

# Паспорт котла на жидком топливе серии «ФОРСАЖ»

г. Тольятти

## Мощность:

- 6кВт
- 10кВт
- 15кВт
- 25кВт
- 35кВт
- 45кВт
- 55кВт
- 65кВт
- 80кВт
- 100кВт
- 120кВт
- 150кВт



### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Котел водонагревательный, далее ОП (отопительный прибор), предназначен для отопления домов, коттеджей, гаражей, станций технического обслуживания, теплиц, складов, производственных помещений и т.п.

1.2. В качестве топлива используются отработанные масла:

- моторные масла;

- масла для АКПП;
- трансформаторные масла;
- трансмиссионные масла;
- гидравлические масла;
- печное топливо;
- масла растительного происхождения.

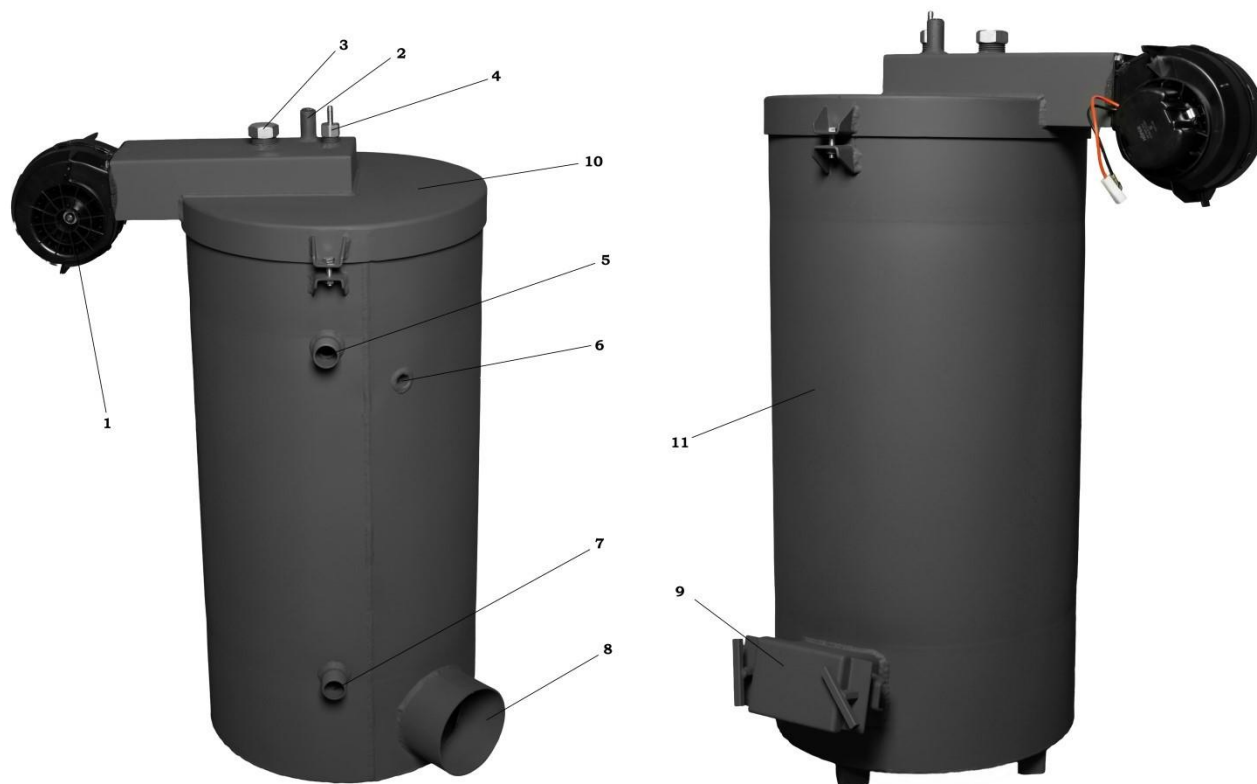


Рисунок 1.1 - Внешний вид котла

1 - вентилятор наддува (улитка), 2 - гильза под датчик пламени, 3 - смотровое отверстие для визуального контроля пламени, 4 - штуцер маслоподачи, 5 - выход горячей воды на систему отопления, 6 - отверстия под датчик температуры, 7 - вход холодной воды с системы отопления, 8 - дымоход, 9 - люк для чистки и розжига котла, 10 - крышка котла, 11 - корпус котла.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2. 1. Основные параметры и размеры ОП приведены в таблице 1 и 1.1.

