Библиотека СОК

+7 (4912) 50-48-50
info@termomarket.ru

TITAN
ГАЗТЕХПРОМ
ЗАВОД ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Модель котла:

- TITAN V 100 ☐
- TITAN V 150 ☐
- TITAN V 200 ☐
- TITAN V 250 ☐

TITAN V
газовый стальной
отопительный котел
энергозависимое исполнение

Данный Паспорт / Руководство по эксплуатации передается владельцу вместе с котлом

Оглавление

1. Общие сведения о котле 3
1.1. Назначение и описание котла 3
1.2. Основные технические характеристики котлов 4
2. Указания для потребителя 6
3. Установка, монтаж и подключение котла 8
3.1. Общие данные 8
3.2. Установка котла в помещении 9
3.3. Гидравлическое подключение котла 11
3.4. Температурный режим работы котла 12
3.5. Водоподготовка, подпитка и слив котла 13
3.6. Подсоединение котла к системе газоснабжения 13
3.7. Подсоединение котла к дымоходу 14
3.8. Подсоединение котла к системе электроснабжения. 15
4. Управление работой котла 17
4.1. Расположение приборов управления котла 17
4.2. Описание экранных символов и клавиш цифровой панели управления 18
4.3. Включение и управление работой котла 19
4.4. Отключение котла 20
4.5. Подключение насоса контура отопления. 21
4.6. Подключение бойлера горячего водоснабжения. 22
4.7. Подключение комнатного термостата 23
4.8. Подключение контроллера OpenTherm+ 24
4.9. Подключение турбонасадки. 24
4.10. Подключение релейного выхода «Авария» 25
4.11. Контроль пламени 25
4.12. Термостат перегрева котла 25
4.13. Термостат нарушения тяги 26
4.14. Газовый клапан котла 26
4.15. Настройка параметров котла 28
4.16. Сообщения об ошибках и архив ошибок. 30
4.17. Сброс на заводские параметры. 30
5. Первый пуск котла 31
6. Обслуживание и уход за котлом. 32
7. Периодические проверки котла. 33
8. Требования безопасности при эксплуатации и обслуживании котла 33
9. Требования охраны окружающей среды 34
10. Транспортирование и хранение котлов 34
11. Гарантийные обязательства 35
12. Возможные неисправности в работе котла и методы их устранения. 37

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый Покупатель! Благодарим Вас за Ваш выбор и доверие!

Ваш новый котел – продукт глубоких исследований и использования новых технологий. Использование материалов и компонентов высокого качества делают котел очень надежным и высокоэффективным. Наша продукция отвечает современным нормам безопасности и имеет соответствующие сертификаты.

Перед использованием котла внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! НЕВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИ МОНТАЖЕ, ПУСКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБСУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ КОТЛОВ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАНЕСЕНИЮ УЩЕРБА ЗДОРОВЬЮ ИЛИ ИМУЩЕСТВУ ПОТРЕБИТЕЛЯ.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за убытки, вызванные несоблюдением настоящего руководства по эксплуатации. Кроме-того, ни при каких обстоятельствах предприятие-изготовитель не несет ответственность за упущенную выгоду и иные косвенные убытки.

При покупке котла, проверьте комплектность и товарный вид котла. Проверьте соответствие заводских номеров, указанных в шильдике на котле и в руководстве по эксплуатации котла.

Все работы по монтажу, установке и подключению котла должны выполняться только квалифицированными специалистами организаций, имеющих соответствующее свидетельство или допуск на выполнение данного вида работ. Подготовка к использованию и первый пуск котла, техническое обслуживание и ремонт котла, должны выполняться только квалифицированными специалистами специализированных организаций или организаций, уполномоченных изготовителем котла. Гарантийный ремонт котла может выполняться только организацией, уполномоченной изготовителем котла.

По результатам монтажа котла, подготовки к использованию и первого пуска котла, каждого обслуживания или ремонта котла требуйте от организации, выполнившей работы, обязательно заполнять соответствующие графы разделов «Свидетельства об установке и монтаже», «Свидетельства о подготовке к использованию и первом пуске», «Сведения о выполнении технического обслуживания котла» и «Сведения о выполнении гарантийных работ» в конце данного руководства.

Незаполнение или неполное заполнение граф «Свидетельства об установке и монтаже», «Свидетельства о подготовке к использованию и первом пуске», «Сведения о выполнении технического обслуживания котла» и «Сведения о выполнении гарантийных работ» в данном руководстве по эксплуатации на котел может являться основанием для ограничения в предоставлении гарантийных обязательств предприятием-изготовителем котла. (*подробнее смотрите раздел «Гарантийные обязательства» в данном руководстве*)	⚠

В данном руководстве под специализированной и уполномоченной организациями подразумевается:

«Специализированная организация» - организация, соответствующая требованиям, установленным Правилами пользования газом в части обеспечения безопасности при использовании и содержании внутридомового и внутриквартирного газового оборудования при предоставлении коммунальной услуги по газоснабжению, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации.

«Организация, уполномоченная изготовителем котла» - организация, имеющая Сертификат, выданный изготовителем котла, либо организация, выполнение данного вида работ которой согласовано с изготовителем иным способом.

В связи с постоянным повышением качества котла, предприятие–изготовитель оставляет за собой право внесение изменений в конструкцию котла, не отраженных в данном руководстве, без уведомления потребителя.

Мы благодарим Вас за Ваш выбор и надеемся, что наша продукция позволит почувствовать тепло и комфорт в Вашем доме.

ООО «ГАЗТЕХПРОМ»
Адрес почтовый: 390027, г. Рязань, ул. Радиозаводская, д. 25
Адрес производства: 391539, Рязанская обл., Шиловский р-н, р.п. Лесной, ул. Промышленная, д.4
Тел/факс (4912) 50-48-50, 24-34-19; E-mail: info@termomarket.ru; www.termomarket.ru

1. Общие сведения о котле

1.1. Назначение и описание котла

Котел «TITAN V» (далее по тексту – котел) – напольный отопительный водогрейный стальной газовый котел, предназначенный для нагрева воды в системах отопления и теплоснабжения индивидуальных жилых домов, различных зданий и сооружений.

Котел может применяться для закрытых систем отопления с мембранным расширительным баком, с принудительной циркуляцией теплоносителя. В качестве теплоносителя в котле используется вода.

Максимальная температура воды на выходе из котла 95°С.

Максимальное давление воды в котле не более 0,6 МПа (6 бар).

Котел предназначен для работы на природном газе низкого давления по ГОСТ 5542 в диапазоне давлений перед котлом 2,0…3,5 кПа (номинальное давление 2,5 кПа).

Котел оснащен инжекционной атмосферной газовой горелкой с модуляционным клапаном, автоматическим электророзжигом горелки и ионизационным датчиком контроля пламени.

Котел имеет открытую камеру сгорания – то есть забор воздуха для горения газа осуществляется естественной тягой из пространства помещения, в котором установлен котел.

Котел оснащен электронной панелью управления, которая позволяет автоматически поддерживать необходимую температуру воды на выходе из котла, задаваемую для отопления, а также для горячего водоснабжения. В качестве дополнительных опций к котлу можно подключить: бойлер горячего водоснабжения с греющим насосом; насос контура отопления; комнатный термостат. Так же котел способен выдавать сигнал «Авария» на внешние устройства.

Котел оборудован модулируемой газовой горелкой, которая автоматически плавно подбирает мощность работы котла под фактическую тепловую нагрузку и оптимальный режим сгорания газа.

Котел является одноконтурным – то есть не имеет встроенного контура подогрева горячей воды для санитарно-бытовых нужд.

Котел не предназначен для прямого подогрева проточной воды системы горячего водоснабжения

Для подогрева воды горячего водоснабжения необходимо использовать внешний бойлер или теплообменник. При этом в котле имеется встроенная система управления внешним накопительным бойлером горячего водоснабжения.

Встроенные устройства безопасности котла вызывают автоматическую блокировку подачи газа к горелке котла при неудачном розжиге горелки, нештатном погасании пламени горелки, превышении температуры воды на выходе из котла и нарушении тяги в дымоходе котла. Повторный запуск котла после срабатывания такой блокировки возможен только вручную.

В теплообменнике котла используются стальные трубы с внешним спирально-ленточным оребрением, позволяющим получить высокий КПД. Средний срок службы теплообменника составляет 10 лет.

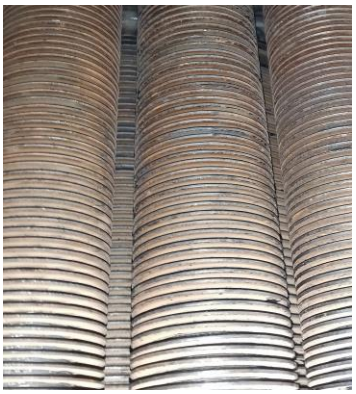


Рисунок 1. Внешний вид поверхностей теплообменника

Котел должен применяться только по назначению, указанному в данном руководстве по эксплуатации. Использование котла не по назначению не допускается.

1.2. Основные технические характеристики котлов

Таблица 1. Основные технические характеристики котлов

Наименование параметра	ед. изм.	TITAN V 100	TITAN V 150	TITAN V 200	TITAN V 250
Номинальная теплопроизводительность	кВт	100	150	200	250
Коэффициент полезного действия	%	93	93	93	93
Диапазон рабочих давлений газа перед котлом[1]	кПа	2,0…3,5	2,0…3,5	2,0…3,5	2,0…3,5
Номинальное давление газа перед котлом	кПа	2,5	2,5	2,5	2,5
Потребление газа[2]	м³/ч	11,3	16,9	22,5	28,2
Температура воды на выходе из котла в систему отопления[3]	°С	60…95	60…95	60…95	60…95
Максимальное рабочее давление воды в котле, не более	МПа	0,6	0,6	0,6	0,6
Объем воды в теплообменнике котла	л	42	47	53	61
Расход воды через котел	м³/ч	4,1…8,6	6,1…13	8,2…18	10…22
Температура продуктов сгорания на выходе из котла	°С	110…180	110…180	110…180	110…180
Диапазон разрежения в дымоходе на выходе котла	Па	5…20	5…20	5…20	5…20
Масса котла, не более	кг	210	260	310	380
Электропитание котла	-	230 В (+10% / -15%), 50 Гц			
Потребляемая электрическая мощность[4]	Вт	25	50	50	75

Примечания:

1 – Котел сохраняет работоспособность во всем указанном диапазоне, но при этом мощность и теплопроизводительность котла могут отличаться от номинальных.

2 – Справочное значение при номинальной подводимой тепловой мощности и теплотворной способности газа 8200 ккал/м³.

3 – Максимальная температура на выходе из котла при работе в режиме отопления задается в параметре 2.39 сервисного меню (см. раздел «Настройка параметров котла»).

4 – Справочное значение без дополнительных подключенных опциональных устройств.

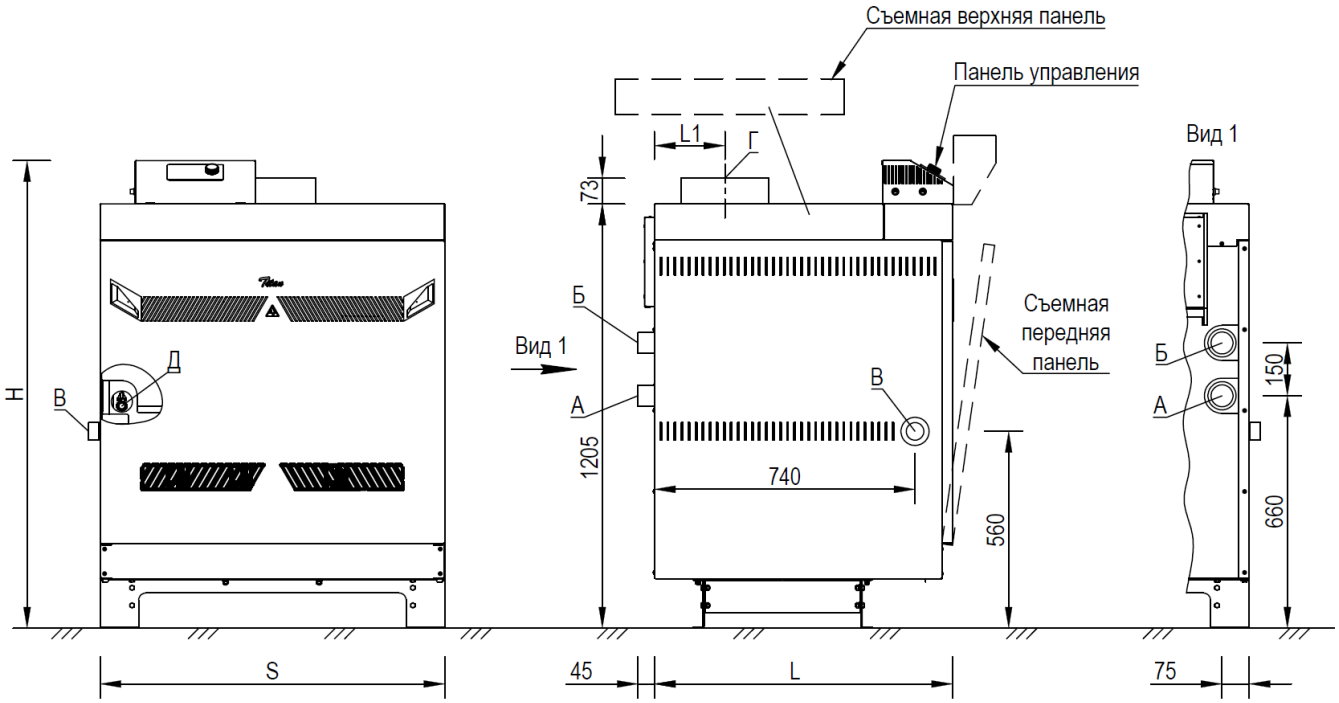


Рисунок 2. Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры котла TITAN V

Таблица 2. Габаритные и присоединительные размеры котла.

