ЭНЕРГОМИР
https://energomir.su

КОТЛЫ НАРУЖНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ
Водогрейные стальные
марки «WYBERG» модели «VS»

ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО
по эксплуатации

Серия VS 70 - VS 1300

По вопросам продаж обращайтесь:
ЕКАТЕРИНБУРГ: +7 (343) 374-94-93
ЧЕЛЯБИНСК: +7 (351) 751-28-06
КРАНСНОДАР: +7 (922) 181-85-27
ТЮМЕНЬ: +7 (3452) 60-84-52
КУРГАН: +7 (3522) 66-29-82
МАГНИТОГОРСК: +7 (922) 016-23-60
УФА: +7 (927) 236-00-24
ПЕРМЬ: +7 (342) 204-62-75
СУРГУТ: +7 (932) 402-58-83
НОВЫЙ УРЕНГОЙ: +7 (932) 095-22-56
ОМСК: +7 (381) 237-80-11

Оглавление

1	Введение	3
2	Меры предосторожности	3
3	Правила эксплуатации	6
4	Основные характеристики КНР «WYBERG»	7
4.1	Описание и назначение КНР «WYBERG»	7
4.2	Характеристики КНР «WYBERG» моделей VS 70-1300	7
5	Основные части конструкции КНР «WYBERG»	14
6	Система управления котлами наружного размещения	15
7	Основные требования по монтажу	18
8	Основные требования по эксплуатации	19
9	Безопасность работы КНР «WYBERG»	21
10	Горелочное устройство и виды топлива	22
11	Система отвода продуктов сгорания	22
12	Котловая и подпиточная вода	23
13	Ввод в эксплуатацию	26
14	Запуск, прогрев и остановка КНР	27
15	Техническое обслуживание	29
16	Технические рекомендации	32
17	Гарантия и сервис	34
18	Утилизация	34
19	Сведения о рекламациях	35
20	Контакты производителя	37
21	Сертификаты	38

ЭНЕРГОМИР

1. Введение

Уважаемый Заказчик!

Чтобы безопасно и эффективно эксплуатировать котлы наружного размещения «WYBERG» в течение длительного периода времени, внимательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации.

Руководство содержит общую информацию и рекомендации по монтажу, техническому обслуживанию и безопасной эксплуатации водогрейных котлов наружного размещения марки «WYBERG» модели «VS» серии «VS 70» - «VS 1300» (далее – КНР) производства, ООО «Ростовский завод котельного оборудования» (Россия, Ростовская обл., г. Аксай).

Руководство по эксплуатации содержит достаточный объём информации необходимый квалифицированному монтажно-ремонтному и пуско-наладочному персоналу для правильной установки и обслуживания котлов наружного размещения.

Проектный срок службы КНР «WYBERG» модели «VS» - двадцать лет.

Несоблюдение инструкций и рекомендаций, указанных в данном руководстве, может привести к потере гарантийных условий на КНР и ухудшению общей работы отопительной системы.

Руководство по эксплуатации должно находиться в безопасном месте, вблизи от оборудования.

2. Меры безопасности

Прежде чем производить установку и запуск котла наружного размещения, прочитайте настоящее руководство по эксплуатации.

2.1 Безопасность котла наружного размещения

Для безопасной эксплуатации котла наружного размещения, технический обслуживающий персонал должен придерживаться действующим в РФ нормативам относительно правил техники безопасности, защиты окружающей среды, следовать данному руководству и убедиться что:

- место установки КНР соответствует действующим нормативам;
- электрическое и гидравлическое оборудование соответствуют действующим нормативам;
- аварийный выключатель размещён в надлежащее место за пределами КНР, не связан с топливной магистралью и определен заводской табличкой;

ЭНЕРГОМИР

- вентиляционные решётки КНР не заблокированы и обеспечивают достаточный приток воздуха для работы горелочного устройства;
- дымовые газы КНР выводятся с помощью дымохода установленного диаметра и соответствующего действующим нормативам;
- конденсат, который может образоваться во время пуска оборудования, будет выведен (удалён) после осуществления процесса нейтрализации в соответствии с действующими нормативами.

2.2 Первичная и периодические проверки

Первый пуск КНР должен быть совершен после проверки места установки КНР квалифицированным техническим персоналом с внесением соответствующих записей в сервисную часть технического паспорта.

Техническое обслуживание КНР и его периодические проверки, выполняемые с особым вниманием к корпусу водогрейного модуля под давлением, предохранительной и контролирующей арматуре, должны выполняться квалифицированным техническим персоналом с внесением соответствующих записей в сервисную часть технического паспорта.

2.3 Опасность от воспламеняющихся веществ

ВАЖНО

При обнаружении воспламеняющихся веществ в внутри КНР (рядом с местом установки КНР), во избежание опасности воспламенения и/или взрыва, необходимо:

- не курить, не включать/выключать любые электрические приборы внутри КНР и/или рядом с местом установки КНР;
- открыть двери КНР;
- активировать в ручном режиме отсечной клапан топливной магистрали, чтобы воспламеняющееся вещество прекратило поступать в КНР;
- покинуть место установки КНР всем лицам, без исключения и отключить электрическое питание КНР;
- находясь вне места установки КНР вызвать специализированные службы для устранения самих воспламеняющихся веществ и возможности их несанкционированного появления.

ЭНЕРГОМИР

2.4 Опасность ожога

Части КНР, во время его обычной работы, становятся горячими и при случайном контакте могут спровоцировать серьезный ожог (арматура, клапаны, дверцы водогрейного модуля и дымоход). Без соответствующей защиты и без крайней необходимости к любому оборудованию внутри КНР не прикасаться и не прислоняться.

2.5 Опасность появления дыма

Неправильная регулировка дверей водогрейного модуля или недостаточная вытяжка из дымохода могут стать причиной наличия дыма в КНР, провоцируя сбой в работе оборудования. Особенно перед первым запуском, необходимо произвести корректную регулировку необходимого оборудования и убедиться в работоспособности приточных отверстий в КНР в соответствии с действующими нормативами.

2.6 Ремонтные работы

Любые ремонтные работы КНР должны быть выполнены квалифицированным персоналом, имеющим документальное разрешение на выполняемые виды работ, во избежание причинения вреда людям и аннулирования гарантийных условий.

2.7 Запасные части

Для гарантии максимальной безопасности и надежности необходимо, чтобы дефектные запасные части и арматура были заменены оригинальными запасными частями установленными Производителем.

2.8 Меры по безопасности системы отопления в целом, должны быть разработаны в соответствии с типом системы отопления, источником энергии и путём теплоснабжения. Безопасная эксплуатация КНР осуществляется персоналом, а также дистанционно полуавтоматическими или полностью автоматическими системами диспетчеризации.

2.9 Минимальная требуемая безопасность должна соответствовать местным действующим нормативам, предписаниям и стандартам.

ЭНЕРГОМИР

3. Правила эксплуатации

Каждый КНР поставляется в комплекте с заводской табличкой, которая крепится на стенку КНР или находится в конверте с сопроводительной документацией. На паспортной табличке (шильдо) указываются следующие данные:

- Марка, модель;
- Заводской (серийный) номер;
- Дата изготовления (месяц, год);
- Номинальная теплопроизводительность (тепловая мощность) в кВт;
- Максимальное рабочее давление (Мпа, бар);
- Максимальная рабочая температура теплоносителя;
- Вид используемого топлива;
- Номинальное давление газа (для вида топлива – газ);
- Напряжение электропитания и частота;
- Потребляемая электрическая мощность;
- Масса котла наружного размещения.

Установка КНР должна быть произведена в соответствии с действующими нормативами, персоналом, имеющим специальную техническую подготовку в области работы с отопительным оборудованием, изучившим руководство по эксплуатации, имеющим квалификацию, знания, право и полномочия производить подключение/отключение, заземление и маркировку отопительных приборов, согласно требованиям и правилам техники безопасности. Ошибочно выполненный монтаж может привести к нанесению вреда людям или оборудованию, за который производитель не несёт ответственности.

Перед первым запуском необходимо проверить эффективность работы регулирующих и контрольных приборов расположенных в КНР на панели управления водогрейного модуля.

Гарантия действует только при соблюдении условий и требований эксплуатации и обслуживания, указанных в данном техническом руководстве и соответствующем договоре поставки оборудования. КНР должен быть подсоединен к отопительному оборудованию или оборудованию ГВС в рамках своих эксплуатационных характеристик и своей мощности.

ЭНЕРГОМИР

Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью КНР и должно быть в наличии с момента установки КНР и до окончания срока его эксплуатации. КНР должен быть использован строго по назначению.

Производитель не несет ответственности за вред, причиненный людям, животным или предметам, вызванный недобросовестным техническим обслуживанием или некорректным использованием.

4. Основные характеристики КНР «WYBERG»

4.1 Котлы наружного размещения марки «WYBERG» моделей VS изготавливаются на базе котлов «WYBERG» модели V. Котлы «WYBERG» – водогрейные стальные газотрубные двухходовые по дымовым газам с тупиковой топкой, полностью омываемыми дымогарными трубами, полностью омываемым днищем топки и реверсивным развитием факела горелочного устройства. Изготавливаются по техническим условиям ТУ 25.21.12-005-40648159-2019.