Таблица 1 - Параметры блока управления

Наименование	Значение
Напряжение питающей сети	220В, 50Гц

Напряжение питания электродвигателей	12В
Потребляемая мощность, не более	200Вт

Таблица 2 - Основные параметры и характеристики

Модель	Мощность, кВт	Габариты ДхВ	Дымоход, мм	Диаметр подключения	Расход, л/ч
6	6	300x700	114	25	0,4-1
10	10	300x700	114	25	0,4-1
15	15	300x800	114	25	0,5-1,5
25	25	360x870	114	25	0,7-2,5
35	35	400x970	132	32	0,7-3,5
45	45	450x1020	132	32	1,5-4,5
55	55	450x1120	132	32	1,5-5,5
65	65	500x1170	165	50	3-6,5
80	85	500x1250	165	50	3-8
100	100	500x1360	165	50	3-10
120	120	600x1360	205	50	3-12
150	150	600x1530	205	50	5-15

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Котел
- Вентилятор наддува в камеру сгорания
- Маслонасос
- Блок автоматического управления
- Комплект для чистки топки котла
- Паспорт изделия

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ

#### 4.1. При эксплуатации ОП следует соблюдать меры предосторожности:

- запрещается допускать попадания воды и других жидкостей на электрические части ОП;
- запрещается производить розжиг ОП не по инструкции;

- запрещается разжигать бензином и другими легковоспламеняющимися жидкостями;
  - запрещается производить чистку ОП в рабочем состоянии, во избежание ожогов.
- 4.2. Запрещено использование ОП с повреждённым блоком управления.
  - 4.3. Блок управления необходимо размещать на стене на расстоянии длины проводов.
  - 4.4. Запрещено использование ОП без дымохода, или неправильно установленного дымохода.
  - 4.5. Запрещен запуск ОП без заполненной теплоносителем системы отопления.
  - 4.6. Запрещено устанавливать емкость с топливом выше ОП.

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ОП

- 5.1. ОП имеет двухходовой теплообменник (за исключением Титан 6кВт), что обеспечивает высокий КПД.
- 5.2. Теплообменник каждого изделия проверяется под давлением 8 атм.
- 5.3. Готовое изделие окрашивается термостойкой краской.

## 6. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Установку ОП производить по уровню в специально отведённом месте. В качестве основания для ОП рекомендуем использовать шамотный (огнеупорный) кирпич. Также под ОП можно сделать стяжку из бетона или использовать металлический поддон с плоской поверхностью.

- Стены должны быть покрыты теплоизоляционными и негорючими материалами (штукатурка, камень, асбест, гипсокартон, металл).
- Минимальное расстояние до стен не менее 0,5м.
- Обеспечить приточную вентиляцию снизу котельного помещения (отверстие 100 см<sup>2</sup> на каждые 10 кВт мощности ОП) Приточная вентиляция может быть как с улицы, так и изнутри помещения.
- Наличие вытяжного отверстия в верхней части помещения обязательно!
- Обеспечить свободный доступ к ОП и всем узлам: зольнику, для чистки, маслonaсосу, блоку управления.

Провода и трубки не должны касаться поверхностей ОП.

- По близости НЕ должны располагаться взрывоопасные вещества и/или легковоспламеняющиеся материалы.

При наличии принудительной вентиляции в помещении, обеспечить свободный приток воздуха, во избежание обратной тяги и повреждения вентилятора и частей горелки ОП.

Подключение к системе отопления производится силами покупателя или монтажником.

- Подсоединение ОП к системе отопления производится разъемными муфтами соответствующего диаметра: нижний штуцер — обратка, верхний — подача.
- Подключение пластиковых труб отопления непосредственно к ОП запрещается, необходимо сначала подсоединять металлическую трубу (не менее 60 см длиной), после к металлической трубе подключить пластиковую.
- Циркуляционный насос монтируется на обратку таким образом, чтобы поток теплоносителя был направлен в ОП.
- Перед ОП на обратке и после ОП на подаче рекомендуется устанавливать запорные вентили.
- На подаче между ОП и запорным вентилем устанавливается группа безопасности.
- На обратке между запорным вентилем и ОП, устанавливается штуцер слива теплоносителя с запорным вентилем. Это делается для удобства монтажа/демонтажа и заправки/слива системы или только теплоносителя из ОП.
- ОП предназначен для работы с закрытыми системами отопления с рабочим давлением до 5 бар.
- В качестве теплоносителя использовать печной антифриз, тосол или воду. Обеспечить подвод электропитания 220V через отдельный автомат на 16А.
- При наличии контура заземления, заземлить корпус блока автоматики. Установить вентилятор наддува 1. (рис. 1.1.)
- Подсоединить вентилятор наддува 1 и маслонасос к блоку управления при помощи разъемов.
- Подключить масло падающий шланг от насоса к штуцеру маслоподачи 4.
- Плотно вставить датчик температуры в отверстие в корпусе ОП 6 с задней стороны (убедиться, что датчик температуры хорошо зафиксирован в отверстии ОП).
- Плотно вставить датчик пламени в гильзу 2.