Обозначение	Назначение	Ед. изм.	TITAN V 100	TITAN V 150	TITAN V 200	TITAN V 250
S	Ширина	мм	800	980	1160	1430
L	Глубина	мм	850	850	850	850
H	Высота	мм	1330	1330	1330	1330
L1	Расстояние до оси дымохода	мм	240	250	260	270
А	Входной патрубок воды		2”			
Б	Выходной патрубок воды		2”			
В	Патрубок подсоединения газопровода		1 ½”			
Г	Дымовая труба	мм	200	250	300	350
Д	Слив воды из теплообменника котла		½”			

2. Указания для потребителя

⚠	**Запрещается** внесение изменений в конструкцию, комплектацию или внутренние электрические соединения котла

Все работы по монтажу, установке и подключению котла, должны выполняться только квалифицированными специалистами организации, имеющей соответствующее свидетельство или допуск на выполнение данного вида работ.

При монтаже котла требуйте от монтажной организации заполнения граф «**Свидетельства об установке и монтаже**» в конце данного руководства.

Подготовку к использованию и первый пуск котла проводиться только квалифицированными специалистами специализированных организаций или организаций, уполномоченных изготовителем котла.

После выполнения этих работ требуйте заполнения соответствующих граф раздела «**Свидетельства о подготовке к использованию и первом пуске**» в конце данного руководства.

С целью обеспечения срока службы котла и своевременного выявления и устранения возможных нарушений в его эксплуатации, необходимо заключить договор на ежегодное техническое обслуживание котла со специализированной организацией, или сервисной организацией, уполномоченной изготовителем котла.

Ремонт котла может выполняться только квалифицированными специалистами специализированной организации, или организации, уполномоченной изготовителем котла. Гарантийный ремонт котла может выполняться только организацией, уполномоченной изготовителем котла.

По результатам каждого обслуживания или ремонта котла требуйте от обслуживающей или ремонтной организации обязательно заполнять соответствующие графы разделов «**Сведения о выполнении технического обслуживания котла**» и «**Сведения о выполнении гарантийных работ**» в конце данного руководства.

- Не прикасайтесь к горячим частям котла, горелкам, дымоходу, и т.п., которые во время работы котла и на определенное время после работы котла остаются горячими. Контакт с ними может вызвать опасные ожоги.
- Запрещается ставить на котел, рядом с котлом, прислонять к котлу посторонние предметы.
- Запрещено пользоваться котлом детям, недееспособным и неопытным лицам.
- В помещении, где установлен котел, не должно быть работающих вентиляторов и посторонних механических вытяжных устройств.
- Запрещается протирать котел или его части легковоспламеняющимися веществами (бензином, спиртом и т.п.).
- Запрещается перекрывать доступ воздуха к котлу мебелью, декоративными покрытиями, ширмами и т.п.
- Запрещается пользоваться пылесосом, камином, вентилятором или другими тягодутьевыми устройствами при работающем котле в непосредственной близости от него.
- Необходимо регулярно проводить работы по обслуживанию и уходу за дымоходом котла и его частями. Особенности подключения дымохода см. п. 3.5. При проведении работ по обслуживанию и уходу за дымоходом котла и его частями, необходимо выключить котел и, после завершения работ, проверить эффективность работы котла и тяги. Уход за дымоходом и проверка эффективности его работы должны осуществляться только квалифицированным специалистом обслуживающей организации.

Внимание! Почувствовав запах газа:

- не включайте и не выключайте свет, электрические приборы и другие предметы, которые могут вызвать электрическую искру;
- откройте дверь и окна, чтобы проветрить помещение;
- закройте газовые краны и вентили;
- обратитесь в газовую службу по месту установки котла.

Подключение к газу, инструктаж потребителя проводят местные специализированные организации.
Рекомендуется установить датчик утечки газа в помещении, где установлен котел.
Если котел не используется долгое время, всегда перекрывайте кран подачи газа к котлу и отключайте его от сети электропитания.

Внимание! Существует опасность поражения электрическим током!

- Котел должен быть подключен к электросети через розетку с заземляющим контактом. Система заземления должна соответствовать действующим требованиям, нормам и правилам в области электроснабжения. Эксплуатация котла БЕЗ подключенного ЗАЗЕМЛЕНИЯ категорически ЗАПРЕЩЕНА!
- Необходимо обязательно отключить котел от сети электропитания при снятии (открытии) верхней панели котла; при обнаружении течи воды из котла; при выполнении работ по обслуживанию или ремонту котла.

Внимание! Существует опасность повреждения электрооборудования котла!

- Электрическая мощность любого одного внешнего устройства, подключаемого к выходным клеммам платы управления котла, (насосы, вентилятор турбонасадки и т.п.), не должна превышать 150 Вт. А общая суммарная электрическая мощность всех устройств, подключенных к выходным клеммам платы управления котла, не должна превышать 400 Вт.
- Подключения более мощной нагрузки и/или трехфазных насосов необходимо осуществлять через внешние промежуточные реле, пускатели или контакторы.

Внимание! Существует опасность замерзания!

- Котел оснащен функцией защиты от замерзания, которая предотвращает замерзание воды в теплообменнике котла. Когда температура воды в котле опустится ниже +5°С, горелка автоматически включится, прогреет воду до температуры +30°С, затем горелка отключится*.

  Примечание – температуры включения и отключения горелки в режиме «антизамерзания» могут отличаться от указанных и задаются в параметре 2.4 (см. п. 4.14. в данном руководстве).
- Защита от замерзания работает независимо от состояния клемм подключенного комнатного термостата. Даже если контакты комнатного термостата (или иного устройства внешнего управления котлом, подключенного к клеммам комнатного термостата) разомкнуты, защита от замерзания сработает все равно.
- Защита от замерзания работает если: котел подключен к электросети и есть питание, газовый кран перед котлом открыт и в сети есть газ; котел не находится в режиме блокировки.
- Функция защиты от замерзания защищает только котел, а не остальную систему теплоснабжения.

3. Установка, монтаж и подключение котла

3.1. Общие данные

Данный раздел содержит информацию, необходимую для разработки проекта установки котла, правильного монтажа и подключения котла. Внимательно ознакомьтесь с содержанием данного раздела перед началом установки котла.

ВНИМАНИЕ! Ошибки при монтаже и подсоединении котла, а также нарушение требований действующих регламентов, норм и правил безопасности могут привести к ущербу имуществу и здоровью потребителя. Предприятие изготовитель не несет ответственности за неисправности котла и ущерб потребителю, возникшие в результате неправильного монтажа котла	⚠

Размещение и монтаж котла должны быть выполнены с соблюдением требований настоящего руководства по эксплуатации, а также строго в соответствии с действующими законами, регламентами, правилами и иными документами, устанавливающими обязательные требования в области: пожарной безопасности; безопасности систем газоснабжения; безопасности зданий и сооружений; технического регулирования; в соответствии с иными действующими регламентами нормами и правилами, имеющими статус обязательного применения и распространяющими область своего действия на установку данного котла.

С целью исполнения требований предыдущего абзаца, необходимо, в том числе, чтобы установка котла и его подключение к системе газоснабжения и дымоходу были выполнены строго по проекту, разработанному проектной организацией, имеющей допуск на выполнение данного вида работ.

Монтаж, установку и подключению котла, должны выполнять только квалифицированные специалисты организации, имеющих соответствующее свидетельство или допуск на выполнение данного вида работ.

По результатам монтажа должны быть обязательно заполнены графы «**Свидетельства об установке и монтаже**» в конце данного руководства по эксплуатации.	⚠

3.2. Установка котла в помещении

Котел предназначен для размещения внутри закрытого помещения. Допускается установка котлов в контейнерах блочно-модульных котельных, а также в составе котельных установок наружного размещения.

Помещение для установки котла должно соответствовать требованиям действующих регламентов, норм и правил, а также требованиям настоящего руководства по эксплуатации:

1) Полы, стены и перекрытия помещения должны быть выполнены из негорючих материалов и покрыты влагостойкой негорючей краской или иным влагостойким негорючим покрытием. Если стены и перекрытия делаются из сэндвич-панелей, то они обязательно должны быть с негорючим утеплителем.

2) В помещении должна быть обязательно сделана приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная не менее, чем на трехкратный воздухообмен в час плюс расход воздуха на горение. Система вентиляции должна быть естественная, применение механических вытяжных устройств – не допускается. Приток воздуха рекомендуется делать с улицы, через жалюзийную решетку или клапан в окне или стене помещения. Проем для забора воздуха приточной вентиляции должен располагаться не ниже 1,2 м от уровня земли. Вытяжка должна быть выполнена на улицу, через вытяжную трубу, вентканал или дефлектор, из верхней зоны помещения. Размеры и сечения приточных и вытяжных устройств определяется проектной организацией.

3) Помещение должно иметь возможность свободного проветривания (либо окно, либо дверь, распахивающиеся непосредственно на улицу). Возможность проветривания необходима в случае нештатных ситуаций (например, при запахе газа).

4) При обычной работе котла в помещении не должно быть сквозняков (скорость движения воздуха не более 0,5 м/с).

5) Высота потолков помещения в месте установки котла должна быть не менее 2,5 м.

6) Помещение должно иметь отдельный выход на улицу, или выход в коридор или лестничную клетку, имеющие выход сразу на улицу.

7) Рекомендуется, чтобы дверной проем был не менее ширины котла, дверь должна распахиваться наружу из помещения, дверной замок должен отпираться изнутри без ключа.

8) Котел не рекомендуется располагать в подвальных или цокольных помещениях зданий.

Внимание! Котел запрещено устанавливать во внутреннем помещении здания, не имеющем окон на улицу и возможности свободного проветривания, а также в помещении, не оборудованном вентиляцией.

Котел должен быть установлен на ровную твердую горизонтальную поверхность. Пол или основание в месте установки котла должны иметь достаточную несущую способность.

Допускается выполнение постамента (подъема пола) для установки котла, возвышающегося над уровнем остального пола помещения. Заглубление котла относительно уровня основного пола – не допускается.

Полы, стены и перекрытия помещения, в котором устанавливается котел, должны быть выполнены из негорючих материалов.

Рекомендуется, чтобы покрытие (внутренняя отделка) стен, полов и перекрытий в помещении, где установлен котел, было влагостойким.

В непосредственной близости от котла не должно быть постоянно работающих вентиляторов, каминов или других тягодутьевых устройств, или необходимо избегать одновременной работы этих устройств и котла.

При установке котла должны быть соблюдены минимальные расстояния от котла до стен и соседних предметов, приведенные на рисунке 3.

Рисунок 3. Минимальные расстояния от котла до стен помещения и соседних предметов.

Внимание! Котел допускается устанавливать на пол выполненный только из негорючих материалов. Не допускается установка котлов на полы, выполненные из горючих материалов или имеющие горючее покрытие.

Внимание! Воздух, необходимый для горения газа в котле, поступает в горелку через отверстия в днище котла. Днище и нижняя часть котла не должны быть перекрыты никакими посторонними предметами.

3.3. Гидравлическое подключение котла

Расположение, назначение и диаметры патрубков присоединения котла приведены на Рисунке 2 и в Таблице 2 данного руководства по эксплуатации.