4.2 КНР марки «WYBERG» предназначены:

Для эксплуатации в районах с умеренным или холодным климатом при температуре наружного воздуха от +40°С до -40°С, при нормативной снеговой нагрузке на КНР не более 150 кг/м^2 и при нормативной ветровой нагрузке на КНР не более 48 кг/м^2;

Для работы с сертифицированными дутьевыми горелочными устройствами работающими на газообразном (природный газ, СУГ, СПГ) и/или жидком дизельном топливе;

Для нагрева воды в герметичных системах отопления/горячего водоснабжения находящихся под давлением и имеющих в своей схеме устройства компенсации температурного расширения, с максимальным рабочим давлением, указанным на заводской паспортной табличке в 0,6 МПа (6 бар) и рабочей температурой воды на выходе из КНР в +95-110 °С.

Каркасно-панельный корпус КНР имеет качественную теплоизоляцию, состоящую из высокоплотных минераловатных плит. Чтобы обеспечить длительный срок эксплуатации и защиту от атмосферного воздействия, обшивка КНР выполнена из оцинкованного металла с покрытием порошковой эмалью.

ЭНЕРГОМИР

Продуманная конструкция запирающихся дверей КНР - две двери спереди, одна дверь сбоку и две двери со стороны дымохода - позволяет осуществлять удобное сервисное и техническое обслуживание всех внутренних элементов котла без демонтажа этих элементов, в том числе и без демонтажа горелочного устройства. Дверцу водогрейного модуля можно открывать без демонтажа горелочного устройства.

КНР «WYBERG» классифицируются как наружная установка по степени пожарной опасности и относятся к категории «ГН» в соответствии с СП 12.13130.2009. Они имеют II степень огнестойкости согласно СП 89.13330.2016, а также разъяснениям №13-803 от 16.12.97 Госстроя России и №20/2.2/2697 от 16.12.97 ГУГПС МВД России.

Сейсмичность районов эксплуатации КНР до 9 баллов.

Основные технические характеристики КНР приведены в таблицах: № 1, 2, 3. В таблицах № 4, 5 приведены габаритные размеры КНР.

Отапливаемая площадь в таблицах технических характеристик рассчитана для стандартных тепловых потерях жилого помещения по высоте в 2,7 м.

В таблицах с тех. характеристиками КНР «WYBERG» прописано:

- Диаметр дымохода – внутренний, монтируется на внешний диаметр дымового раструба котла;
- Размер всех резьбовых соединений – наружный;
- Размер всех фланцевых соединений по заводским ГОСТам.

ЭНЕРГОМИР

Основные технические характеристики котлов моделей от VS 70 до VS 350

Таблица 1

Модель котла	**VS 70**	**VS 100**	**VS 150**	**VS 200**	**VS 250**	**VS 300**	**VS 350**
Теплопроизводительность, кВт	70	100	150	200	250	300	350
Коэффициент полезного действия (брутто), %	92,11	92,11	92,02	91,74	91,91	92,31	92,11
Максимальное рабочее давление, МПа (бар)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Сопротивление камеры сгорания, мбар	1,4	1,5	1,6	1,8	2	2,9	4,1
Объем водяной полости, л	144	144	194	194	320	360	450
Расход воды через котел, $м^3/ч$ $\Delta t = 25$ °C	2,4	3,4	5,2	6,9	8,6	10,3	12,0
Максимальная рабочая температура воды, °C	95-110	95-110	95-110	95-110	95-110	95-110	95-110
Минимальная температура воды в обратном трубопроводе, °C, на газообразном / жидком топливе	55 / 60	55 / 60	55 / 60	55 / 60	55 / 60	55 / 60	55 / 60
Температура дымовых газов, °C	180	180	180	180	180	180	180
Расход дымовых газов, $м^3/ч$	159,0	228,0	341,0	456,0	570,0	680,0	795,0
Расход природного газа, $м^3/ч$	7,6	10,9	16,3	21,8	27,2	32,5	38,0
Площадь отапливаемого помещения, $м^2$, не более*	700	1000	1500	2000	2500	3000	3500
Электрическое подключение	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц
Класс защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Номинальный диаметр присоединения к отопительному контуру	DN 50	DN 50	DN 50	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65
Диаметр дымохода, мм	200	200	250	250	250	250	250
Рекомендуемая горелка на природном газе FBR (Италия)	GAS X 2/2 CE TL	GAS X 3/2 CE TC	GAS X 3/2 CE TC	GAS X 4/2 CE TC	GAS X5/2 CE TC	GAS X5/2 CE TC	GAS XP 60/2 CE TC EVO
Рекомендуемая горелка на дизельном топливе FBR (Италия)	G 2.22 MAXI TL	G X3.22 TL	G X3.22 TL	G X4.22 TC	G X4/2 TC	G X5.22 TC	G X5/2 TC
Масса нетто, кг	650	720	790	810	920	1150	1350

ОТЕПЛИМ

Основные технические характеристики котлов моделей от VS 400 до VS 1000

Таблица 2

Модель котла	**VS 400**	**VS 500**	**VS 600**	**VS 700**	**VS 800**	**VS 900**	**VS 1000**
Теплопроизводительность, кВт	400	500	600	700	800	900	1000
Коэффициент полезного действия (брутто), %	92,17	92,25	92,26	92,25	92,29	92,23	92,22
Максимальное рабочее давление, МПа (бар)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Сопротивление камеры сгорания, мбар	4,2	4,2	6,4	5,2	7,2	5,2	4,1
Объем водяной полости, л	490	530	645	855	855	950	1800
Расход воды через котел, м³/ч Δt = 25 °C	13,8	17,2	20,6	24,1	27,5	31,0	34,4
Максимальная рабочая температура воды, °C	95-110	95-110	95-110	95-110	95-110	95-110	95-110
Минимальная температура воды в обратном трубопроводе, °C, на газообразном / жидком топливе	55 / 60	55 / 60	55 / 60	55 / 60	55 / 60	55 / 60	55 / 60
Температура дымовых газов, °C	180	180	180	180	180	180	180
Расход дымовых газов, м³/ч	900,0	1,135	1,360	1,590	1,820	2,050	2,270
Расход природного газа, м³/ч	43,4	54,4	65,2	76,0	86,9	97,8	108, 7
Площадь отапливаемого помещения, м², не более*	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Электрическое подключение	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц
Класс защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Номинальный диаметр присоединения к отопительному контуру	DN 65	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125
Диаметр дымохода, мм	250	300	300	350	350	350	400
Рекомендуемая горелка на природном газе FBR (Италия)	GAS XP 60/2 CE TC EVO	GAS XP 60/2 CE TC EVO	GAS XP 80/2 CE TC	GAS P 100/2 CE TC EVO	GAS P 100/2 CE TC EVO	GAS P 100/2 CE TC EVO	GAS P 100/2 CE TC EVO
Рекомендуемая горелка на дизельном топливе FBR (Италия)	FGP 50/ 2 TC EV O 3	FGP 50/ 2 TC EV O 3	FGP 75/ 2 TC	FGP 75/ 2 TC	FGP 100/ 2 TC EVO	FGP 100/ 2 TC EVO	FGP 100/ 2 TC EVO
Масса нетто, кг	1400	1550	1700	2100	2250	2450	2500

ЭНЕРГОМИР

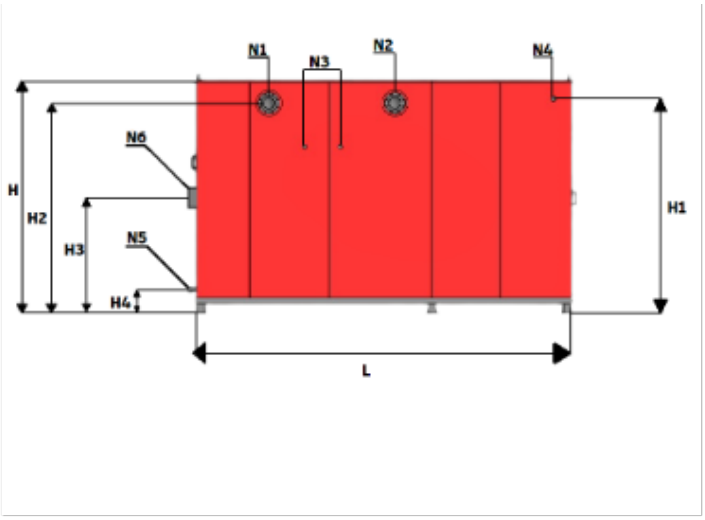
Основные технические характеристики котлов моделей от VS 1100 до VS 1300