- Проводка и маслоподающая трубка не должны касаться крышки ОП во избежание оплавления проводки и короткого замыкания.

## 7. ДЫМОХОД

Для ОП обязательно предусматривают систему отвода продуктов сгорания газа, идущую за пределы здания (Дымоход).

Для обеспечения хорошей тяги дымоход необходимо устанавливать, соблюдая все нормы и правила (п.5.1.1.ВДПО).

- Для каждого ОП должен устанавливаться отдельный дымоход (п.3.70.СНиП-91). Нельзя подключать в один дымоход более одного ОП.
- Диаметр дымохода должен быть не меньше выхода трубы ОП (3.71.СНиП-91).
- Толщина металлических труб должна быть не ниже 0,5 мм, изготовленных из легированной специальной стали с повышенной коррозионной стойкостью (нержавеющая сталь). Для более отдаленного от ОП участка дымохода допускается оцинкованная и эмалированная сталь, а также асбоцементные и керамические трубы.
- Дымоход ОП не должен иметь более 3-х поворотов. Радиус закругления поворота не может быть меньше диаметра трубы — (4.2.17.ВДПО).
- Следует учитывать, что в дымоходе не должно быть горизонтальных участков или они должны быть сведены к минимуму.
- Допускается наклонное расположение дымохода в помещении с целью увеличения теплоотдачи.
- Высота дымохода не должна быть менее 4 метров (п.3.73.СНиП-91), что обеспечивает дымовой канал хорошей тягой.
- Дымоход ОП должен быть выше кровли (п.3.73.СНиП-91):
  - до 50 см, при плоской кровле,
  - до 50 см выше парапета или кровли, если трубы расположены менее 1,5 м до парапета или конька;
  - не менее оси конька или парапета, если дымовая труба расположена на 1,5 — 3 метра от парапета или конька.
- Конечный участок дымохода должен быть направлен строго вертикально, чтобы исключить задувание ветра в трубу.
- Устанавливать составные элементы дымохода следует снизу вверх. При монтаже одна труба вставляется в другую, и при необходимости стыки промазывают жаростойкими герметиками.
- Все элементы конструкции дымохода должны быть надежно зафиксированы кронштейнами к стене здания. Изгибание дымохода исключается (4.2.14.ВДПО).

## 8. НАСТРОЙКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

Данная операция выполняется один раз при первом включении ОП после покупки.

- Без розжига ОП включаем блок управления.  
Устанавливаем кнопками вверх и вниз желаемую температуру теплоносителя.
- Долгим нажатием центральной кнопки переходим в меню настроек.
- Входим в раздел «Воздух» и устанавливаем максимальную и минимальную производительность вентилятора в соответствии с мощностью ОП (см. таблицу ниже).
- Входим в раздел «Масло» и устанавливаем максимальную и минимальную производительность маслонасоса в соответствии с мощностью ОП (см. таблицу ниже).
- Задайте гистерезис, раздел «Гистерезис» (устанавливается на личное усмотрение, рекомендуется от 2 до 5 градусов).
- В разделе «Защита» -> «От перелива» выберите «выкл», чтобы датчик пламени не мешал делать замер. После замера выберите желаемый алгоритм работы защиты (подробнее в инструкции для блока управления). Долгим нажатием центральной кнопки выходим из меню настроек.

Производим контрольный замер масла.

- Отсоединяем маслопадающий шланг от штуцера ОП и опускаем в мерный стакан.
- Нажатием центральной кнопки переводим блок управления в режим «Макс» (текущая температура должна быть меньше заданной), работает вентилятор наддува и маслонасос, замеряем количество подаваемого масла в л/час (см. таблицу ниже). При необходимости производим корректировку оборотов маслонасоса в настройках.
- Устанавливаем заданную температуру ниже текущей, а блок управления переходит в режим «Мин», замеряем количество подаваемого масла в л/час (см. таблицу ниже). При необходимости производим корректировку оборотов маслонасоса в настройках.
- Устанавливаем маслоподающий шланг на место (ОП готов к работе).
- Не забудьте вернуть настройки защиты от перелива в исходное положение или выберите необходимый алгоритм.