Внимание! Максимальное рабочее давление воды в котле составляет 0,6 МПа.

Система отопления, к которой присоединяется котел, должна быть выполнена таким образом, чтобы давление воды в котле никогда не превышало данного значения ни при каких режимах эксплуатации.

На трубопроводе, идущем от выходного патрубка воды из котла в систему отопления, должен быть обязательно установлен пружинный предохранительный сбросной клапан, срабатывающий при превышении давлением воды максимального рабочего значения. Клапан должен быть установлен на трубопроводе сразу после выхода из котла, до запорного крана, отключающего котел. На трубопроводе до предохранительного клапана, а также на трубопроводе, идущем от сбросного патрубка предохранительного клапана не должно быть никаких запорных устройств и никаких заужений. Выход сбросного патрубка предохранительного клапана должен быть выполнен таким образом, чтобы исключить ожог людей при срабатывании клапана. Рекомендуемый диаметр условного прохода предохранительного клапана должен быть не менее Ду25 (1"). Давление настройки срабатывания предохранительного клапана должно быть не более 0,6 МПа (6 бар).

К системе трубопроводов котла должен быть подключен расширительный мембранный бак, компенсирующий тепловое расширение воды в трубопроводах и предотвращающий связанное с этим превышение давления воды в котле. Размер расширительного бака подбирается по расчету проектной организацией. Допускается пользоваться методиками подбора и расчета, приводимыми фирмами-производителями расширительных баков. Рекомендуется, чтобы объем расширительного бака составлял не менее 10% от общего объема воды в системе отопления.

При эксплуатации котел должен быть обязательно полностью заполнен водой. Минимально допустимое давление воды в котле - **не менее 0,15 МПа**. Система автоматизации котельной должна быть оборудована устройством контроля давления, автоматически блокирующем работу оборудования котельной при понижении давления воды ниже данного значения. Допускается установка одного общего устройства контроля минимального давления воды на общем трубопроводе котлов или коллекторе, отключающее одновременно сразу насколько котлов и иное оборудование в случае критической утечки воды из системы.

Система теплоснабжения, к которой присоединяется котел, должна обеспечивать постоянную циркуляцию воды через котел при его работе. Расход воды через котел должен быть не ниже минимального значения диапазона, который указан в параметре «Расход воды через котел» в Таблице 1 данного руководства по эксплуатации.

Эксплуатация котла при расходе воды ниже минимального значения, указанного в Таблице 1 не допускается.

Все подключения трубопроводов к котлу должны быть выполнены таким образом, чтобы вес трубопроводов, арматуры, и температурные расширения не создавали нагрузки на котел.

Предохранительные клапаны, насосы и расширительные баки в комплект поставки котла не входят. Их необходимо подбирать и приобретать отдельно.

Система отопления должна быть смонтирована таким образом, чтобы исключить образование воздушных пробок. В верхних точках системы отопления должны быть предусмотрены устройства для выпуска воздуха из трубопроводов.

После подсоединения котла и заполнения системы водой необходимо обязательно проверить систему отопления и котел на отсутствие протечек воды, а также выпустить весь воздух из системы и из теплообменника котла.

Котел предусматривает возможность подключения внешнего насоса отопления, накопительного бойлера горячего водоснабжения и греющего насоса внешнего накопительного бойлера горячего водоснабжения. Порядок электрических подключений для работы с насосами и бойлерами см. раздел 4.

3.4. Температурный режим работы котла

Максимальная температура на выходе из котла при работе в режиме отопления задается в параметре 2.39 сервисного меню (см. раздел «Настройка параметров котла») и может быть не более 95°С.

Система теплоснабжения, к которой присоединяется котел, должна быть выполнена таким образом, чтобы температура воды на выходе из котла никогда не превышала данного значения ни при каких режимах эксплуатации.

Панель управления котла оборудована аварийным термостатом защиты, автоматически останавливающим котел при превышении температурой воды допустимого значения. Повторный запуск котла после срабатывания возможен только вручную (после ручного сброса сигнала аварии).

Рекомендуемая разность температур воды между входом и выходом котла 15…20°С при максимальной тепловой нагрузке на котел. Допускается эксплуатация котла при меньшей разности температур воды между входом и выходом. При проектировании и эксплуатации разность температур между входом и выходом котла должна быть выбрана таким образом, чтобы расход воды через котел был не ниже минимального значения, указанного в параметре «Расход воды через котел» в Таблице 1 данного руководства по эксплуатации.

Во избежание образования конденсата на поверхностях теплообменника котла, температура обратной воды на входе в котел должна быть не менее 60°С. Для выполнения данного требования рекомендуется предусматривать мероприятия по обеспечению необходимой температуры воды на входе в котел. Например: подключать котел через гидравлический разделитель (гидравлическую стрелку); организовывать частичный подмес (рециркуляцию) более горячей воды на выходе из котла в трубопровод обратной воды на входе в котел, через насос рециркуляции или трехходовой клапан.

3.5. Водоподготовка, подпитка и слив котла

В качестве теплоносителя в котле следует использовать воду.

Вода для заполнения системы и подпитки котла должна соответствовать действующим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения, а также следующим требованиям:

прозрачность по шрифту, не менее:	30 см;
жесткость, не более:	0,7 мг-экв/кг;
железо, не более:	0,3 мг/л;
значение pH:	от 7,5 до 9,0.

Необходимо не реже одного раза в неделю проверять соответствие подпиточной воды данным требованиям. Подпитка котлов сырой необработанной водой не допускается.

Не допускается попадание холодной воды в разогретый теплообменник котла, так как это может привести к его повреждению. Трубопровод подпитки и заполнения водой системы теплоснабжения должен быть подсоединен в систему таким образом, чтобы исключить попадание холодной воды в котел.

Патрубки слива воды из теплообменника котла не допускается использовать для заполнения котла водой и подпитки системы отопления.

Система теплоснабжения, к которой подсоединен котел, должна быть оборудована фильтрами, исключающими попадание механических загрязнений в котел.

Перед подсоединением котла и заполнением его водой, система трубопроводов должна быть промыта от механических загрязнений и шлама.

В случае остановки котла, рекомендуется систему трубопроводов и котел оставлять заполненными водой. Сливать воду из котла следует только при остановке котла на значительно длинный период и (или) при вероятности размораживания системы.

3.6. Подсоединение котла к системе газоснабжения

В качестве топлива в котле используется природный газ.

Необходимое давление газа перед котлом, а также иные параметры газопотребления приведены в Таблице 1 данного руководства по эксплуатации. Расположение и диаметр патрубка присоединения котла к газопроводу приведены на Рисунке 2 и в Таблице 2.

Газоподводящие трубопроводы должны иметь условный проход, обеспечивающий необходимый расход газа для работы котла и давление газа не менее номинального перед котлом.

На подводящем газопроводе должны быть обязательно установлены газовый фильтр и кран, позволяющий перекрыть подачу газа к котлу.

Внимание! Входное давление газа перед котлом ни при каких условиях не должно превышать 4 кПа (400 мм.вод.ст.), так как это может привести к повреждению газового клапана котла.

После монтажа, необходимо обязательно проверить на герметичность подсоединение газопровода к котлу, а также все внутренние соединения газового тракта котла. Для проверки необходимо пользоваться мыльной эмульсией или специальными приборами, при этом категорически запрещается использование открытого огня для поиска утечек газа.

3.7. Подсоединение котла к дымоходу

Котел предназначен для подсоединения к дымовой трубе с естественной тягой.

Расположение и диаметр патрубка присоединения котла к дымовой трубе приведены на Рисунке 2 и в Таблице 2 данного руководства по эксплуатации. Необходимое разрежение на выходе котла и расчетная температура дымовых газов приведены в Таблице 1.

Сечение и высота дымохода должны выбираться на основании аэродинамического расчета и расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере, выполняемых проектной организацией.

В случае, если тяга ниже необходимой – надо увеличить высоту или диаметр дымовой трубы. В случае если тяга превышает необходимую – дымоход необходимо оборудовать шибером, позволяющим регулировать величину тяги дымовой трубы.

Примечание - при установке шибера, он должен быть выполнен таким образом, чтобы в закрытом состоянии не перекрывать дымоход полностью. Для этого, например, в заслонке шибера можно сделать отверстие диаметром 50 мм, или использовать ограничители перекрытия.

Конструкция дымохода должна быть такой, чтобы, в случае образования конденсата в дымоходе или попадания мусора в ствол дымовой трубы, исключиться попадание конденсата и мусора в котел.

Подсоединение дымохода к котлу должны быть выполнены таким образом, чтобы нагрузки от веса дымохода и температурных расширений не передавались на котел.

Площадь сечения участка дымохода, соединяющего котел с основным стволом дымовой трубы, должна быть не менее сечения патрубка выхода дымовых газов котла.

Сразу после патрубка присоединения котла, должен быть выполнен вертикальный прямой участок дымохода без поворотов, длиной не менее 0,5 метра.

Примечание – рекомендуется все повороты, углы, врезки и тройники на дымоходе делать под косым углом (например, под 30°, 45° или 60°). Поворотов и врезок под прямимыми углами, по возможности, желательно избегать.

При подключении к одной дымовой трубе нескольких котлов, конструкция дымоходов должна быть выполнена таким образом, чтобы исключить влияние работы котлов друг на друга. Данный котел допускается подсоединять к общей дымовой трубе только с котлами, работающими с естественной тягой. Подсоединение к дымоходу данного котла других котлов или устройств, работающих под наддувом, или оборудованных вентиляторами или дымососами - не допускается

После монтажа, необходимо обязательно проверить наличие тяги в дымоходе котла.

Для проверки тяги в дымоходе котла не допускается пользоваться открытом огнем. Для этого следует пользоваться специальными приборами. Либо используйте иной безопасный способ, позволяющий определить движение воздуха, но ни в коем случае не пользуйтесь открытым огнем.

Для котлов TITAN V допускается применение специализированных турбонасадок для принудительного удаления дымовых газов. Производительность турбонасадки должна быть: для котлов V 100 – не менее 370 м³/ч; для котлов V 150 – не менее 550 м³/ч; для котлов V 200 – не менее 740 м³/ч; для котлов V 250 – не менее 920 м³/ч/

При работе турбонасадка должна создавать разрежение в вытяжном колпаке котла от 5 до 20 Па.

Подключение турбонасадки должно быть герметичным, и исключать попадание дымовых газов в помещение. Конструкция дымовой трубы должна при этом выполняться организацией, имеющей свидетельство и допуск к данному виду работ, в зависимости от технических характеристик примененной турбонасадки.

Указания по электрическому подключению турбонасадки приведены, в п. 4.9.

3.8. Подсоединение котла к системе электроснабжения.

Котел работает с электропитанием от бытовой однофазной электросети ~230 В, 50 Гц.

Параметры электропотребления котла указаны в таблице 1.

Котел должен быть подключен к электросети через розетку с заземляющим контактом. Система заземления должна соответствовать действующим требованиям, нормам и правилам в области электроснабжения.

⚠	**Внимание!** **Эксплуатация котла БЕЗ подключенного ЗАЗЕМЛЕНИЯ категорически ЗАПРЕЩЕНА!**

Котел должен подсоединяться к электросети с глухозаземленной нейтралью, с раздельными проводниками нейтрали и заземления (система TN-S или TN-C-S). Эксплуатация котла в системах с незаземленной нейтралью, при нарушении или недостаточном заземлении нейтрали, при обрыве нейтрали может привести к повреждению системы автоматического розжига и контроля пламени и поломке котла.

Перед подключением котла необходимо проверить целостность кабеля электропитания. Он должен быть целиковым, не иметь промежуточных соединений и скруток, не иметь трещин, заломов и каких-либо нарушений изоляции. Кабель должен полностью целиком входить в корпус вилки и в корпус котла. В случае любых повреждений или нарушений кабель электропитания должен быть заменен. Эксплуатация котла с кабелем электропитания, имеющим какие-либо повреждения или нарушения не допускается. Эти требования также относятся ко всем кабелям и электросоединениям, подключаемым к котлу.

Рекомендуется при подключении котла использовать стабилизатор напряжения

Схема электрических соединений котла, а также подключения внешних опциональных устройств приведена далее на рисунке 4.