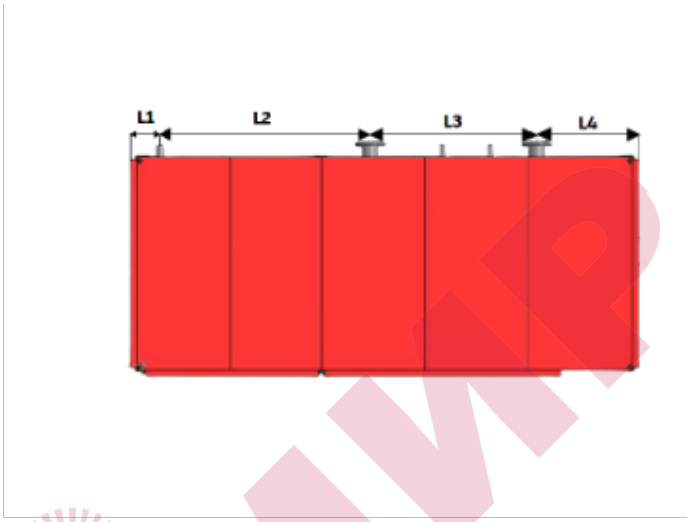
Таблица 3

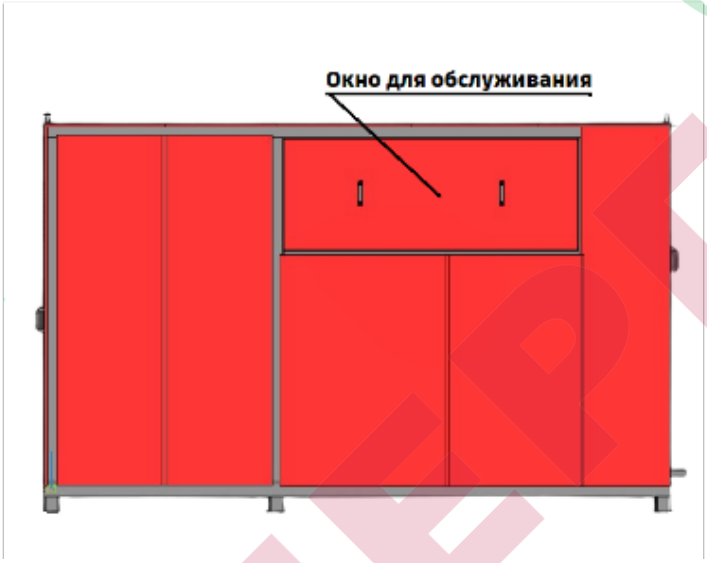
Модель котла	**VS 1100**	**VS 1200**	**VS 1300**
Теплопроизводительность, кВт	1100	1200	1300
Коэффициент полезного действия (брутто), %	92,24	92,24	92,26
Максимальное рабочее давление, МПа (бар)	0,6 (6)	0,6 (6)	0,6 (6)
Сопротивление камеры сгорания, мбар	5,4	5,5	6,5
Объем водяной полости, л	1900	1950	1980
Расход воды через котел, м³/ч Δt = 25 °C	37,8	41,3	44,7
Максимальная рабочая температура воды, °C	95-110	95-110	95-110
Минимальная температура воды в обратном трубопроводе, °C, на газообразном / жидком топливе	55 / 60	55 / 60	55 / 60
Температура дымовых газов, °C	180	180	180
Расход дымовых газов, м³/ч	2,500	2,730	2,960
Расход природного газа, м³/ч	119,2	130,1	140,9
Площадь отапливаемого помещения, м², не более*	11000	12000	13000
Электрическое подключение	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц
Класс защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015	IP 54	IP 54	IP 54
Номинальный диаметр присоединения к отопительному контуру	DN 125	DN 125	DN 125
Диаметр дымохода, мм	400	400	400
Рекомендуемая горелка на природном газе FBR (Италия)	GAS P 130/2 EVO TC	GAS P 130/2 EVO TC	GAS P 130/2 EVO TC
Рекомендуемая горелка на дизельном топливе FBR (Италия)	FGP 130/2 TC EVO	FGP 130/2 TC EVO	FGP 130/2 TC EVO
Масса нетто, кг	2650	2690	2720

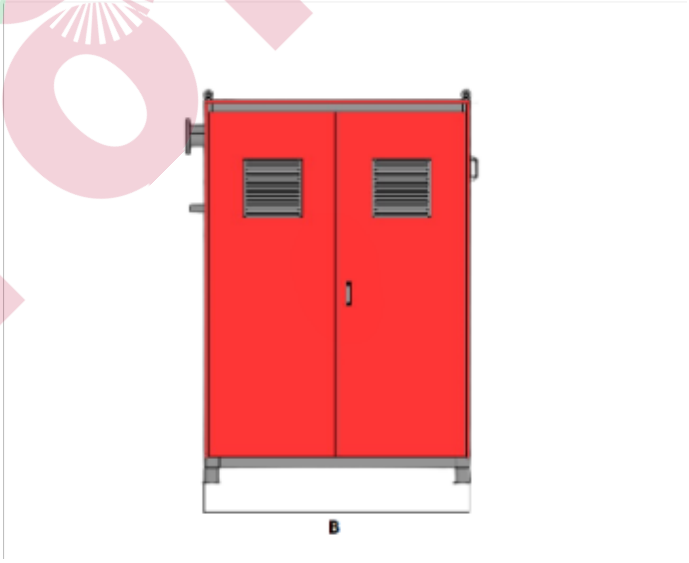
ЭНЕРГОМИР

Рисунок 1. Габаритные размеры котлов моделей от VS 70 до VS 1300









1 – подающая магистраль (выход теплоносителя из котла в систему);

2 – обратная магистраль (вход теплоносителя из системы в котёл);

3 – сброс от предохранительных клапанов;

4 – газопровод; 5 – дренаж; 6 – дымоход;

ЭНЕРГОМИР

Габаритные размеры[1] котлов моделей от VS 70 до VS 1300

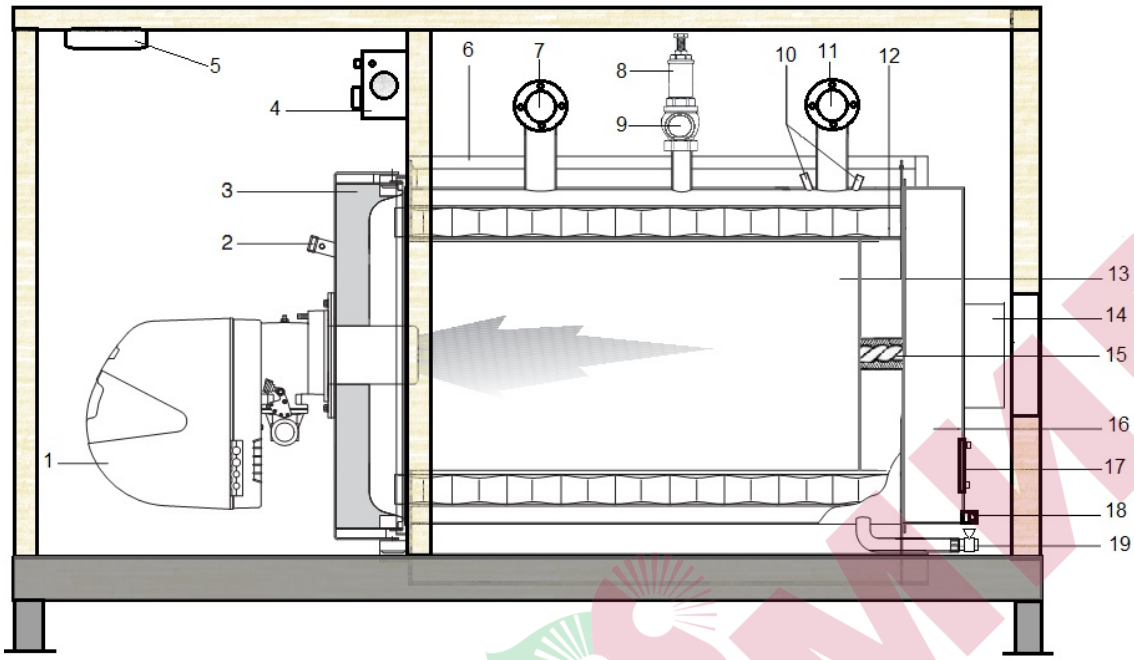
Таблица 4

Модель котла	H	H1	H2	H3	H4	B	L	L1	L2	L3	L4	N1	N2	N3, дюйм	N4, дюйм	N5, дюйм	N6, Ø
VS 70	1700	1500	1559	668	258	1100	2000	200	812	420	568	DN50	DN50	1"	1" [2]	1"	200
VS 100	1700	1500	1559	668	258	1100	2000	200	812	420	568	DN50	DN50	1"	1" [2]	1"	200
VS 150	1700	1500	1560	668	258	1100	2500	159	853	650	837	DN50	DN50	1"	1" [2]	1"	250
VS 200	1700	1500	1560	668	258	1100	2500	159	853	650	837	DN50	DN50	1"	1" [2]	1"	250
VS 250	1700	1500	1560	668	258	1100	2500	159	853	650	837	DN50	DN50	1"	1" [2]	1"	250
VS 300	1900	1700	1712	773	238	1200	3100	200	1186	824	890	DN65	DN65	1¼ [3]	1" [2]	1"	250
VS 350	1900	1700	1712	773	238	1200	3100	200	1186	824	890	DN65	DN65	1¼ [3]	1" [2]	1"	250
VS 400	1900	1700	1712	773	238	1200	3100	200	1186	824	890	DN65	DN65	1¼ [3]	1" [2]	1"	250
VS 500	2050	1850	1877	823	238	1350	3350	200	1192	1010	948	DN80	DN80	1¼ [3]	1" [2]	1"	300
VS 600	2050	1850	1877	823	238	1350	3350	200	1192	1010	948	DN80	DN80	1¼ [3]	1" [2]	1"	300
VS 700	2350	2149	2143	908	258	1700	3900	200	1400	1373	926	DN100	DN100	1½ [3]	1" [2]	1"	350
VS 800	2350	2149	2143	908	258	1700	3900	200	1400	1373	926	DN100	DN100	1½ [3]	1" [2]	1"	350
VS 900	2350	2149	2143	908	258	1700	3900	200	1400	1373	926	DN100	DN100	1½ [3]	1" [2]	1"	350
VS 1000	2600	2400	2350	968	258	1800	4200	200	1777	1414	809	DN125	DN125	1½ [3]	1" [2]	1¼	400
VS 1100	2600	2400	2350	968	258	1800	4200	200	1777	1414	809	DN125	DN125	1½ [3]	1" [2]	1¼	400
VS 1200	2600	2400	2350	968	258	1800	4200	200	1777	1414	809	DN125	DN125	1½ [3]	1" [2]	1¼	400
VS 1300	2600	2400	2350	968	258	1800	4200	200	1777	1414	809	DN125	DN125	1½ [3]	1" [2]	1¼	400