Таблица 3 - таблица настроек

Модель	Макс	Мин
6	воздух 60%/масло 40%, расход 1.0 л/час	воздух 45%/масло 19%, расход 0.4 л/час



10	воздух 60%/масло 40%, расход 1.0 л/час	воздух 45%/масло 19%, расход 0.4 л/час
15	воздух 65%/масло 45%, расход 1.5 л/час	воздух 50%/масло 20%, расход 0.5 л/час
25	воздух 75%/масло 60%, расход 2.2 л/час	воздух 60%/масло 23%, расход 0.7 л/час
35	воздух 80%/масло 70%, расход 3л/час	воздух 60%/масло 23%, расход 0.7 л/час
45	воздух 80%/масло 90%, расход 4 л/час	воздух 65%/масло 32%, расход 1.5 л/час
55	воздух 85%/масло 100%, расход 5 л/час	воздух 65%/масло 32%, расход 1.5 л/час
65	воздух 85%/масло 25%, расход 6 л/час	воздух 70%/масло 19%, расход 3 л/час
80	воздух 90%/масло 27%, расход 8 л/час	воздух 70%/масло 19%, расход 3 л/час
100	воздух 90%/масло 30%, расход 10 л/час	воздух 70%/масло 19%, расход 3 л/час
120	воздух 95%/масло 33%, расход 12 л/час	воздух 70%/масло 22%, расход 4 л/час
150	воздух 100%/масло 36%, расход 15 л/час	воздух 70%/масло 23%, расход 5 л/час

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

9.1. ОП на отработке является простым устройством, не требует специальных работ по техническому обслуживанию. Рекомендуется лишь выполнять ряд простых действий.

- Регулярно проверять надежность разъемных соединений.
- Рекомендуется производить чистку топки через лючок зольника не реже чем 1 раз в 24 часа, в зависимости от загрязненности топлива.
- При образовании сухой золы в незначительном количестве, ОП можно чистить 1 раз в 2-3 дня.
- Требуется один раз в неделю прочищать маслоподающую трубку.
- Требуется один раз в сезон очищать дымогарные трубы теплообменника.

### Чистка

- Перевести автоматику в режим «Выкл» по истечении заданного времени ОП выключится.

- Открыть лючок для чистки и произвести полное очищение дна топки от шлака.
- Произвести розжиг ОП.

### Розжиг

- Перед розжигом ОП рекомендуется осмотреть состояние дымоходов.
- Убедиться в отсутствии посторонних предметов на ОП, а также в емкости для масла. Запрещается наличие воды в нижней части емкости.
- После осмотра и устранения неисправности, залить через лючок для чистки 150 грамм масла, либо включить подкачку масла на блоке управления.
- Для быстрого розжига долить 50-100 грамм жидкости для розжига (дизельное топливо, печное топливо или специальную жидкость).  
Изготовить из бумаги фитиль (ветошь), смочить его в жидкости, используемой для розжига, в масле или в керосине.
- Поджечь фитиль и опустить в лючок для чистки.
- Как только масло на дне ОП разгорится, перевести блок управления в режим «Макс», работает вентилятор наддува и маслонасос.
- Плотнo закройте лючок для чистки.
- Дальше блок управления будет сам поддерживать заданную температуру теплоносителя.

Примечание. ОП розжигается и без применения жидкости, но в этом случае на розжиг требуется большее количество времени и бумаги.

Для розжига кроме бумаги допускается использование промасленной ветоши.

- После розжига ОП, возможно образование конденсата в дымоходе и ОП. Конденсат исчезает, при прогреве системе и трубы обратки, а в ОП более 100кВт, возможно образование конденсата в большом количестве, пока не прогреется система.

9.2. При транспортировке и хранении должна исключаться возможность непосредственного воздействия на ОП атмосферных осадков, агрессивных сред, а также ударов и сильной тряски.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 10.1. Гарантийный срок начинается с момента продажи потребителю, при условии соблюдения им правил транспортировки, хранения и эксплуатации.
- 10.2. Гарантийный срок эксплуатации теплообменника – 1 год.
- 10.3. Гарантийный срок на запчасти и блок автоматики – 1 год.
- 10.4. Изготовитель не несет ответственности и не гарантирует нормальную работу в следующих случаях:

- при нарушении правил эксплуатации;
- при несоблюдении правил хранения и транспортировки;
- при отсутствии отметки торгующей организации;
- при самовольной разборке или внесении изменений в конструкцию изделия;
- при наличии повреждений, вызванных несоответствием параметров в сети номинальному напряжению;
- при превышении предельно допустимой продолжительности нагрузки; при присутствии металлической пыли и влаги в блоке автоматики.

10.5. ОП должен храниться в сухом помещении при температуре от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха до 80%. Воздух в помещении не должен содержать примесей разрушающих изоляцию и вызывающих коррозию металлических деталей и автоматики.

10.6. В случае выхода ОП из строя, ОП вместе с паспортом направляется для гарантийного ремонта в ближайшую гарантийную мастерскую или магазин, где он приобретался.

Продавец \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Дата продажи