⚠	**Внимание! Все подключения должны проводиться, только когда котел отключен от сети электропитания (вилка кабеля электропитания котла извлечена из розетки).**

Чтобы подсоединить провода внешних устройств к котлу необходимо сдвинуть верхнюю панель котла назад и откинуть панель управления (смотрите рисунок 2 в начале данного руководства). Вы получите доступ к клеммам электрических подсоединений котла. Провода подключения внешних устройств прокладываются вдоль боковой стенки котла и выводятся через специальные отверстия в средней и задней стенке.

Чтобы открыть панель управления необходимо выполнить следующие операции:

1. *отвернуть саморезы, крепящие верхнюю панель к задней стенке (рисунок 2),*
2. *сдвинуть верхнюю панель назад,*
3. *открыть панель управления вверх.*

Внимание! Электрическая мощность любого одного внешнего устройства, подключаемого к выходным клеммам платы управления котла, (насос, вентилятор турбонасадки и т.п.), не должна превышать 150 Вт. Общая суммарная электрическая мощность всех устройств, подключенных к выходным клеммам платы управления котла, не должна превышать 400 Вт. Для подключения более мощной нагрузки и/или трехфазных насосов необходимо использовать промежуточные реле, контакторы или пускатели.

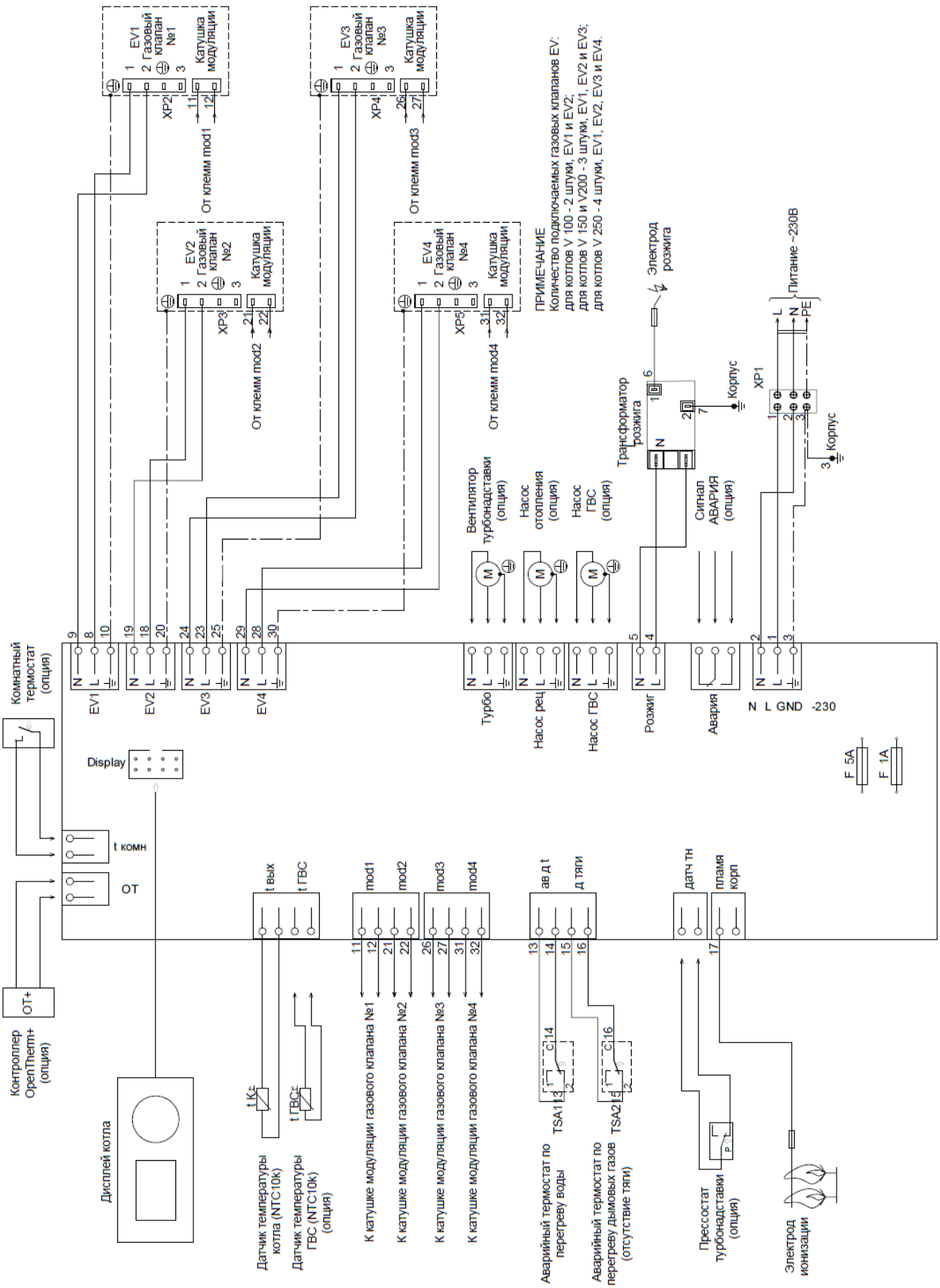


Рисунок 4. Электрическая схема котлов TITAN V 100 – V 250

4. Управление работой котла

4.1. Расположение приборов управления котла

Приборы управления работой котла показаны на рисунке 5.

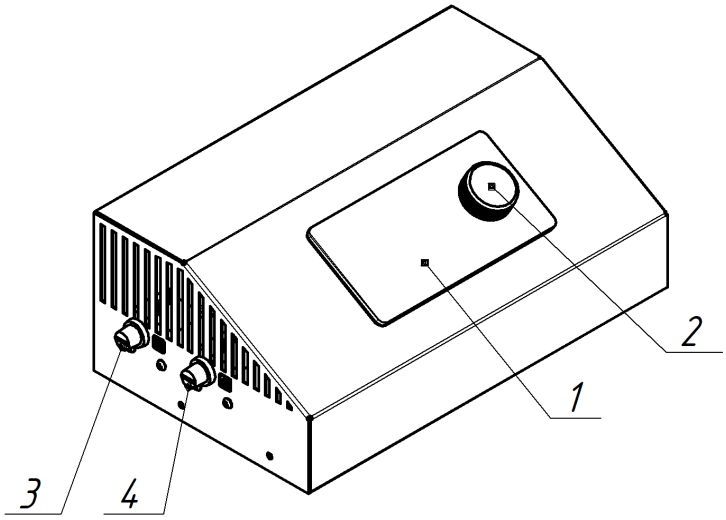


Рисунок 5. Расположение приборов управления котла

На передней панели котла расположены:

1 – графический дисплей;

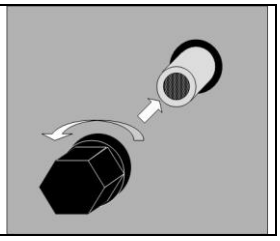
2 – поворотная ручка управления.

Сбоку панели управления котла расположены:

3 – кнопка сброса аварийного термостата превышения температуры воды на выходе котла;

4 – кнопка сброса аварийного термостата нарушения тяги в дымоходе котла.

Внимание! Кнопки сброса аварийных термостатов находятся под защитными колпачками. Необходимо сначала отвернуть колпачок, а затем нажать расположенную под ним кнопку.



4.2. Описание экранных символов и клавиш цифровой панели управления

Внешний вид цифровой панели управления показан на рисунке 6.

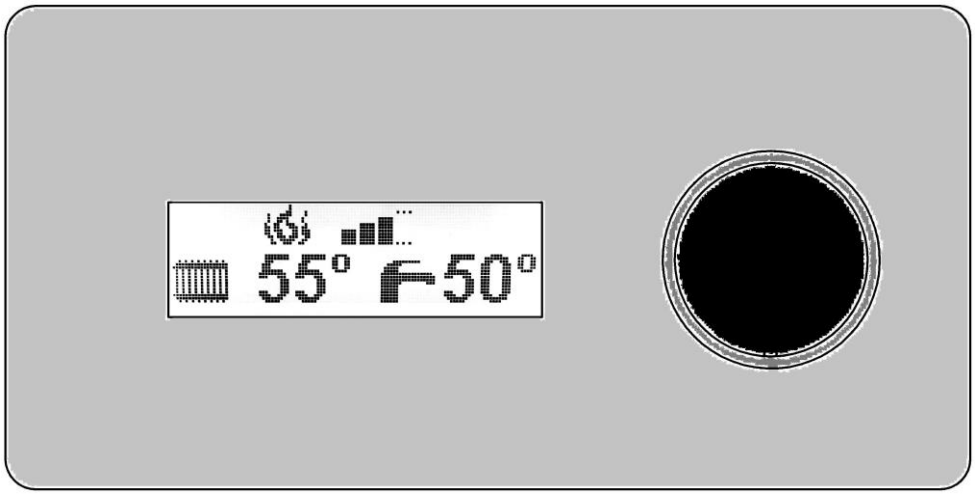


Рисунок 6. Внешний вид цифровой панели управления

Описание экранных символов:

	Котел отключен
	Работа контура отопления по встроенному датчику температуры котла
	Работа контура ГВС по датчику в бойлере
	Работа контура отопления по внешнему комнатному термостату
	Работа контура ГВС по термостату бойлера
	Розжиг котла
	Наличие пламени
	Работа турбонасадки перед/после розжига
D	Активен режим «антилегионелла»
	Градусы Цельсия
	Условная мощность горелки
	Индикация наличия ошибки, аварии
	Индикация выбора режима OpenTherm+
ОТ	Индикация цели контура отопления, полученная по OpenTherm+
ОТ	Индикация цели контура ГВС полученная по OpenTherm+
X	Нет запроса тепла по OpenTherm+ для контура отопления
X	Нет запроса тепла по OpenTherm+ для контура ГВС

4.3. Включение и управление работой котла

На панели управления котла расположены дисплей и ручка управления (см. рисунки 5 и 6).

Ручку управления можно поворачивать по часовой стрелке (вправо) или против часовой стрелки (влево), а также на ручку управления можно нажимать.

Вращением ручки управления вправо или влево выбирается вкладка меню или параметр на дисплее.

Нажатием на поворотную ручку осуществляется вход в меню или в параметр для изменения его значения, при этом значение параметра обрамляется мигающим прямоугольником.

При выбранном параметре - вращением ручки управления вправо или влево изменяется значение данного параметра. Нажатием поворотной ручки осуществляется подтверждение нового значения параметра.

При включении котла в сеть на дисплее загорается символ ⏻.

Для **включения** котла нажмите и удерживайте ручку управления нажатой до включения котла, при этом на дисплее высветится текущий режим работы и температура котла.

Структура пользовательского меню

Действие	Надпись на дисплее	Назначение пункта меню
Вращение ручки управления вправо / влево	Установ t котла	Установка температуры воды на выходе из котла
	Установ t ГВС	Установка температуры воды в бойлере (*только при подключенном датчике бойлера и включенном режиме ГВС*)
	Выбор режима	Выбор режима работы котла (°- только отопление, - только ГВС, °+ - отопление и ГВС)
	ПИН для настроек	Переход в сервисное меню

Для установки температуры на выходе из котла:

- поверните поворотную ручку, выберите в меню вкладку «Установ t котла»;
- нажмите на поворотную ручку, при этом вокруг значения температуры начнет мигать прямоугольник и станет доступно изменение значения внутри него;
- поворотом ручки влево или вправо установите желаемую температуру котла;
- подтвердите свой выбор, нажав на поворотную ручку, при этом прямоугольник погаснет;
- поверните ручку вправо для выбора следующей вкладки меню, или влево для возврата на главный экран.

Если вы передумали менять температуру котла, то отпустите ручку управления и не нажимайте и не вращайте её. Через 10 секунд произойдет автоматический возврат на главный экран меню.

Установка температуры ГВС

Поверните поворотную ручку, выберите в меню вкладку «Установ t ГВС». Установка температуры ГВС во вкладке «Установ t ГВС» выполняется аналогично.

Розжиг и отключение пламени горелки котла происходят автоматически.

Электронная модуляция пламени обеспечивает нагрев теплоносителя до установленной температуры, изменяя подачу газа к горелке в зависимости от реальной потребности тепла.

Для выбора режима работы котла:

- поверните ручку, выберите в пользовательском меню вкладку «Выбор режима»;
- нажмите на ручку, при этом начнет мигать прямоугольник, станет доступно изменение режима внутри него;
- поворотом ручки влево или вправо выберите требуемый режим:

  - только отопление,

  - только ГВС,

  + - отопление и ГВС;
- подтвердите свой выбор, нажав на ручку, при этом прямоугольник погаснет;
- поверните поворотную ручку вправо для выбора следующей вкладки меню, или влево для возврата на главный экран. Возврат на главный экран также происходит автоматически через 10 секунд.