ЭНЕРГОСНАБ

[1] Требуется уточнение, так как размеры могут изменяться в процессе дальнейшего технического усовершенствования и в зависимости от проекта.
[2] Диаметр газопровода подбирается в соответствии с мощностью установленной горелки и требованиями нормативных документов
[3] На котёл установлено 2 шт.

5. Основные части котла наружного размещения



1 Горелочное устройство;
2 Глазок контроля пламени со штуцером для замера давления/охлаждения;
3 Передняя дверца модуля;
4 Термостатная панель управления;
5 Освещение;
6 Панели облицовки модуля;
7 Патрубок обратной магистрали;
8 Предохранительный клапан;
9 Магистраль сброса с предохранительного клапана;
10 Гильзы датчиков температуры;
11 Патрубок подающей магистрали;
12 Дымогарные трубы;
13 Камера сгорания;
14 Патрубок дымохода;
15 Компенсатор линейного расширения;
16 Дымосборная камера;
17 Взрывной клапан (люк чистки);
18 Патрубки слива конденсата;
19 Патрубок слива теплоносителя.

ЭНЕРГОМИР

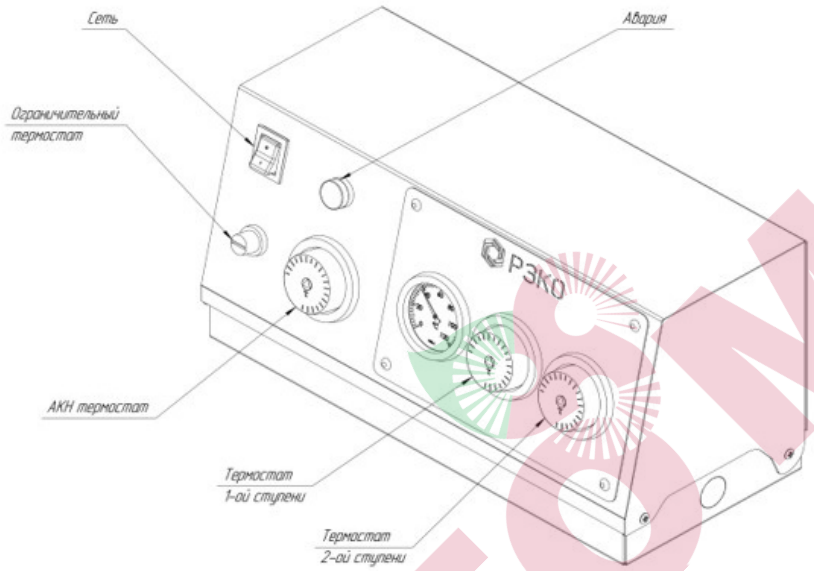
6. Системы управления котлами наружного размещения (КНР)

6.1. Управление через блоки управления

6.1.1 Типы блоков управления:

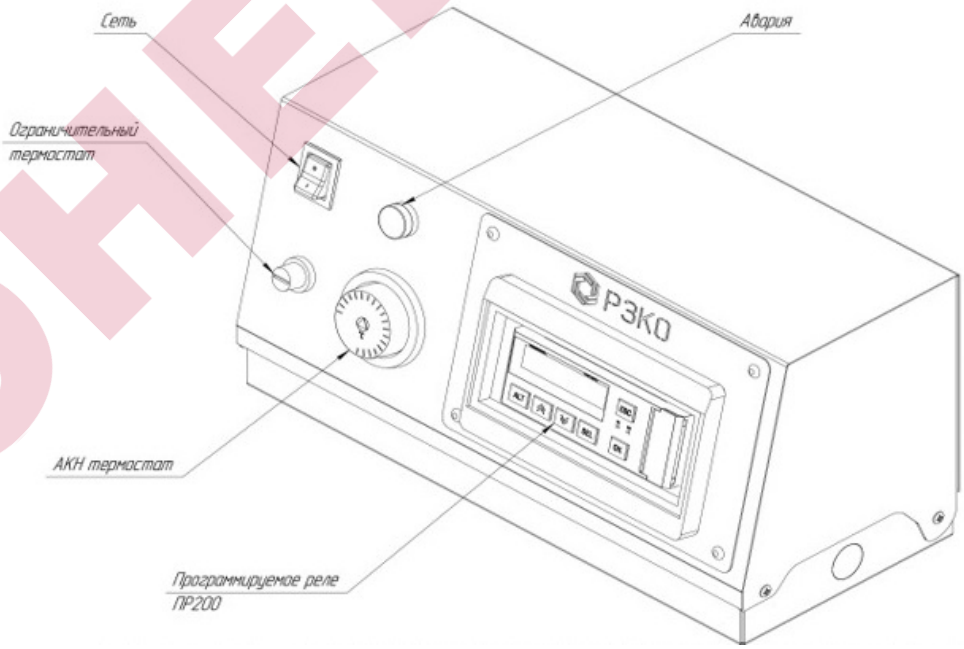
- **На термостатах (БУ1.3) –** классическое управление температурой по заданным уставкам.

Рисунок 3.1



- **На контроллере ПР200 (БУ-ПР)** – автоматизированное управление с расширенными функциями (программирование, мониторинг).

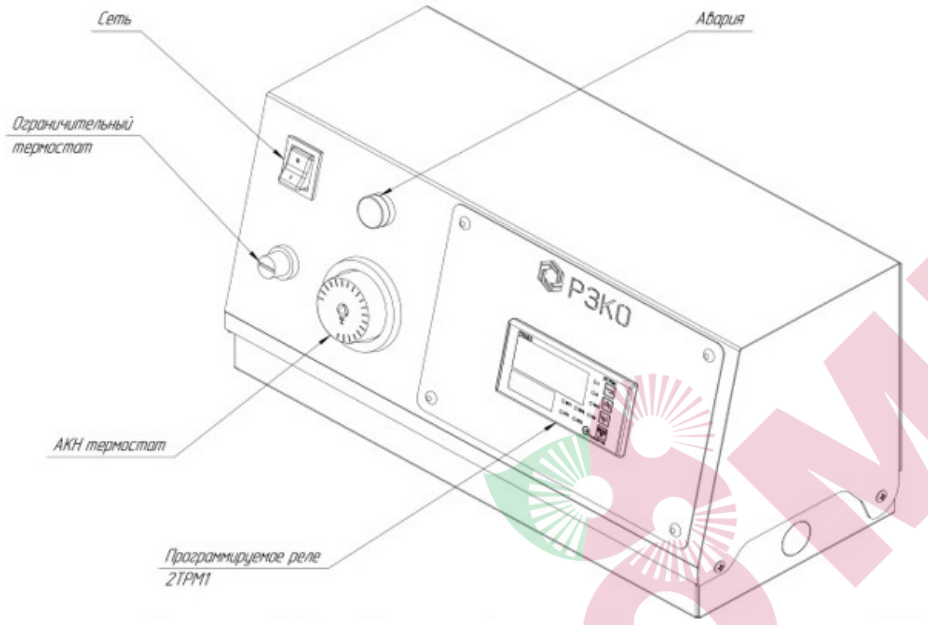
Рисунок 3.2



ЭНЕРГОМИР

- **На контроллере 2ТРМ (БУ-ТРМ)** – терморегулятор, предназначенный для измерения, регистрации или автоматического регулирования температуры, а также других физических величин (давление, влажность, уровень, расход и т.д.).

Рисунок 3.3



Стандартная комплектация:

1. **Блок управления** – обеспечивает контроль и регулировку работы котла.

2. **Щит распределительный низковольтный (ЩРН) или вводно-распределительное устройство (ВРУ)** – защита и коммутация электрических цепей.

3. **Светозвуковой оповещатель "Маяк-12"** – сигнализация аварийных и предупредительных событий.

4. **Реле давления Pmin/Pmax** – контроль давления в системе, защита от недопустимых значений.

Дополнительная комплектация (опционально):

1. **Система автоматического контроля загазованности (САКЗ)** – отключение котла при утечке газа.

2. **Охранно-пожарная сигнализация (ОПС)** – интеграция с системами безопасности.

ЭНЕРГОМИР

3. **Информационная программируемая панель ИПП120** (только для БУ-ПР) – удаленный мониторинг и управление работой котла.

4. **Погодозависимое регулирование** (только для БУ-ПР) – автоматическая корректировка мощности котла в зависимости от температуры наружного воздуха.

5. **Удаленный контроль и сигнализация** (только для БУ-ПР) – мониторинг и управление через GSM, Wi-Fi

6.2. Управление через шкаф на контроллере ПР200

Стандартная комплектация:

1. **Управление горелкой и насосами котла**
2. **Контроль аварий горелки и оборудования с выводом на светозвуковой оповещатель "Маяк 12"**
3. **Контроль Pmin/Pmax давления**

Дополнительная комплектация (опционально):

1. **Система автоматического контроля загазованности (САКЗ)** – отключение котла при утечке газа.
2. **Охранно-пожарная сигнализация (ОПС)** – интеграция с системами безопасности.
3. **Информационная программируемая панель ИПП120** – удаленный мониторинг и управление работой котла.
4. **Погодозависимое регулирование** – автоматическая корректировка мощности котла в зависимости от температуры наружного воздуха.
5. **Удаленный контроль и сигнализация** – управление через мобильные приложения или диспетчерские системы.
6. **Источник бесперебойного питания (ИБП)** – обеспечение работы системы при отключении электроэнергии.

ЭНЕРГОМИР

7. Основные требования по монтажу

Установка КНР должна быть выполнена в соответствии с действующими местными стандартами и указанными ниже требованиями:

7.1 Все работы по установке и монтажу КНР должны осуществляться исключительно квалифицированными специалистами, а также согласно настоящему руководству и соответствующей нормативной документации.

7.2 КНР должен устанавливаться на армированную бетонированную площадку высотой не менее 150 мм при нормальных грунтовых условиях. При других грунтовых условиях котел устанавливается на ленточный фундамент с нагрузкой не более 2000 кгс на 1 погонный метр, выполненный по отдельному проекту. КНР «WYBERG» классифицируются как наружная установка по степени пожарной опасности и относятся к категории «ГН» в соответствии с СП 12.13130.2009. Они имеют II степень огнестойкости согласно СП 89.13330.2016, а также разъяснениям №13-803 от 16.12.97 Госстроя России и №20/2.2/2697 от 16.12.97 ГУГПС МВД России.

7.3 КНР не должен быть установлен в местах, где находятся легковоспламеняющиеся пары или материалы. КНР должен использоваться в своих непосредственных целях и не должен иметь непосредственного доступа к другим жилым помещениям.

7.4 Отвод дымовых газов от КНР должен осуществляться с соответствующей тягой в дымоходе и без утечек дымовых газов в помещение котельной. Подключение дымохода должно быть разработано в соответствии с действующими нормами и соответствовать котлу, расстояние между котлом и дымоходом должно быть минимальным. Высота дымовой трубы должна быть не менее 6 м.

7.5 В составе системы отопления с циркуляцией теплоносителя должен быть установлен соответствующий насос по направлению потока в замкнутых системах расширения, который будет работать в автоматическом режиме на протяжении времени эксплуатации КНР.

7.6 Шунт насос (антиконденсационный насос) и/или 3-ходовой клапан или гидравлическая стрелка должны быть установлены в систему, чтобы поддерживать в линии обратной воды температуру не менее 55 °C при работе на газообразном топливе и не менее 60 °C при работе на жидком топливе с целью предотвращения конденсации уходящих дымовых газов.

ЭНЕРГОМИР

7.7 Аварийный электрический выключатель (рубильник) должен быть помещен в надлежащее место за пределами котла наружного размещения. Все электрические соединения должны соответствовать действующим стандартам и электрическим схемам, приведенным в данном руководстве.

7.8 Электрооборудование КНР разработано исключительно для отопительных целей и должно удовлетворять, действующим нормативам и правилам, как общего характера, так и специфическим, применительно к конкретному оборудованию или применяемому виду топлива.

7.9 Электрические приборы, управляющие работой котла и горелочного устройства чувствительны к резким скачкам напряжения в сети электропитания. При нестабильной работе питающей электросети, во избежание выхода из строя управляющих и контролирующих электронных приборов, рекомендуется подключать оборудование котлоагрегата через стабилизаторы напряжения.

7.10 **Запрещено** использовать топливопроводы или водопроводные трубы в качестве заземления!

8. Основные требования по эксплуатации

8.1 Котлы наружного размещения «WYBERG» предназначены только для использования в герметичных системах, находящихся под давлением и имеющих соответствующую схему расширения.

8.2 В качестве теплоносителя должны применяться или специально подготовленная вода, или специальный котловой антифриз.

8.3 КНР не предназначены для прямого нагрева питьевой или санитарной воды. Там, где требуется питьевая или санитарная вода, в системе должен быть установлен соответствующий теплообменник.

8.4 Температура теплоносителя (обратки) подаваемого в водогрейный модуль КНР из системы должна быть не менее 55 °С.

8.5 Для безопасной и эффективной работы КНР, должен быть обеспечен достаточный приток воздуха. **Запрещено** закрывать все приточные вентиляционные отверстия в КНР!

8.6 Горелочные устройства на газообразном и/или жидком топливе, устанавливаемые в КНР оснащены автоматическим устройством зажигания с несколькими дополнительными автоматизированными средствами контроля

ЭНЕРГОМИР

безопасности. Все контрольные устройства должны быть всегда исправны.

8.7 **Запрещено** зажигать горелочное устройство вручную и запускать систему, если одно из устройств контроля не работает.

8.8 Заполнение системы и подпитка теплоносителя должны соответствовать требованиям, приведенным в настоящем руководстве.

8.9 Трубопровод подключаемой системы отопления должен быть промыт, должны быть вымыты возможные отходы, которые могут нарушить качественное функционирование КНР;

8.10 После любого технического вмешательства в систему газопровода, аттестованным квалифицированным техническим специалистом, имеющим соответствующую разрешительную документацию, должны быть произведены действия по полному удалению воздуха из газопровода.

8.11 При обнаружении утечки топлива, дымовых газов или теплоносителя, система должна быть остановлена и должны быть вызваны ответственные за эксплуатацию лица (сервисные специалисты).

8.12 Неправильная установка, нарушения при монтаже и эксплуатации, применение КНР в целях, не указанных в данном руководстве, могут привести к пожару или взрыву, а также повлечь за собой материальный ущерб, персональные травмы или гибель людей.

8.13 В целях безопасности и экономичной эксплуатации закрытые системы отопления должны быть оборудованы:

- устройством для измерения температуры установленным в подающем трубопроводе системы, шкалой на 20 % выше, чем рабочая температура;
- манометром, на 50 % выше, чем рабочее давление системы и установленном в подающем трубопроводе системы;
- контрольным прибором для поддержания давления для обеспечения необходимого минимального рабочего давления системы;
- расширительным баком, который должен компенсировать изменения объема воды при нагревании и охлаждении.

Меры по безопасности системы отопления должны быть разработаны в соответствии с типом системы отопления, источником энергии и путем, обеспечивающим теплоснабжение. Они должны контролироваться автоматически или визуально.

ЭНЕРГОМИР

9. Безопасность работы котла наружного размещения

9.1 Защита от превышения максимальной рабочей температуры.

Водогрейный модуль котла наружного размещения имеет предохранительный ограничитель температуры. Это предохранительное устройство для высоких температур необходимое на случай отказа регулировочных термостатов, неисправности электрических соединений и т.д. При его срабатывании отключится горелочное устройство. Предохранительный термостат не перезапускается автоматически. Для его перезарядки необходимо дождаться остывания котла до температуры, ниже установленной на регулировочном термостате, отвинтить защитный колпачок и осуществить ручной перезапуск.

9.2 Защита от превышения максимального рабочего давления.

Водогрейный модуль котла наружного размещения имеет один или более предохранительный клапан для защиты системы от превышения максимального рабочего давления. Предохранительные клапаны установлены на подающей линии котла без запорного крана или подобных запирающих элементов, чтобы предотвратить превышение максимального рабочего давления в системе более чем на 10%, не превышая при этом максимальное расчетное. **Запрещается** устанавливать запорное оборудование на линии подвода рабочей среды к предохранительному клапану и на линии сброса рабочей среды от него.

9.3 Защита от остановки работы системы отопления

В герметичных системах в процессе нагревания происходит повышение гидравлического давления. Поэтому любая герметичная система должна быть оборудована мембранным расширительным баком, соединенным с системой отопления трубопроводом диаметром не менее 18 мм. Расчётный объём расширительного бака должен быть таким, чтобы при повышении температуры теплоносителя до рабочих величин, не происходило повышение давления в системе, при котором среагирует предохранительный клапан и отключится нагрев системы отопления.