*При первом пуске котла, а также после длительного простоя, первые попытки розжига горелки могут оказаться неудачными из-за наличия воздуха в газовом тракте котла, при этом на дисплее высвечивается ошибка **E01 Нет пламени**. В этом случае необходимо сбросить ошибку и повторить попытку розжига горелки, пока газ не вытеснит воздух из газового тракта и не поступит непосредственно в горелку котла.*

4.4. Отключение котла

Для отключения котла длительно нажмите на поворотную ручку с главного экрана до выключения котла.

В котле работает функция «антизамерзания», которая по умолчанию при температуре воды в котле ниже +5°С включает горелку; горелка работает до достижения температуры +30°С, вне зависимости от сигнала комнатного термостата.

Защита от замерзания работает если: котел подключен к электросети и есть питание; газовый кран перед котлом открыт и в сети есть газ; котел не находится в режиме блокировки.

Примечание – температура включения и отключения горелки задается в параметре 2.4

Внимание! Функция защиты от замерзания защищает только котел, а не систему в целом!

В случае остановки котла, если нет угрозы замерзания воды в котле и системе отопления, то рекомендуется систему трубопроводов и котел оставлять заполненными водой.

Сливать воду из котла следует только при остановке котла на значительно длинный период и (или) при вероятности замерзания системы. В случае возможности замерзания системы, необходимо полностью слить всю воду из теплообменника котла, обязательно через оба патрубка слива (смотрите рисунок 2).

При включении котла после долгого периода бездействия необходимо выполнить все указания, приведенные в разделе «Первый пуск котла».

Внимание! Для полного отключения котла необходимо вытащить вилку сетевого шнура питания из розетки.

4.5. Подключение насоса контура отопления.

Внимание! Все подключения должны проводиться, только когда котел отключен от сети электропитания (вилка кабеля электропитания котла извлечена из розетки).

Внимание! Электрическая мощность любого одного внешнего устройства, подключаемого к выходным клеммам платы управления котла, (насос, вентилятор турбонасадки и т.п.), не должна превышать 150 Вт. Общая суммарная электрическая мощность всех устройств, подключенных к выходным клеммам платы управления котла, не должна превышать 400 Вт. Для подключения более мощной нагрузки и/или трехфазных насосов необходимо использовать промежуточные реле, контакторы или пускатели.

Котел имеет возможность подключения насоса отопления.

Насос отопления не входит в комплект поставки котла и приобретается отдельно.

Подключения насоса отопления проводятся в следующем порядке:

- отключите котел от сети электропитания;
- подключите насос отопления в соответствии с электрической схемой (Рисунок 4);
- включите питание котла.
- установите в пользовательском меню необходимый режим работы.

Рекомендуется насос отопления подключать к панели управления котла через промежуточное реле.

Дополнительные параметры работы насоса см. в разделе «Настройка параметров котла».

4.6. Подключение бойлера горячего водоснабжения.

Котел предусматривает возможность подключения накопительного бойлера горячего водоснабжения и насоса греющего контура бойлера.

Бойлер, датчик температуры бойлера, термостат бойлера, насос греющего контура бойлера не входят в комплект поставки котла и приобретаются отдельно.

Котел предусматривает два варианта контроля приготовления горячей воды в бойлере:

1) С помощью термостата бойлера горячего водоснабжения – в этом случае изменение и контроль температуры воды в бойлере возможно только с помощью термостата бойлера.
2) С помощью датчика температуры бойлера (NTC 10K) – в этом случае контроль и индикацию температуры воды в бойлере осуществляет панель управления котла.

Насос греющего контура бойлера в обоих случаях подключается к панели управления котла.

Рекомендуется насос греющего контура бойлера подключать к панели управления котла через промежуточное реле.

Подключения для работы накопительного бойлера горячего водоснабжения с термостатом проводятся в следующем порядке:

- отключите котел от сети электропитания;
- подсоедините провода термостата накопительного бойлера горячего водоснабжения в соответствии с электрической схемой (Рисунок 4);
- подключите насос греющего контура бойлера в соответствии с электрической схемой (Рисунок 4);
- включите питание котла;
- установите в пользовательском меню необходимый режим работы.

В режиме с термостатом бойлера, регулировка температуры воды в накопительном бойлере горячего водоснабжения осуществляется только термостатом бойлера. В случае поступления запроса от термостата бойлера горячей воды о необходимости подогрева котел нагревает воду в греющем контуре бойлера. В режиме «Отопление+ГВС» после нагрева бойлера горячей воды котел переходит в нагрев отопительной воды, если это необходимо. В режиме «только ГВС» после нагрева бойлера горячей воды котел прекращает нагрев и переходит в режим ожидания следующего запроса от термостата бойлера.

ПРИМЕЧАНИЕ – Термостат бойлера не передает точную информацию о температуре воды в бойлере, а предает только сигнал «бойлер остыл» или «бойлер нагрет». Регулировка температуры в бойлере осуществляется только термостатом бойлера ГВС.

Подключения для работы накопительного бойлера горячего водоснабжения с датчиком температуры проводятся в следующем порядке:

- отключите котел от сети электропитания;
- подсоедините датчик накопительного бойлера горячего водоснабжения в соответствии с электрической схемой котла (Рисунок 4);
- подключите насос греющего контура бойлера в соответствии с электрической схемой (Рисунок 4);
- включите питание котла;
- установите в сервисном меню в параметре 2.8 значение «Датчик NTC»;
- установите в пользовательском меню необходимый режим работы;
- установите в пользовательском меню желаемую температуру воды в накопительном бойлере ГВС.

В режиме с датчиком температуры регулировка температуры воды в накопительном бойлере горячего водоснабжения осуществляется с панели котла. В случае, если температура воды в бойлере горячего водоснабжения находится ниже температуры выбранной пользователем, котел включается и греет воду в бойлере горячего водоснабжения до температуры, которую выбрал пользователь. В режиме «Отопление+ГВС» после нагрева бойлера горячей воды котел переходит в нагрев системы отопления (если это необходимо). В режиме «только ГВС» после нагрева бойлера горячей воды котел отключается.

В период нагрева бойлера ГВС котел часто разогревается до гораздо большей температуры, чем это обычно необходимо для системы отопления. Если после нагрева ГВС котел сразу переключить на систему отопления, то слишком горячая вода из котла попадая в систему отопления может привести к некомфортным условиям её эксплуатации. Поэтому в котле предусмотрено два режима остывания при переключении от подогрева ГВС на отопление.

Режим медленного остывания. После нагрева ГВС, насос бойлера отключается, насос отопления тоже остается отключенным, и котел медленно сам остывает, пока температура в теплообменнике не опустится до необходимой для системы отопления. Чтобы включить этот режим, необходимо в сервисном меню в параметре 2.20 установить значение «0».

Режим ускоренного остывания. После нагрева ГВС, насос бойлера отключается. А насос отопления начинает кратковременно включаться / отключаться с некоторыми паузами. Таким образом, тепло нагретого котла постепенно «сбрасывается» в систему отопления. Чтобы включить этот режим, необходимо в сервисном меню в параметре 2.20 установить в другое значение, кроме «0». При этом само значение параметра 2.20 будет указывать период времени в минутах, в течении которого насос работает. А параметр 2.21 указывает длительность паузы между включениями насоса отопления.

При выборе режима «Только ГВС» насос отопления включаться не будет.

Параметры работы накопительного бойлера ГВС и его насоса см. в разделе «Настройка параметров котла».

4.7. Подключение комнатного термостата

Котел имеет возможность присоединения внешнего комнатного термостата.

Допускается использовать любой комнатный термостат или иное устройство для внешнего включения/отключения котла, которые имеют на своем выходе «сухие контакты» реле.

Комнатный термостат не входит в комплект поставки котла и приобретаются отдельно.

Комнатный термостат подключается в следующем порядке:

- отключите котел от сети электропитания;
- подключите комнатный термостат в соответствии с электрической схемой (Рисунок 4);
- включите питание котла;
- установите в сервисном меню в параметре 2.1 значение «Термостат»;
- установите в пользовательском меню желаемую температуру воды на выходе из котла (зависит от отапливаемого объекта и определяется по опыту эксплуатации).

При замыкании контактов комнатного термостата, котел включается и греет воду, поддерживая температуру воды в системе, установленную в пользовательском меню.

При размыкании контактов комнатного термостата котел отключается. При этом насос отопления делает выбег в соответствии с параметром 2.2 сервисного меню и тоже отключается.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1) При первом включении котла в режиме работы от комнатного термостата, если контакты термостата в момент включения разомкнуты, то включается насос отопления, происходит прокачка воды в системе отопления в течении времени выбега насоса, установленного в параметре 2.2 сервисного меню, после чего насос отключается и котел переходит в режим работы по комнатному термостату.

2) Если при разомкнутых контактах комнатного термостата температура воды в системе отопления будет значительно выше, чем установленная в пользовательском меню, то насос отопления отключается не сразу после выбега, а переходит в режим остывания системы. Насос отопления начинает кратковременно включаться / отключаться, при этом период включения насоса соответствует параметру 2.20 сервисного меню, а период отключения – параметру 2.21. Это будет происходить до тех пор, пока температура в системе не упадет ниже установленного значения на величину, указанную в параметр 2.32 сервисного меню.

Вместо комнатного термостата возможно использование любого иного устройства для внешнего включения/отключения котла.

Параметры работы котла по комнатному термостату см. в разделе «Настройка параметров котла».

4.8. Подключение контроллера OpenTherm+

Котел имеет возможность присоединения внешнего контроллера, работающего по протоколу OpenTherm+.

Контроллер OpenTherm+ не входит в комплект поставки котла и приобретается отдельно.

Контроллер OpenTherm+ подключается в следующем порядке:

- отключите котел от сети электропитания;
- подключите контроллер OpenTherm+ в соответствии с электрической схемой (Рисунок 4);
- включите питание котла;
- установите в сервисном меню в параметре 2.1 значение «OpenTherm+».

ПРИМЕЧАНИЕ – При выборе в сервисном меню в параметре 2.1 значения «OpenTherm+» температура котловой воды при работе на отопление определяется значением задаваемым контроллером «OpenTherm+» и значением, заданным в параметре 2.39.

Дополнительные параметры работы насоса отопления см. в разделе «Настройка параметров котла».

4.9. Подключение турбонасадки.

Котел имеет возможность подключения турбонасадки для принудительного отвода продуктов сгорания.

Указания по подбору турбонасадки приведены, в п. 3.7.

Турбонасадка не входит в комплект поставки котла и приобретается отдельно.

Внимание! Для работы с котлом необходимо выбирать только ту турбонасадку, у которой выходы реле давления воздуха (прессостата) имеют тип «сухой контакт». Применение турбонасадок, в которых питающий фазный или нулевой проводник объединен с одним из выходов прессостата ЗАПРЕЩЕНО!

Турбонасадка подключается в следующем порядке:

- отключите котел от сети электропитания;
- подключите вентилятор турбонасадки и прессостат в соответствии с электрической схемой (Рисунок 4);
- включите питание котла;
- установите в сервисном меню в параметре 2.16 значение «ДА».

Дополнительные параметры работы турбонасадки см. в разделе «Настройка параметров котла».

4.10. Подключение релейного выхода «Авария».

Внимание! Электрическая мощность подключенного оборудования к клеммам платы «Авария» не должна превышать 100Вт.

Котел оборудован переключающим релейным выходом сигнала «Авария».

В случае возникновения аварии в работе котла, реле переключается, размыкая один контакт и замыкая другой.

Внешнего оборудование подключается в следующем порядке:

- отключите котел от сети электропитания;
- подключите внешнее оборудование в соответствии с электрической схемой (Рисунок 4);
- включите питание котла.

4.11. Контроль пламени

Котел оборудован ионизационным датчиком пламени горелки. В случае нештатного погасания пламени горелки котел автоматически отключится, и будет произведена повторная попытка розжига. После трёх неудачных попыток розжига подача газа к горелке котла будет полностью заблокирована и на дисплее высветится ошибка ***E01***. Повторный запуск котла будет возможен только после ручного сброса ошибки.

Визуально проверить наличие пламени можно через смотровое окно в передней стенке горелки котла, доступное после снятия передней панели.

4.12. Термостат перегрева котла

Котел оборудован термостатом превышения температуры воды в теплообменнике котла. В случае превышения температуры произойдет автоматическое отключение горелки котла и на дисплее высветится ошибка ***E02***. Повторное включение котла после срабатывания термостата возможно только вручную. Для этого спустя время, необходимое для остывания термостата, нужно нажать кнопку термостата перегрева сбоку панели управления котла (см. Рисунок 5). После этого сбросить ошибку поворотной ручкой управления.