ЭНЕРГОМИР

10. Горелочное устройство и виды топлива

10.1 Котлы наружного размещения «WYBERG» моделей VS комплектуются одноступенчатыми, двухступенчатыми, комбинированными или модулируемыми сертифицированными дутьевыми горелочными устройствами имеющими сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 016/2011 (для горелок на газообразном топливе или комбинированных горелок), либо декларацию о соответствии или сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 010/2011 (для горелок на дизельном топливе).

10.2 Горелочное устройство, установленное в котле наружного размещения, соответствует номинальной теплопроизводительности и сопротивлению со стороны дымовых газов водогрейного модуля.

10.3 Горелочное устройство установлено в передней двери водогрейного модуля с помощью специального фланца.

11. Система отвода продуктов сгорания

11.1 Правильная установка дымовой трубы является одним из важных условий качественной работы КНР и всей системы отопления. Неправильная установка дымохода может привести:

- к поломке горелочного устройства;
- к повышению уровня шума работы КНР;
- к образованию конденсата;
- к образованию накипи в системе;
- к чрезмерному сажеобразованию в дымоходе.

11.2 Дымоход должен соответствовать следующим требованиям:

11.2.1 Изготовлен из материалов, которые способны выдерживать температуру дымовых газов и воздействию щёлочно содержащегося конденсата;

11.2.2 Закреплён стационарно на мачте или фасаде здания и выдерживать региональные механические и ветровые нагрузки;

11.2.3 Дымоход должен быть теплоизолирован по всей длине и герметично соединён с выходным раструбом котла. Внутренняя теплоизоляция дымохода должна быть твёрдой, во избежание просадки и

ЭНЕРГОМИР

образования неизолированных пустот;

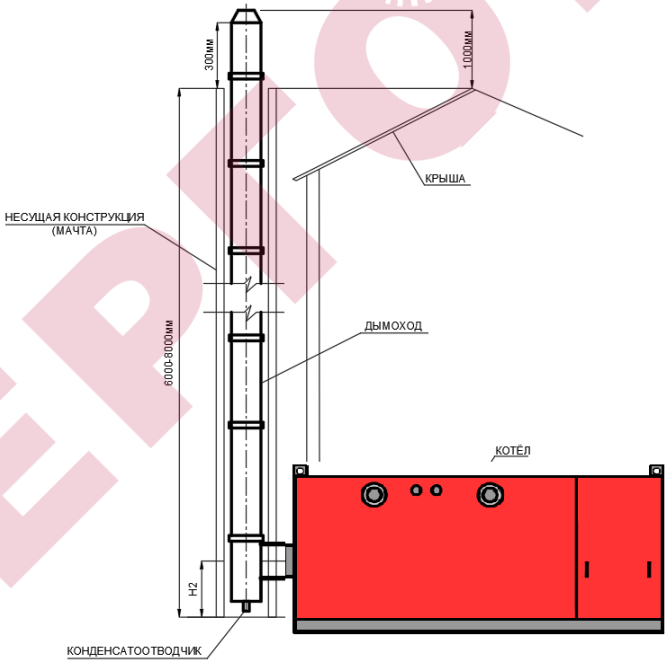
11.2.4 Условно горизонтальная часть дымохода должна иметь угол подъёма к горизонту не менее 5 градусов (начало подъёма от КНР);

11.2.5 Во избежание задымления при преобладании силы ветра над силой выброса дыма верхняя точка дымохода должна располагаться на 1 м выше любой рядом расположенной поверхности (крыша, конёк крыши);

11.2.6 Диаметр дымохода должен быть равен диаметру дымового раструба водогрейного модуля, для дымоходов с квадратным или прямоугольным сечением площадь внутреннего сечения дымохода должна быть на 10% больше площади сечения выходного раструба котла;

11.2.7 Дымоход должен быть как можно более вертикальным с установленным вытяжным устройством (дефлектором, вращающимся или стационарным) гарантирующее постоянный выброс продуктов сгорания.

Рисунок 4. Монтаж дымохода.



12. Котловая и подпиточная вода

12.1 Водоподготовка

12.1.1 Вода должна соответствовать действующим нормативам. Рекомендуется использовать системы водоподготовки там, где вода особенно насыщена карбонатом кальция, способствующим возникновению накипи и коррозии.

ЭНЕРГОМИР

12.1.2 Для сохранения герметичности котлов и гарантийных обязательств по ним, необходимо соблюдать нижеследующие рекомендации относительно качества воды:

а. Если в системе отсутствуют цветные металлы, например, алюминий, то значения pH и прямой проводимости могут быть снижены, однако, защита котла имеет первостепенное значение.

б. Органические вещества – это, как правило, смесь нескольких различных соединений. Состав таких смесей и поведение их отдельных компонентов в процессе работы котла трудно предсказать. Органические вещества могут разлагаться с образованием угольной кислоты или других кислотных продуктов разложения, которые увеличивают удельную проводимость и служат причиной коррозии или отложений, а также могут привести к пенообразованию и/или скоплению извести.

Требования к качеству подпиточной и котловой воды. Таблица 10

Параметры	Единица измерения	Подпиточная вода	Котловая вода
Рабочее давление	бар	Общий диапазон	
Внешний вид	-	Чистая, не содержит твердых частиц, не пенится	
Прямая проводимость при 25 °C	µS/см	< 1500	
Значение pH при 25 °C	-	>7.0	9.0 до 11,5 [1]
Общая жесткость (Ca+Mg)	ммоль/л	< 0,05	
Концентрация железа	мг/л	< 0,2	
Щелочность	ммоль/л	-	<5
Концентрация жира/масла	мг/л	<1	-
Органические вещества (как TOC)	-	См. сноску [2]	

Примечание: для долговечной работы, объем подпиточной воды не должен превышать общий объем воды в системе более чем в 3 раза.

Гарантия не является действительной в том случае, если неполадки в работе котла вызваны наличием коррозии, шлама и отложений.

12.1.3 После начального заполнения водой необходимо предотвратить доступ кислорода и необработанной воды в устройство. Доступ кислорода служит причиной возникновения коррозии, а заполнение необработанной водой провоцирует образование накипи. Следует избегать возникновения обоих факторов.

ЭНЕРГОМИР

12.1.4 Явления, не желательные в тепловых устройствах:

Накипь - Накипь извести создаёт изолирующий слой, который снижает скорость теплообменных процессов в котле, тем самым снижая эффективность работы и срок эксплуатации котла. Известь концентрируется в местах с более высокой температурой. Наши котлы защищены от высокого точечного образования накипи на конструктивном уровне, так как точки перегрева отсутствуют.

Коррозия - Коррозия металлических поверхностей котла со стороны воды вызвана её проходимостью через железный раствор, то есть через его ионы (Fe+). В этом процессе очень важно наличие растворённых газов, в частности кислорода и углекислого газа. Коррозийные явления с мягкой и/или деминерализованной водой (кислотная вода с Ph<7, сильно агрессивное вещество в отношении железа) по факту защитное средство от накипи, но при этом саму кислотную воду необходимо обрабатывать средствами, ингибирующими (тормозящими) коррозийные процессы.

12.2 Заполнение КНР подготовленной водой

12.2.1 Перед началом подачи воды проверьте давление в подающей системе и убедитесь в том, что оно соответствует требованиям. Для заполнения отопительной системы откройте все необходимые клапаны.

12.2.2 Подготовленная вода должна поступать в систему отопления как можно медленней с учетом вентиляционных мощностей компонентов котла и в количестве пропорционально мощности по вытяжке воздуха из частей котла, задействованных при его заполнении. Качество воды должно соответствовать требованиям, указанным в инструкции.

12.2.3 Время варьируется в зависимости от величины оборудования, но в любом случае не менее 2 или 3 часов.

12.2.4 В систему с мембранным расширительным баком запускать воду необходимо до тех пор, пока стрелка манометра не достигнет отметки статистического давления, предусмотренного для мембранного бака.

12.2.5 Проконтролируйте все возможные места утечки воды.

12.2.6 После первого прогрева системы выпустите весь воздух из воды и ликвидируйте все возможные воздушные карманы.

ЭНЕРГОМИР

13. Ввод в эксплуатацию

13.1 Все работы по первому запуску КНР должны осуществляться исключительно квалифицированными специалистами, а также согласно настоящему руководству и соответствующей нормативной документации.

13.2 Перед первым запуском необходимо удостовериться в:

- наличии инструкций по эксплуатации котла и горелки;
- соответствии системы требованиям, указанным на табличке котла и в инструкции (электропитание, топливо, вода, мощность котла и горелки, давление в системе, состояние труб и т.д.);
- правильности подборки и установки дымоотвода;
- наличии, правильности установки и работы всех компонентов контроля системы и устройств безопасности;
- совместимости мощности горелки и вида топлива с котлом и системными характеристиками;
- целостности и правильности установки газонепроницаемого уплотнения водогрейного модуля (передняя крышка котла, установочная плита горелки, дымовая коробка, окно контроля пламени).
- целостности и правильности установки расширительного мембранного бака и соответствия его характеристик требованиям системы отопления.
- правильности установки витых пружинообразных турбулизаторов в дымогарных трубах котлов. (поставляются в комплекте с котлом). В результате транспортировки либо регулировки горелки котла, турбулизаторы могут переместиться вперёд, что приведёт к их сгоранию или повреждению теплоизоляции дверцы или сместиться назад, что приведёт к увеличению температуры дымовых газов и уменьшению КПД оборудования, поэтому очень важно проверить правильность установки турбулизаторов, они должны быть утоплены на 200 мм в дымогарные трубы со стороны горелки. Если турбулизаторы утоплены больше, чем 200 мм, их необходимо вытянуть крючком, если меньше, то задавить в дымогарные трубы.

13.3 Проконтролируйте герметичное подключение топливной системы и отсутствие в топлипроводе воздуха.

ЭНЕРГОМИР

14. Запуск, прогрев и остановка КНР

14.1 Запуск горелочного устройства

14.1.1 Первый запуск горелочного устройства должны проводить аттестованные специалисты пуско-наладочной организации, имеющие соответствующие допуски на право проведения таких работ.

14.1.2 Перед первым запуском горелочного устройства необходимо:

- проверить уровень давления в топливопроводе;
- проверить топливопровод на наличие утечек;
- проверить количество топлива в месте хранения (для КНР с дизельными горелочными устройствами);
- проверить, что все элементы управления горелочным устройством установлены и работают должным образом;
- проверить подачу электрического питания на КНР;
- настроить горелочное устройство в соответствии с необходимыми техническими параметрами на необходимую мощность в соответствии с требованиями котла;
- проверить уровень и давление воды в системе;
- проверить отсутствие препятствий перед вентиляционными отверстиями в КНР;
- визуально проверить отсутствие утечек воды в КНР;
- проверить позиции запирающих клапанов.

14.1.3 Запустить циркуляционный насос системы отопления.

14.1.4 Основной выключатель на термостатной панели управления котлом перевести в положение «ВКЛ».

14.1.5 Установить термостат котла первой ступени на желаемый температурный уровень. Термостат второй ступени, (при наличии) установить на 10 °C ниже термостата первой ступени.

14.1.6 После окончания заводского стандартного контроля функций горелочное устройство будет активизировано автоматически.

14.1.7 В случае, отсутствия активизации горелочного устройства и включения сигнальной лампочки кнопки перезапуска блока управления горелочным устройством, по прошествии 1,5-2 минут (заводская установка) произведите ручной перезапуск блока управления горелочным устройством

ЭНЕРГОМИР

нажав на кнопку перезапуска.

14.1.8 В случае, троекратного отсутствия активизации горелочного устройства обратитесь в сервисный центр.

14.1.9 После каждого запуска горелочного устройства убедитесь в отсутствии утечек дымовых газов из передней и задней крышек котла, а также в соединениях газохода дымовой трубы.

14.2 Первый прогрев теплоносителя

14.2.1 Первый прогрев теплоносителя необходимо провести до температуры +85°С. В процессе первого нагрева, растворенный в воде воздух освободится и появится возможность его выпустить через воздушные клапаны, предусмотренные в системе.

14.2.2 По окончании выброса воздуха, необходимо прогреть воду до максимально допустимой температуры, после чего повторить процедуру выброса воздуха.

14.2.3 По окончании повторного сброса воздуха из системы отопления необходимо вернуть давление воды до заранее установленного значения и закрыть кран подачи подготовленной воды в систему.

14.2.4 Повторно проверьте работу элементов безопасности и контроля.

14.2.5 При первом запуске КНР обязательно должен присутствовать владелец или его официальный представитель, чтобы получить необходимую информацию о правильной работе системы, о мерах безопасности и о том, что необходимо делать в чрезвычайной ситуации.

14.3 Остановка котла.

14.3.1 Установите термостат первой ступени котла на минимум. Горелочное устройство прекратит свою работу. Выключите горелочное устройство.

14.3.2 При наличии термостата второго уровня, установите его на минимум. Горелочное устройство перейдет на функционирование термостата первого уровня. После прекращения работы горелочного устройства, выключите его.

14.3.3 Выключите главный топливный клапан.

ЭНЕРГОМИР

14.3.4 При долгосрочном выключении можно остановить основной циркуляционный насос. Обращаем Ваше внимание на то, что воде будет сложнее замерзнуть при постоянной работе основного циркуляционного насоса. Если Вы выключаете систему на длительный срок в течение зимы, убедитесь, что Вы приняли все меры предосторожности от замерзания системы.

15. Техническое обслуживание

Необходимо производить тщательную чистку и периодическое техническое обслуживание КНР для его корректной работы. Чистое оборудование гарантирует правильный теплообмен, сбережение энергии и снижение загрязнения окружающей среды.

15.1 Подготовка к техническому обслуживанию

15.1.1 Прежде чем произвести техническое обслуживание и осмотр, необходимо, чтобы работник был оснащен средствами индивидуальной защиты, установленной действующими нормативами.

15.1.2 Любая операция по чистке и техническому обслуживанию КНР должна производиться после отключения водогрейного модуля, отключения подачи топлива и электрического питания горелочного устройства.

15.1.3 Техническое обслуживание должно быть выполнено квалифицированным персоналом и может быть механическим и электрическим.

15.1.4 Виды технического обслуживания зависят от состояния котла:

- При работающем котле производится проверка целостности горячего котла (герметичность прокладок, вытяжка дымохода, работа регулирующей и предохранительной арматуры),
- При выключенном горелочном устройстве и холодном теле котла при открытии передней дверцы производится внутренний осмотр состояния топки, дымовой камеры и дымогарных труб.

15.1.5 Должны быть выполнены меры безопасности во избежание рисков электрического удара, КНР оснащен электрической арматурой 230 В и/или 380 В. Прежде чем произвести какое-либо действие необходимо

ЭНЕРГОМИР

проверить, что подключение электрического устройства выполнено в соответствии с действующими нормативами и убедиться в правильном заземлении.

15.2 Техническое обслуживание

15.2.1 При плановом техническом обслуживании необходимо:

- Выполнить техническое обслуживание горелки в соответствии с инструкциями производителя, калибровка должна быть проверена обученным техническим персоналом.
- Проверить фланцевые соединения и состояние всех прокладок.
- Снять пробу воды и осуществить при необходимости водоподготовку во избежание образования накипи, которая сокращает срок эксплуатации котла;
- Проверить состояние огнеупорной обшивки двери, герметичность прокладок водогрейного модуля. В случае необходимости заменить их.
- Проверить герметичность смотрового отверстия.
- Проверить целостность и чистоту турбулизаторов.
- Проверить чистоту топочной камеры и дымогарных труб от нагара, при необходимости произвести чистку от продуктов окиси углерода.
- Проверить целостность электрических устройств и электрического шкафа снаружи (защита IP) и внутри (проверка всех компонентов внутри шкафа управления).
- Периодически проверять работу регулирующих и предохранительных приборов.

15.2.2 Порядок очистки топочной камеры и дымогарных труб:

- Откройте передние дверцы КНР.
- Выключите горелочное устройство.
- Остановите циркуляционный насос системы отопления.
- Отключите основной источник питания.
- Отключите топливопровод.
- Дождитесь охлаждения водогрейного модуля (не менее 2-х часов).
- Откройте переднюю дверцу водогрейного модуля.
- Извлеките турбулизаторы.

ЭНЕРГОМИР

- Очистите камеру сгорания водогрейного модуля и дымогарные трубы второго хода металлической щеткой для очистки труб.
- Отсоедините дымоход.
- Откройте задние дверцы КНР.
- Откройте заднюю крышку водогрейного модуля и очистите зольник.
- Проконтролируйте теплоизоляционный слой передней дверцы котла.
- Проконтролируйте уплотнители на передней и задней дверцах.
- Установите на место заднюю крышку водогрейного модуля.
- Установите на место турбулизаторы.

Турбулизаторы следует устанавливать следующим образом:

Вставьте турбулизаторы в дымогарные трубы на ¼ длины, загните на 10-15 градусов (см. рисунок 5)

Затем вставьте их полностью так, чтобы турбулизаторы были утоплены в дымогарные трубы на глубину не менее 200 мм.

ВАЖНО:

Края турбулизаторов очень острые. При проведении работ необходимо использовать защитные перчатки.