4.13. Термостат нарушения тяги

Котел оборудован термостатом нарушения тяги в дымоходе котла, который расположен сзади вытяжного колпака котла. В случае отсутствия тяги в дымоходе котла и перегрева термостата произойдет автоматическое отключение горелки котла и на дисплее высветится ошибка ***E03***. Для этого спустя время необходимое для остывания термостата нужно нажать кнопку термостата перегрева сбоку панели управления котла (см. Рисунок 5). После этого сбросить ошибку поворотной ручкой управления.

4.14. Газовый клапан котла

Газовый клапан котла расположен под передней съемной панелью.

1 Выходной патрубок клапана.

2 Штуцер контроля давления газа на выходе клапана.

3 Клеммы подключения модулятора.

4 Гайка регулировки максимального давления.

5 Винт регулировки минимального давления.

6 Клеммы подключения основного клапана.

7 Штуцер контроля давления газа на входе клапана.

8 Входной патрубок клапана.

Рисунок 7. Газовый клапан котла.
(показан со снятым защитным колпачком)

Данный клапан, относящийся к типу клапанов с модулируемым пламенем, имеет два фиксированных значения давления на выходе: минимальное и максимальное.

Параметры настройки газового клапана:

- минимальное давление на выходе клапана 6 мбар;
- максимальное давление на выходе клапана: для котлов V 100 – 12 мбар;
  для котлов V 150 – 13 мбар; для котлов V 200 – 14 мбар; для котлов V 250 – 15 мбар/

Настройка параметров работы газового клапана.

Внимание! Настройку параметров работы газового клапана должны выполнять только квалифицированные специалисты специализированных организаций или организаций, уполномоченных изготовителем котла.

Для настройки газового клапана необходимо:

- проверить что температура котловой воды значительно ниже чем установленная в пользовательском меню «Температура котловой воды на выходе из котла (температура уставки)». При необходимости увеличьте в пользовательском меню температуру уставки;
- открутить винт, снять защитный колпачок для доступа к винту и гайке регулировки (защитный колпачок на рисунке не показан);
- подключить манометр к разъему для замера давления поз.2, расположенному на выходе из газового клапана;
- в сервисном меню выбрать вкладку «Тесты оборудования». Открыть ее длительным нажатием на ручку управления;
- выбрать параметр 2.55 «Тест горелки» и установить в нем значение «ВКЛ»;

ПРИМЕЧАНИЕ – При включении теста горелки, также автоматически включаются турбонасадка, насосы отопления и загрузки бойлера (если они подключены). Если в течении 2-х минут не поворачивать/нажимать ручку управления, то произойдет выход из режима «Тесты оборудования» с автоматическим выключением тестируемого оборудования. Котел перейдет в текущий заданный пользователем режим работы.

- выбрать параметр 2.54, дождаться, когда значок «Наличие пламени» начнет мигать, после этого установить значение параметра «100»;
- гайкой регулировки максимальной мощности поз.4 отрегулировать максимальное давление на выходе газового клапана, поворачивая ее по часовой стрелке для увеличения давления и против – для уменьшения давления;
- установить в параметре 2.54 значение «0»;
- винтом регулировки минимальной мощности поз.5 отрегулировать минимальное давление на выходе газового клапана поворачивая его по часовой стрелке для увеличения и против часовой стрелки - для уменьшения давления;
- несколько раз поменять значение в параметре 2.54 на «0» и «100», убедиться, что значение максимального и минимального давления не изменилось. В противном случае регулировку повторить;
- выйти из вкладки «Тесты оборудования», выключить котел;
- отсоединить манометр от разъема для замера давления поз.2, расположенному на выходе из газового клапана. Плотно затянуть винт разъема;
- вернуть защитный колпачок на место, прикрутить его винтом.

Для котлов, оснащенных двумя газовыми клапанами настройку второго газового клапана выполняется аналогично первому.

После выполнения настроек клапана необходимо проверить пламя основной горелки – она должна разжигаться ровно, без хлопков, не должно быть отрывов и проскоков пламени, пламя должно равномерно распределяться по всей поверхности горелки, высота языков пламени по всей горелке должна быть одинакова.

Также, после выполнения настроек клапана, необходимо разжечь горелку котла и при работающей на максимальном пламени горелке проверить на герметичность и отсутствие утечек газа все внутренние соединения газового тракта котла. При этом необходимо пользоваться мыльной эмульсией или специальными приборами.

4.15. Настройка параметров котла

Параметры сервисного меню котла представлены в таблице 4.

Для перехода в сервисное меню поверните ручку управления до появления надписи «ПИН для настроек», нажмите однократно ручку управления, вращая ручку введите значение, указанное в параметре «ПИН для настроек (код входа в сервисное меню)» таблицы 4, повторно нажмите ручку управления.

Таблица 4. Параметры котла

№	Описание	Диапазон	Значение по умолчанию
	Пользовательское меню		
	Температура котловой воды на выходе из котла (температура уставки)	35…95°C	60
	Температура горячей воды в бойлере ГВС (в случае, если ГВС работает по датчику температуры)	35…70°C	50
	Выбор режима работы котла	"Только отопление", "Только ГВС", "Отопление и ГВС»	Только отопление
	ПИН для настроек (код входа в сервисное меню)	00…99	25
	Сервисное меню		
2.1	Комнатный датчик	Нет / Термостат / OpenTherm+	Нет
2.2	Время выбега насоса отопления	1…120 мин	15
2.3	Блокировка горелки (защита от тактования)	0…15 мин	3
2.4	Температура включения горелки при работе режима «антизамерзания» по датчику температуры воды в котле	5…15°C	5
	Температура отключения горелки при работе режима «антизамерзания» по датчику воды в котле	20…45°C	30
2.5	Период прокрутки насосов (режим «антизаклинивания») (0 – период прокрутки насосов отключен)	0…7 дней	7
2.6	Длительность включения прокрутки насосов	5…30 сек	5
2.7	Приоритет ГВС	Да/Нет	Да
2.8	Способ контроля температуры воды в бойлере ГВС	Датчик NTC / Термостат	Термостат
2.9	Гистерезис поддержания температуры воды в бойлере ГВС	1…10°C	2
2.10	Температура котловой воды в режиме приготовления ГВС	65...85°C	80
2.11	Время выбега насоса ГВС	1...20 мин.	10
2.12	Период включения режима термической дезинфекции бойлера (режим «антилегионелла») (0 – режим «антилегионелла» отключен)	0…7 дней	7
2.13	Температура термической дезинфекции бойлера ГВС	65…75°C	65

№	Описание	Диапазон	Значение по умолчанию
2.14	Ограничение времени нагрева бойлера ГВС, по истечении которого происходит переключение на отопление (0-не переходить на отопление)	0…120 мин	60
2.15	Интервал времени по истечении которого происходит переключение на режим нагрева бойлера ГВС (отсчитывается с момента перехода на отопление после неудачного нагрева бойлера ГВС)	30...1440 мин	90
2.16	Наличие турбонасадки	Да/Нет	Нет
2.17	Вид газа	Природный / Сжиженный	Природный
2.18	Уровень мощности котла при работе на отопление	0…100 %	100
2.19	Уровень мощности котла при работе на ГВС	0…100 %	100
2.20	Прокачка насоса отопления (см. п. 4.6.)	0…30 мин	2
2.21	Пауза прокачки насоса отопления (см. п. 4.6.)	0…60 мин	30
2.30	Время работы котла на минимальной мощности после розжига	0…250 сек	10
2.31	Допустимое превышение заданной температуры котла выше уставки	0...5 °C	0
2.32	Допустимое понижение заданной температуры котла ниже уставки	0…10 °C	5
2.33	Количество газовых клапанов: 2 – для котлов V 100; 3 – для котлов V 150 и V 200; 4 – для котлов V 250. После сброса на заводские параметры необходимо установить данный параметр в соответствии с моделью котла	1…4	4
2.34	Время продувки топки котла перед розжигом (только для турбонасадки)	5…60 сек	10
2.35	Время продувки топки котла после погасания пламени горелки (только для турбонасадки)	5…60 сек	10
2.36	Турбонасадка, готовность ждать	0…30 мин.	5
2.38	Время блокировки горелки после сброса ошибки	5…60 сек	10
2.39	Максимальная температура на выходе из котла при работе в режиме отопления	75…95°C	80
2.50	Тесты оборудования	вкл/выкл	выкл
2.51	Тест насоса отопления	вкл/выкл	выкл
2.52	Тест насоса ГВС	вкл/выкл	выкл
2.53	Тест турбонасадки	вкл/выкл	выкл
2.54	Тест модуляции	0…100%	25%
2.55	Тест горелки	вкл/выкл	выкл
2.56	Возврат в сервисное меню		
2.88	Архив ошибок		
2.89	Сброс на заводские параметры		
2.90	Версия ПО, в зависимости от версии прошивки платы (M) и экрана (D)		
2.91	Возврат в меню пользователя		

4.16. Сообщения об ошибках и архив ошибок.

При возникновении критических ошибок в работе котла на дисплее отображается соответствующий код, например, ***E01*** и котел блокируется. Дальнейшая работа котла возможна только после устранения неисправности, вызвавшей ошибку, и ручного сброса ошибки с главного экрана длительным нажатием на ручку управления.

В случае появления некритических ошибок на дисплее котла будет мигать символ ⚠. Котел продолжит работу в режиме ограниченной функциональности и на дисплее периодически будет отображаться код ошибки. После устранения неисправности некритическая ошибка сбрасывается автоматически.

ПРИМЕЧАНИЕ – та подсистема котла, в которой обнаружена некритическая ошибка, перестает работать до устранения неисправности, не блокируя при этом весь котел. Например, при отказе датчика ГВС перестает работать контур ГВС, но на отопление котел будет работать

При повторных отображениях неисправности необходимо обратиться в обслуживающую организацию.

Память котла оснащена архивом ошибок на последние 10 аварий.

Вкладка архива ошибок находится в сервисном меню.

Последняя зарегистрированная ошибка отображается в верхней строке слева, более старые ошибки размещаются правее и во второй строке.

Очистка архива производится длительным нажатием на поворотную ручку во вкладке «Архив ошибок»

Коды ошибок и их описание приведены в разделе 10.

4.17. Сброс на заводские параметры.

Внимание! При сбросе на заводские параметры сбрасываются к заводским настройкам все программируемые параметры котла и настройки пользователя, а также происходит очистка архива ошибок.

Для сброса котла на заводские параметры необходимо:

- в сервисном меню выбрать вкладку «Сброс на заводские параметры»;
- открыть вкладку, длительно нажав на поворотную ручку;
- нажать на поворотную ручку снова, поворотом ручки выбрать значение «Сброс»
- нажать на поворотную ручку.

После этого произойдет перезагрузка котла, сброс к заводским настройкам и выключение.

Внимание! После сброса к заводским параметрам необходимо проверить соответствие значения параметра 2.33 модели котла.

5. Первый пуск котла

Мероприятия, приведенные в данном разделе руководства по эксплуатации, должны выполняться при первом пуске котла после его установки и монтажа, а также каждый раз после длительного простоя котла или после ремонта котла.

Первый пуск котла после его установки и монтажа, после длительного простоя или после ремонта должны выполнять только квалифицированные специалисты специализированных организаций или организаций, уполномоченных изготовителем котла.

По результатам первого пуска котла должны быть обязательно заполнены графы "**Свидетельства о подготовке к использованию и первом пуске**" в конце данного руководства по эксплуатации.