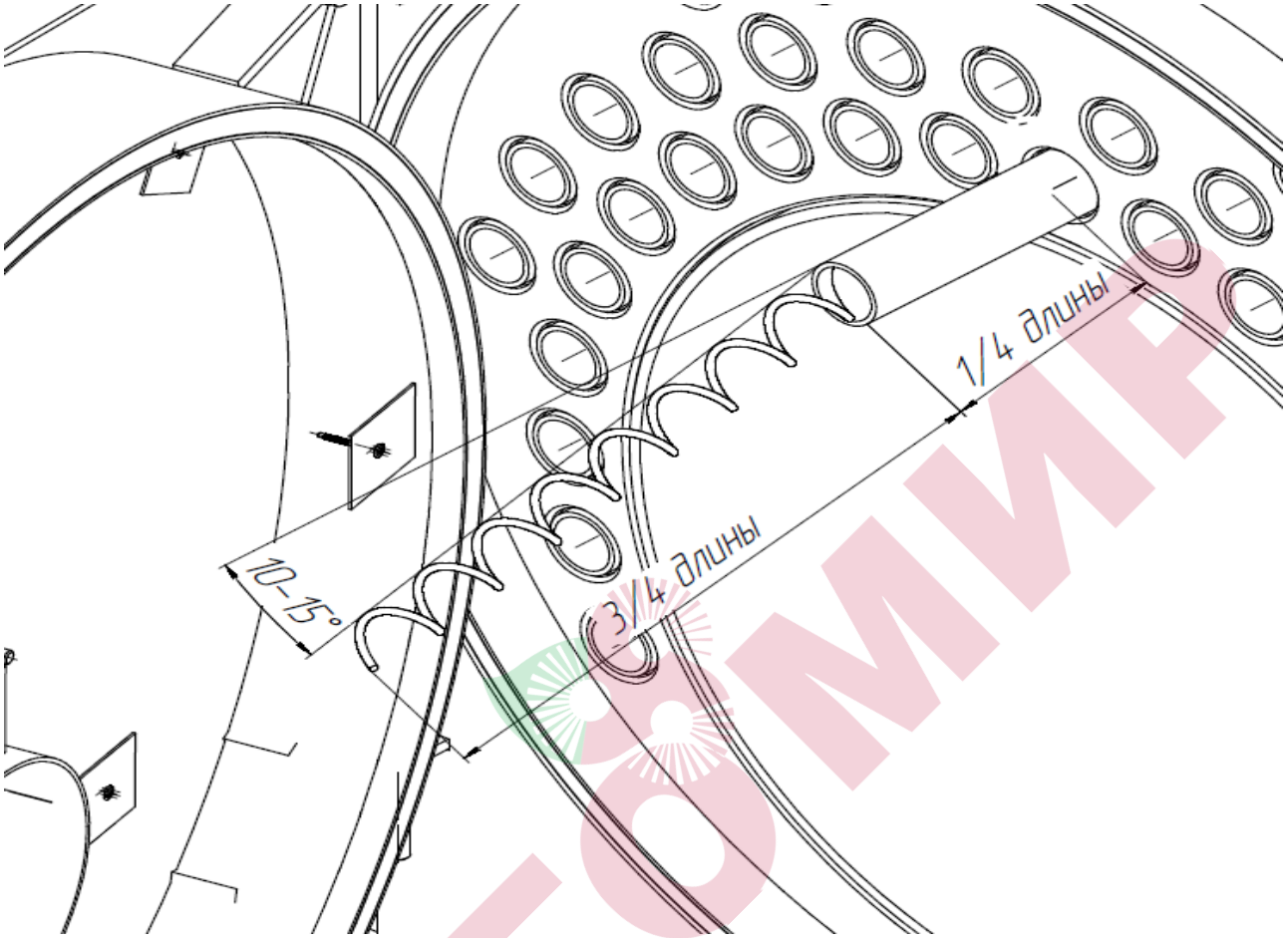
Турбулизаторы не должны легко выниматься из дымогарных труб

- Закройте переднюю крышку водогрейного модуля.
- Проверьте дымоизоляцию крышек водогрейного модуля.
- Установите на место топливопровод (если был отсоединён).
- Включите топливопровод.
- Проконтролируйте отсутствие утечек топлива (без огня).
- Включите горелочное устройство.
- Закройте передние и задние дверцы КНР.
- Включите основной источник питания.

Очистка закончена, систему можно запускать.

ЭНЕРГОМИР

Рисунок 5. Схема установки турбулизаторов



16. Технические рекомендации

16.1 Для того чтобы продлить эксплуатационный срок службы и повысить производительность котла, не менее одного раза в год или перед отопительным сезоном обращайтесь в специализированный сервис за следующими услугами:

- ✓ Очистка теплообменных поверхностей котла.
- ✓ Контроль параметров горения, настройка горелки.
- ✓ Контроль устройств безопасности и управления.
- ✓ Контроль достаточности дымовой тяги, очистку дымохода.
- ✓ Контроль утечки воды, топлива и дымовых газов.
- ✓ Очистка/замена необходимых фильтров.

16.2 Если котёл работает на жидком топливе, необходимо контролировать уровень сажевыделения и по необходимости очищать теплообменные поверхности котла. Контроль чистоты теплообменных

ЭНЕРГОМИР

поверхностей котла желательно делать раз в четыре-шесть рабочих недель. Частота очистки зависит от условий эксплуатации, качества и параметров жидкого топлива и как следствие уровня сажевыделения.

В случае неправильной настройки горелочного устройства, использования некачественного топлива и/или недостаточной дымовой тяги периодичность очистки может увеличиться.

16.3 При отказе автоматического запуска горелочного устройства, проверьте:

1. Включение основного источника питания.
2. Уровень напряжения на панели управления котла.
3. Состояние топливных клапанов (открыты/закрыты).
4. Температуру воды в котле. Горелочное устройство включается, только при температуре воды в котле ниже температуры установленной на термостате панели управления.
5. Соответствие параметров минимального давления газа или уровня топлива в топливном баке.

16.4 Главный признак утечки в системе отопления - повышенный расход подпиточной воды. Утечка в системе отопления должна быть устранена в минимальные сроки. Добавление неподготовленной воды в систему значительно сокращает срок службы котла. Если нет необходимости, никогда не опорожняйте систему отопления полностью. В пустых системах отопления коррозия металла проявляется очень быстро.

16.5 Для систем с закрытым расширительным баком необходимо проводить регулярные сервисные проверки давления в баке. Если перед заполнением системы давление в расширительном баком ниже нормы, то давление в системе значительно вырастет, что может привести к прорыву системы отопления.

16.6 Если в какой-либо из частей отопительной системы есть утечка топлива, дымовых газов или воды, то немедленно остановите систему и обратитесь в авторизованный сервисный центр.

16.7 Если есть газовые уплотнения в какой-либо части котла и выхлопная труба не функционирует должным образом, есть дымовые утечки газа, то остановите горелку, и позвоните в авторизованный сервисный центр для ремонта или замены.

ЭНЕРГОМИР

16.8 Выполняйте периодически анализ подпиточной воды, чтобы избежать образования накипи и коррозии, которая изначально снижает эффективность системы и в долгосрочной перспективе приведет к повреждению котла.

16.9 Периодически проверяйте безопасность и эксплуатационную оборудования. В течение долгих периодов отключения, запустите циркуляционный и/или антиконденсационный насос(ы) на 5-10 мин/месяц для того, чтобы избежать блокировки вала насоса.

17. Гарантия и сервис

17.1 На котел предоставляется гарантия 1 год, исчисляемая с даты отгрузки от продавца.

17.2 Свидетельство о гарантии должно быть заполнено продавцом.

17.3 Вмешательство в заводской конструктив КНР, не целевое использование, неправильная установка и эксплуатация, могут привести к повреждениям, взрыву, пожару и не будут покрываться за счёт гарантии.

17.4 Гарантия на котёл будет недействительна, если:

- трубы системы водоснабжения засорены;
- в системе присутствуют карбонатные отложения;
- применяется неподготовленный теплоноситель;
- не представлены режимные карты рабочей настройки котла.

17.5 Производитель и поставщики обязуются предоставлять сервисное обслуживание и необходимые гарантийные запасные части к котлам в течение всего гарантийного периода.

17.6 Проектный срок службы КНР с даты ввода в эксплуатацию – 20 лет.

17.7 Срок хранения КНР с даты отгрузки потребителю – 5 лет.

18. Утилизация

18.1 Котел, отработавший расчетный срок службы и/или по результатам технического диагностирования определенный, как непригодный для дальнейшей эксплуатации, подлежит утилизации.

18.2 Материалы, из которых изготавливаются котлы, являются безопасными по отношению к организму человека и окружающей среде.

ЭНЕРГОМИР

Утилизация котла должна осуществляться в соответствии с законодательством государства-члена Евразийского экономического союза в части утилизации продукции, изготовленной из черных металлов, легкого волокнистого вермикулитошамотного бетона и огневент-базальта фольгированного.

19. Сведения о рекламациях

19.1 В случае возникновения в процессе эксплуатации изделия отказов или сбоев в работе, предприятие-владелец обязано составить рекламации (технический акт) и направить его копию изготовителю (заводу производителю).

19.2 Все претензии по рекламациям рассматриваются изготовителем только при данных, отражающих все этапы монтажа, включения, работы, отключения котла, а также неисправностей и отказов в работе.

19.3 Рекламации должны направляться предприятию-изготовителю в письменном виде.

19.4 Срок рассмотрения рекламации – 1 (один) месяц со дня получения.

19.5 При несоответствии поставляемого изделия, консервации, маркировки и комплектности требованиям сопроводительной документации, предприятие-владелец.

19.6 Эксплуатирующий изделие обязан направить рекламацию предприятию-изготовителю в течение 60 дней со дня поставки изделия.

19.7 Предприятие-изготовитель принимает рекламацию, если не установлена вина получателя в возникновении дефекта в изделии.

19.8 Рекламация не предъявляется:

- по истечении гарантийного срока на изделие;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортировки, предусмотренных эксплуатационной документацией.

ЭНЕРГОМИР

19.9 Сведения о рекламациях фиксируются в таблице 6.

Таблица 6

Сведения о рекламациях

Дата	Содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Подпись ответственного лица

ЭНЕРГОМИР

20. Контакты Производителя

ЭНЕРГОМИР

ЭНЕРГОМИР