Перед первым включением котла, необходимо:

- убедиться в наличии всей необходимой эксплуатационной документации на котел, и что она должным образом оформлена;
- проверить помещение, в котором установлен котел, что оно соответствует требованиям, приведенным в настоящем руководстве по эксплуатации;
- проверить правильность установки, монтажа и присоединений котла на соответствие требованиям настоящего руководства по эксплуатации;
- проверить работу приточно-вытяжной вентиляции в помещении, в котором установлен котел;
- убрать все посторонние предметы от котла, проверить, что днище и нижняя часть котла не перекрыты никакими посторонними предметами и к ним имеется свободный доступ воздуха;
- проверить наличие тяги в дымоходе котла;
- открыть все краны между котлом и системой отопления;
- полностью заполнить систему отопления и теплообменник котла водой;
- выпустить весь воздух из теплообменника котла;
- проконтролировать давление воды в котле;
- проверить отсутствие утечек воды из теплообменника котла и из системы отопления;
- включить насосы системы отопления, проверить их работоспособность и наличие циркуляции воды через котел;
- открыть кран подачи газа к котлу;
- при помощи мыльной эмульсии или специальных приборов проверить герметичность и отсутствие утечек газа на газопроводе к котлу, а также во всех внутренних соединениях газового тракта котла (использование открытого огня для поиска утечек газа не допускается);
- проверить целостность и отсутствие повреждений кабеля электропитания котла, вставить вилку кабеля электропитания в розетку, включить котел длительным нажатием поворотной ручки.
- произвести розжиг горелки котла (порядок розжига смотрите в разделе «Включение и управление работой котла» данного руководства, а также смотрите примечания в конце данного перечня);
- проверить параметры настройки газового клапана котла (смотрите раздел «Газовый клапан котла»);

- проконтролировать пламя основной горелки – она должна разжигаться ровно, без хлопков и проскоков пламени, пламя должно равномерно распределяться по всей поверхности горелки, высота языков пламени по всей горелке должна быть одинакова;
- проверить, что котел правильно включается и выключается в зависимости от изменения настроек температуры на цифровой панели управления (при увеличении температуры – котел разжигается, при уменьшении температуры – котел гаснет);
- проконтролировать срабатывание датчика пламени и термостата тяги;
- убедиться в отсутствие запаха газа в помещении.

Примечания:

1. При первом пуске котла, а также после длительного простоя, первые попытки розжига горелки могут оказаться неудачными из-за наличия воздуха в газовом тракте котла. В этом случае необходимо повторить попытку розжига горелки.

2. При первом розжиге котла возможно появление специфического запаха из-за обгорания внутреннего технологического покрытия поверхности теплообменника. Это не является недостатком котла, специфический запах должен пропасть после нескольких первых часов работы котла.

6. Обслуживание и уход за котлом.

Только при соблюдении всех требований настоящего руководства по эксплуатации и всех рекомендаций по обслуживанию и уходу обеспечивается срок службы котла.

С целью обеспечения срока службы котла и своевременного выявления и устранения возможных нарушений в его эксплуатации необходимо заключить договор на ежегодное техническое обслуживание котла со специализированной организацией или организацией, уполномоченной изготовителем котла.

По результатам каждого технического обслуживания котла должны быть обязательно заполнены графы "**Сведения о проведении периодического технического обслуживания котла** " в конце данного руководства по эксплуатации.	⚠

При обслуживании котла каждый раз необходимо выполнять мероприятия, приведенные в разделе «Периодические проверки котла» данного руководства, а после длительного простоя или ремонта котла также должны быть выполнены мероприятия, приведенные в разделе «Первый пуск котла» данного руководства.

Внимание! При техническом обслуживании котла должны выполняться полностью все проверки, перечисленные в разделе «Периодические проверки котла» данного руководства. Требуйте учесть это в договоре на техническое обслуживание от обслуживающей организации. Невыполнение хотя-бы части проверок может привести к нанесению ущерба здоровью или имуществу потребителя и является основанием для отказа в предоставлении гарантийных обязательств.

Кожух котла протирать мягкой влажной тканью или губкой. Не допускается использовать для чистки кожуха и элементов управления котла абразивных материалов, а также едких чистящих средств.

В случае засорения газовой горелки котла необходимо: отсоединить газовый клапан; отвернуть винты, крепящие горелку к теплообменнику и вынуть ее из котла; прочистить все щели на круглых трубах горелки и все форсунки на коллекторе горелки и вставить ее обратно.

Для прочистки теплообменника необходимо снять верхнюю панель кожуха котла, убрать теплоизоляцию и снять крышку на вытяжном колпаке, которая крепится с помощью саморезов. После этого можно прочистить теплообменник сверху.

Не допускается использование для чистки газовой горелки и теплообменника котла каких-либо химических веществ и металлических щеток.

Для доступа к электронной панели управления котла и электрическим присоединениям необходимо снять верхнюю панель кожуха котла. После этого открыть «на себя» панель управления котла.

Внимание! Перед снятием верхней панели котла обязательно отключите его от сети электропитания.

Чтобы снять верхнюю панель котла необходимо выполнить следующие действия (смотрите Рисунок 2): №1 отвернуть саморезы, крепящие верхнюю панель к задней стенке; №2 сдвинуть панель на 1 см назад; №3 поднять панель вверх и снять ее.

7. Периодические проверки котла.

Не реже одного раза в год необходимо обязательно проводить следующие проверки котла:

- контроль герметичности газового и водяных трактов котла;
- контроль давления воды в отопительном контуре котла;
- проконтролировать срабатывание датчика пламени и термостата тяги;
- контроль работы и настроек газового клапана котла;
- проверка и, при необходимости, прочистка газовой горелки и теплообменника котла;
- проверка тяги в дымоходе котла, проверка и, при необходимости, прочистка каналов удаления продуктов сгорания.
- проконтролировать пламя основной горелки – она должна разжигаться ровно, без хлопков и проскоков пламени, пламя должно равномерно распределяться по всей поверхности горелки, высота языков пламени по всей горелке должна быть одинакова;

Все проверки должны осуществляться только квалифицированным специалистом специализированной организации или организации, уполномоченной изготовителем котла.

8. Требования безопасности при эксплуатации и обслуживании котла

Ко всем работам с котлом допускается только квалифицированный персонал, прошедший обучение и имеющий допуск на выполнение соответствующего вида работ.

Все работы по обслуживанию котла должны проводится только при отключенном электропитании и перекрытых газо- и топливо- проводах (если иное не является необходимым для выполнения данной конкретной операции обслуживания).

После выключения горелки котла, перед началом обслуживания, необходимо дождаться остывания конструкций котла.

Не допускается открывать переднюю панель котла, снимать верхнюю панель котла, отсоединять дымоход во время работы горелки котла.

Категорически запрещается:

- эксплуатация котла с нарушением требований настоящего руководства по эксплуатации;

- эксплуатация котла с неисправной или неотрегулированной горелкой;
- эксплуатация котла с неисправными или неотрегулированными приборами контроля, автоматики, управления и защиты;
- проведение сварочных работ в помещении котельной при работающем котле;
- эксплуатация котла при сильном запылении в помещении котельной.

Внимание!

Температура наружных поверхностей котла при его работе соответствует требованиям ГОСТ 30735 и составляет:

- температура поверхности кожуха котла при номинальной теплопроизводительности и средней температуре воды 80°С не должна превышать температуру в помещении более чем на 30°С, за исключением участков шириной 100 мм вокруг неизолированных элементов (дверцы, задняя крышка для чистки, гляделки и др.), а также мест крепления кожуха к корпусу котла;
- средняя температура дверей, крышек для чистки, гляделок и других аналогичных неизолированных элементов не должна превышать температуру воздуха в помещении более, чем на 100°С.

Если необходимо, чтобы температура поверхностей была иная, отличная от требований ГОСТ, в проекте установки котла необходимо предусматривать дополнительные ограждающие конструкции.

9. Требования охраны окружающей среды

Содержание оксида углерода в сухих неразбавленных уходящих дымовых газах не должно превышать 130 мг/м³.

Содержание оксидов азота (в пересчете на NO_2) в сухих неразбавленных уходящих дымовых газах не должно превышать 200 мг/м³ при работе котла на природном газе.

Уровень шума не более 35 дБА при работе котла, и не более 50 дБА кратковременно в момент розжига горелки котла.

По окончании срока службы котла, его рекомендуется передать на утилизацию в специализированную организацию, занимающуюся вторичной переработкой металлов и сплавов.

10. Транспортирование и хранение котлов

Котлы в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться любым видом транспорта в закрытых транспортных средствах при условии предохранения их от механических повреждений и атмосферных осадков, с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

Условия транспортирования котлов в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе С по ГОСТ 23170.

Хранение котлов в транспортной таре на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения 4* по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от – 30°С до + 50°С.

Внимание! Котлы допускается складировать только в один ярус. Запрещается складировать и транспортировать котлы в два и более ярусов.

11. Гарантийные обязательства

Настоящая гарантия предоставляется изготовителем в дополнение к правам потребителей и ни в коей мере не ограничивает их.

Предприятие-изготовитель устанавливает на котлы гарантийный срок – 24 месяца с даты ввода котла в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты продажи котла потребителю, с учетом следующих дополнительных условий:

- *Датой ввода котла в эксплуатацию является дата первого пуска котла, указанная в соответствующей графе «Свидетельства о подготовке к использованию и первом пуске» в конце данного руководства.*
- *Датой продажи котла потребителю является дата, указанная в кассовом чеке или товарной накладной на котел. При отсутствии у потребителя документов, подтверждающих дату продажи котла, гарантийный срок составляет 24 месяца с даты ввода котла в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты приемки котла, указанной в «Свидетельстве о приемке» в конце данного руководства.*

Изготовитель гарантирует работоспособность котла, а также замену или ремонт вышедших из строя узлов и деталей за счет изготовителя, в течение гарантийного срока, при условии обязательного соблюдения потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации и иных действующих законов, регламентов и нормативных документов.

Срок службы теплообменников котлов составляет 20 лет.

Гарантийные обязательства утрачивают свою силу, и предприятие-изготовитель не несет ответственности за ущерб имуществу и здоровью потребителя при:

– нарушении или несоблюдении требований настоящего руководства по эксплуатации;

– нарушении требований действующих регламентов, законов, норм и правил при проектировании, установке, монтаже, пуско-наладке, обслуживании, ремонте и эксплуатации котла;

– отсутствии, не заполнении или неполном заполнении граф «Свидетельства об установке и монтаже», «Свидетельства о подготовке к использованию и первом пуске», «Сведения о проведении периодического технического обслуживания котла», а также «Сведения о выполнении гарантийных работ» (если выполнялся ремонт котла) в конце данного руководства по эксплуатации;

– несоответствии заводских номеров, указанных на шильдике котла и в руководстве по эксплуатации на котел;

– повреждении или неисправности, вызванной молнией или другими природными явлениями, пожаром, затоплением или иными форс-мажорными обстоятельствами;

– наличии механических повреждений, повреждений, вызванных халатным отношением и плохим уходом за котлом, нарушении целостности пломб, неполной комплектности котла;

– дефектах, вызванных замерзанием воды в водяных контурах котла, превышением или понижением допустимых давлений и температуры воды, неправильной конструкцией или засорением дымохода котла;

– наличие следов (попыток) ремонта котла потребителем самостоятельно, либо другими лицами, не являющимися организацией, уполномоченной изготовителем котла;

– превышении общего гарантийного срока хранения котла;

– внесении изменений в конструкцию, комплектацию или электрические соединения котла.

Ремонт котла может выполняться только специализированной организацией, или организацией, уполномоченной изготовителем котла. Гарантийный ремонт котла может выполняться только организацией, уполномоченной изготовителем котла. Выполнение какого-либо ремонта котла любыми иными лицами (в том числе наличие следов, попыток ремонта), является основании для утраты силы гарантийных обязательств по котлу и для сокращения срока службы котла. При выполнении гарантийного ремонта котла должны быть обязательно заполнены «Сведения о выполнении гарантийных работ» в конце данного руководства по эксплуатации.

Типовые правила гарантийного ремонта оборудования производства ООО «Газтехпром»

Если в течение гарантийного срока выявляются производственные дефекты, неисправности, недостатки отдельных частей оборудования или оборудования в целом, потребитель направляет изготовителю акт рекламации. Акт рекламации должен быть составлен с привлечением организации, осуществляющей техническое обслуживание данного оборудования и должен содержать следующие обязательные данные:

– точное наименование оборудования в соответствии с руководством (паспортом);

– реквизиты потребителя и обслуживающей организации;

– дату ввода оборудования в эксплуатацию;

– подробное описание характера дефекта, при необходимости - с заключением специализированной организации, осуществляющей техническое обслуживание;

– копию гарантийного талона (при наличии), акта ввода оборудования в эксплуатацию;

– фотографии оборудования, в частности области проявления дефекта;

– ФИО, подпись потребителя, обслуживающей организации, печать.

Акты рекламации, претензии и электронные копии документов в рамках гарантийных случаев изготовитель принимает на электронную почту garant@termomarket.ru.

После получения акта рекламации представитель изготовителя совместно с потребителем (представителями потребителя) дистанционно, с использованием всех доступных средств коммуникации, проводит работу по первичному определению причин возникновения дефекта, и принимается предварительное решение о способе устранения дефекта. При этом изготовитель с целью определения причин возникновения дефекта вправе запросить у потребителя дополнительные документы. В случае отсутствия у потребителя запрошенных документов, потребитель должен сообщить изготовителю об отсутствии.

В случае необходимости и целесообразности представитель изготовителя прибывает на место установки оборудования с целью определения причины дефекта и способа его устранения.

После определения причин возникновения дефекта и способов его устранения в случае, если дефект признан производственным, изготовитель принимает меры по устранению дефекта либо своими, либо привлеченными силами.

В случае, если дефект не будет признан производственным, потребителем самостоятельно определяется порядок и источник финансирования ремонта оборудования. Кроме того, потребитель обязан возместить изготовителю все расходы, связанные с диагностикой и экспертизой оборудования, включая расходы, связанные с выездом представителей изготовителя на место установки оборудования.

Ни при каких обстоятельствах изготовитель не несет ответственности перед потребителем или третьими лицами за убытки потребителя или третьих лиц, вызванные нарушением правил эксплуатации оборудования, в том числе ошибочными действиями персонала.

12. Возможные неисправности в работе котла и методы их устранения.

Отображение и сброс ошибок осуществляется только на главном экране.

Код ошибки	Неисправность	Возможная причина	Устранение Неполадки
E01	**Автоматика котла не обнаруживает пламя**.	Недостаточное напряжение в сети электроснабжения котла.	Измерить напряжение в сети электроснабжения. Оно должно быть не ниже диапазона, указанного в Таблице 1 данного руководства.
		Наличие воздуха в подводящем газопроводе	Убедиться в наличии газа в газопроводе. Это возможно после длительного простоя или при первом розжиге котла. В этом случае необходимо повторить попытку зажигания котла.
		Недостаточное давление газа на входе газового клапана котла	Проверить давление газа манометром, проверить полностью ли открыт кран подачи газа к котлу. Прочистить газовый фильтр перед котлом. Прочистить защитную сетку на входе клапана котла. Проверить настройку газового клапана.
		Перекрыт доступ воздуха к днищу котла, засорение щелей или форсунок газовой горелки, газоведущих трактов теплообменника	Убрать мешающие предметы. Обеспечить свободный доступ воздуха к днищу котла. Прочистить газовую горелку, теплообменник
E02	**Перегрев котла**	Сработал аварийный термостат превышения температуры воды	Удалите воздух из котла с помощью специального крана Маевского расположенного на котле. Проверить термостат превышения температуры, заменить при необходимости. Проверить работу насосов контура отопления и контура загрузки бойлера, при необходимости заменить насосы. Проверить циркуляцию воды через теплообменник, прочистить косой фильтр. Проверить - отрегулировать параметры газового клапана.
E03	**Нарушение тяги котла (только в режиме без турбонасадки)**	Срабатывание аварийного термостата тяги	Проверить дымоход, тягу дымохода, при необходимости прочистить дымоход. Проверить поступление приточного воздуха в помещение, где установлен котел. При необходимости освободить от посторонних предметов или прочистить жалюзийную решетку или вентканал притока воздуха снаружи. Проверить - отрегулировать параметры газового клапана. При частых срабатываниях обратитесь в обслуживающую организацию для более тщательной проверки дымохода.
E04	**Ошибка турбонасадки**	Контакты прессостата воздуха турбонасадки разомкнулись во время работы. **(только в режиме с турбонасадкой)**	Проверьте правильность подключения, выбор режима, работу турбонасадки.
E05	**Ошибка турбонасадки**	Контакты прессостата воздуха турбонасадки замкнуты до запуска вентилятора турбонасадки **(только в режиме с турбонасадкой)**	Проверьте правильность подключения, выбор режима.

Код ошибки	Неисправность	Возможная причина	Устранение Неполадки
E06	**Авария датчика температуры котла**	Значение показаний датчика температуры котла NTC 10K находится вне допустимого диапазона	Проверьте подключение, замените датчик температуры котла NTC 10K
E07	**Авария датчика температуры бойлера ГВС (только при наличии датчика NTC 10K)**	Значение показаний датчика температуры бойлера NTC 10K находится вне допустимого диапазона	Проверьте подключение, замените датчик температуры бойлера NTC 10K
E08			В данной версии прошивки не используется. Если неисправность сохранится необходима замена платы
E09	**Цикл дезинфекции не завершен**	Длительность дезинфекции превысила значение, установленное в параметре п. 2.14, (температура, установленная в п. 2.13 не достигнута)	Проверьте исправность насоса загрузки бойлера, наличие достаточной циркуляции в контуре загрузки бойлера. Проверьте состояние датчика температуры бойлера NTC 10K при необходимости замените.
E13	**Датчик пламени**	Контроллер видит пламя, но горелка не работает. Датчик показывает наличие пламени, когда пламени быть не должно.	Проверьте электрод пламени. Он не должен быть загрязнен и не должен касаться горелки и других электродов. При необходимости замените электрод. Проверьте кабель и электрические соединения между электронной платой и электродом.
E15	**Термостат ГВС**	Неисправен термостат ГВС	Проверьте правильность подключения термостата ГВС, его исправность
E17	**Угроза замерзания**	Заморозка контура котла (значение датчика температуры котловой воды ниже заданного в п. 2.4 или ниже 5°C)	Обеспечьте нагрев температуры воды в котле выше заданной в п. 2.4
E21	**Обрыв катушки M1**	Обрыв цепи катушки модулятора газового клапана 1	Проверьте соединение модуляционной катушки первого газового клапана с платой
E22	**Обрыв катушки M2**	Обрыв цепи катушки модулятора газового клапана 2	Проверьте соединение модуляционной катушки второго газового клапана с платой
E23	**Обрыв катушки M3**	Обрыв цепи катушки модулятора газового клапана 3	Проверьте соединение модуляционной катушки третьего газового клапана с платой
E24	**Обрыв катушки M4**	Обрыв цепи катушки модулятора газового клапана 4	Проверьте соединение модуляционной катушки четвертого газового клапана с платой
E25	**КЗ катушки M1**	Короткое замыкание цепи катушки модулятора газового клапана 1	Проверьте кабель соединения модуляционной катушки первого газового клапана с платой
E26	**КЗ катушки M2**	Короткое замыкание цепи катушки модулятора газового клапана 2	Проверьте кабель соединения модуляционной катушки второго газового клапана с платой
E27	**КЗ катушки M3**	Короткое замыкание цепи катушки модулятора газового клапана 3	Проверьте кабель соединения модуляционной катушки третьего газового клапана с платой
E28	**КЗ катушки M4**	Короткое замыкание цепи катушки модулятора газового клапана 4	Проверьте кабель соединения модуляционной катушки четвертого газового клапана с платой
E29	**Выключение газа**	Нештатное выключение газовых клапанов	Возможен автоматический сброс неисправности при следующем штатном выключении клапанов. В случае повторного срабатывания и появления ошибки E44 замените плату и газовый клапан.
E30	**Дисплей не поддерживает OpenTherm+**	Плата дисплея не поддерживает OpenTherm+	Проверьте версию прошивки платы дисплея. Если версия прошивки платы ниже версии 03 – замените плату дисплея

Код ошибки	Неисправность	Возможная причина	Устранение Неполадки
E31	**Нет OpenTherm+**	Ошибка соединения по OpenTherm+ с внешним контроллером	Проверьте подключения контроллера OpenTherm+ к плате котла.
E32	**Неисправность комнатного термостата**	Значение сопротивления контактов комнатного термостата находится вне допустимого диапазона	Проверьте подключение, замените комнатный термостат.
E33	**Таймаут цикла ГВС**	Длительность нагрева бойлера превысила значение, установленное в параметре п. 2.14, (заданная температура в бойлере не достигнута)	Проверьте исправность насоса загрузки бойлера, наличие достаточной циркуляции в контуре загрузки бойлера. Проверьте состояние датчика температуры бойлера NTC 10K при необходимости замените.
E34	**Перегрев котла**	Температура в котле превысила 100°C	Удалите воздух из котла с помощью специального крана Маевского расположенного на котле. Проверить датчик температуры котла, заменить при необходимости. Проверить работу насосов контура отопления и контура загрузки бойлера, при необходимости заменить насосы. Проверить циркуляцию воды через теплообменник, прочистить косой фильтр. Проверить - отрегулировать параметры газового клапана.
E35	**Перегрев бойлера**	Температура в бойлере превысила 85°C	Проверить датчик температуры бойлера, заменить при необходимости. Проверить подключение и работу насоса контура загрузки бойлера, при необходимости заменить насос. Проверить - отрегулировать параметры газового клапана.
E42	**Питание датчиков**	Неисправность аварийных датчиков	Проверить кабели подключения аварийных датчиков, отсутствие короткого замыкания в цепях аварийных датчиков
E43	**Реле клапанов**	Неисправность резервного реле выключения газа	Проверить исправность предохранителя 5A
E44	**Выключение пламени**	Неисправность реле запорного клапана	Проверить цепь питания основной катушки газового клапана 1.
E …	**Иные коды ошибок, не приведённые в данной таблице**	Неисправность платы управления	Выключите питания котла и снова включите. Если неисправность сохранится необходима замена платы

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Свидетельство о приемке

Котел водогрейный «TITAN V _____ » мощностью _____ кВт, Заводской номер _____

изготовлен в соответствии с требованиями конструкторской документации, соответствует требованиям технических условий ТУ 4931-001-44907652-2023 и признан годным к эксплуатации.
Котел упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата приемки _____

Представитель ОТК _____ штамп ОТК

Свидетельство об установке и монтаже	Свидетельство о подготовке к использованию и первом пуске
Наименование монтажной организации: _____ Дата завершения монтажных работ _____ Подпись ответственного лица _____ штамп монтажной организации	Наименование организации, выполнившей подготовку и пуск котла: _____ Дата первого пуска котла _____ Подпись ответственного лица _____ штамп пуско-наладочной организации

Сведения о выполнении гарантийных работ

Дата	Наименование организации, выполнившей ремонт, телефон	Номер акта ремонта	Список выполненных работ, замененных запчастей	Подпись

Сведения о проведении периодического технического обслуживания котла			
Дата	Наименование организации, Ф.И.О. исполнителя, выполнившего техническое обслуживание котла	Подпись исполнителя и штамп организации	Примечания

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ЕАС

№ ЕАЭС RU C-RU.HB54.B.05903/24

Серия RU № 0481621

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «РУСКОМСЕРТ». Место нахождения: 125362, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, ПРОЕЗД СТРОИТЕЛЬНЫЙ, ДОМ 7А, КОРПУС 6, ЭТ 1 КОМ 8, адрес места осуществления деятельности: 125362, РОССИЯ, Г Москва, проезд Строительный, д. 7А, кор.6, эт.1, ком.8 (офис 12), 8а (офис 12а), телефон: +7 9057376721, адрес электронной почты: os@ruskomsert.ru. Аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) № RA.RU.11HB54, дата регистрации 07.11.2019 года.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Газтехпром". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Рязанская область, 391539, Шиловский район, рабочий поселок Лесной, улица Промышленная, дом 4, основной государственный регистрационный номер: 1126230002447, номер телефона: +74912504850, адрес электронной почты: info@termomarket.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Газтехпром". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Рязанская область, 391539, Шиловский район, рабочий поселок Лесной, улица Промышленная, дом 4

ПРОДУКЦИЯ Котлы отопительные водогрейные серии TITAN S, серии TITAN V
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4931-012-44907652-2023 "КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ TITAN S, TITAN V. Технические условия".
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8403109000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технический регламент Таможенного союза "О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе" (ТР ТС 016/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № 14Х/Н-24.06/24, № 19Х/Н-24.06/24 от 24.06.2024 года, выданных Испытательным центром "Certification Group" ИЛ "HARD GROUP", регистрационного номера аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.21ЩИ01, руководств по эксплуатации, технических условий № 4931-012-44907652-2023 от 01.02.2023 года, акта анализа состояния производства № С-20240603-004 от 10.06.2024 года, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «РУСКОМСЕРТ», регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.11HB54, подписанного экспертом (экспертом-аудитором) Федоровым Евгением Александровичем.
Схема сертификации 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ 20548-93 "Котлы отопительные водогрейные теплопроизводительностью до 100 кВт. Общие технические условия"; ГОСТ 30735-2001 "Котлы отопительные водогрейные теплопроизводительностью от 0,1 до 4,0 МВт. Общие технические условия". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Сертификат распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Сведения о дате изготовления образцов: серии TITAN S - 28.03.2024г, серии TITAN V - 08.04.2024г

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 27.06.2024 **ПО** 26.06.2029 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Иванов Дмитрий Сергеевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Крылов Александр Сергеевич (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 845