



GAZ-TECHNIKA
SYSTEMY GRZEWCZE

TEC SP. Z O.O.

tel. (22) 612 45 92, tel./fax (22) 612 40 32

Инструкция по обслуживанию

Отопительных котлов **FORNAX PO**

приспособленных для сжигания
отработанного моторного масла



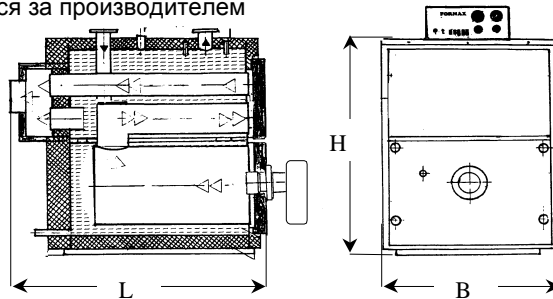
Все действия по эксплуатации, установке или ремонту должны выполняться после предварительного изучения настоящей инструкции по обслуживанию.

Низкотемпературный котел с трехходовым потоком топочных газов FORNAX - PO

Технические данные

Тип	PO – 50	PO-80	PO-100	PO-150
Термическая мощность	50 кВт	85 кВт	105 кВт	150
Диапазон мощности кВт	30–60 кВт	65 – 90	95 –115	115-150
Водяной объем котла	180 л	320 л	340 л	390 л
Средний выход топочных газов	200	200	200	200
Размеры Л x В x Ч	1220x660x1240	1240x780x1420	1340x780x1420	1440x780x1420
Подкл. Пит./норма	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65
Вес	360 кг	480 кг	568 кг	686 кг
КПД	90%	90%	90%	90%
Питание	220 В / 50 Гц	220 В / 50 Гц	220 В / 50 Гц	220/50Гц
Токопотребление	2,8 А	2,8 А	3,3 А	3,3 А
Потребление масла	4,6 кг/ч	7,0 кг/ч	10,2 кг/ч	14,0 кг/ч
Горелка тип	CBW-50	CBW-50	CBW-50	CBW-150

Технические изменения сохраняются за производителем



Работа котла

Работа котла состоит в автоматическом иницировании процесса сжигания и подогрева воды в котле до температуры, выбранной пользователем. С момента, когда вода в котле достигнет требуемой температуры, котел выключается. Повторное включение наступит автоматически в момент, когда температура воды снизится до границ инерции термостата .

Минимальная температура работы котла при сжигании отработанного масла составляет 50°C.

Правильно подобранный котел в условиях отопительного сезона должен работать в общем от 6 до 10 часов в сутки, расходуя номинальное количество топлива, соответствующее данной мощности котла.

Время работы котла, то есть расход топлива зависит от качества термической изоляции отапливаемого дома и от наружной температуры.

Действия перед запуском котла

- 1) Проверить состояние котла, арматуры, винтовых соединений
- 2) Провести контроль наполнения оборудования водой
- 3) Проверить чистоту и отсутствие чужеродных тел в камере сгорания, прогарной трубе и дымоходе
- 4) Провести контроль герметичности соединений масляной установки
- 5) Проверить функционирование вентиляционных и дымовых каналов
- 6) Проверить функционирование:
 - термостата котла
 - термозащиты STB
 - термостата, замедляющий работу насоса *
 - креплений горелки
- 7) Проверить предохранительный клапан, воздухоотделитель для закрытой системы
- 8) Проверить функционирование горелки и при необходимости почистить горелку

Запуск котла

Прямая автоматика – основное оснащение.

- 1) Открыть главный запорный клапан притока топливного масла - топливная установка должна быть наполнена маслом
- 2) Подключить котел к сети
- 3) На горелке переключатель на контроллере установить в положение „off” – работает только горелка и подождать прибл. 10 минут до подогрева масла в горелке, далее установить переключатель в положение „on” – см. инструкцию горелки
- 3) Установить требуемую температуру на котле с помощью термостата

Выключение котла

- 1) Выключить кнопку питания
- 2) Установить поворотную ручку термостатов в положение "0"
- 3) Закрыть главный топливный клапан

Автоматика котла

Данная автоматика состоит из следующих элементов:

См. изображение автоматики

- Термометр котла, выключатель питания, термостат, STB - термозащита
Максимальная температура котла 95°C или 110°C,
индикатор : аварии горелки

В пульте автоматики можно дополнительно установить систему приоритета воды для центрального отопления, комнатные термостаты (датчики) или микропроцессорный контроллер (так называемый, индикатор погоды)

Действие автоматики

После подключения котла к сети, включения кнопок горелки и насоса, горелка начинает работать. Для установления требуемой температуры на котле предназначен котельный термостат, минимальный настройки **для отработанного масла 50°C**.

Насос начинает работать в момент достижения котлом температуры припл. 40°C*.

* дополнительное оснащение

Защита максимальной температуры котла **STB**

Выключается котел (полностью) после превышения максимальной температуры на котле.

95°C - открытая система центрального отопления, 100°C – закрытая система.

Для повторного включения котла необходимо подождать, пока котел остынет, открутить защитный колпачок на предохранителе и нажать зеленый стержень.

При постоянном срабатывании термозащиты STB необходимо выключить котел и сообщить в сервисную службу.

Индикатор аварии горелки

Сигнализирует неисправность в работе горелки .

В таком случае необходимо на корпусе горелки нажать кнопку – индикатор (красная лампочка), который находится в правом нижнем углу корпуса горелки. После включения индикатора аварии для повторного включения горелки необходимо подождать около 2 минут.

Если при повторяющемся включении горелка выключается необходимо её выключить и сообщить в сервисную службу.

Причиной аварии горелки может быть также отсутствие притока топлива в горелку.

Необходимо проверить:

*Уровень топлива в баках
Возможную негерметичность топливной установки
Очень низкая температура масла ок. 5°C – выпадение парафина
Топливный фильтр – грязный – очистить патрон или промыть
Грязное (закупоренное) сопло
Вода в топливной системе
Грязный фотоэлемент
Грязные электроды зажигания*

Если котел вообще не работает:

- не горит ни один индикатор – проверить подачу тока на котел*
- проверить STB,*
- работу термостата (слегка слышное тархтение при поворачивании ручки)*

Сервисное обслуживание.

*Для обеспечения исправной работы и эксплуатации котла в течение всего отопительного сезона необходимо как минимум каждые **500** часов работы горелки заказать у службы сервисного обслуживания **осмотр** котла и горелки.*

Периодический контроль работы котла

Работа котла при исправном действии регулировочно-защитной автоматики не требует постоянного надзора. Учитывая соединение котла с масляной установкой, центральным отоплением и энергетической установкой, пользователь должен периодически проверять :

- герметичность соединений котла с установкой ЦО, масляной установкой*
- уровень воды в установке ЦО*
- исправность природной вентиляции*
- исправность приточной вентиляции*

Проводить периодический контроль горелки: фильтры, вода в подогревателе, сопло, подъемный диск. Частота контроля зависит от качества используемого масла.

Установку ЦО нельзя наполнять водой во время работы котла или, когда котел горячий.

Безопасность и гигиена труда

Соблюдение вышеуказанных правил инструкции гарантирует безопасность эксплуатации котлов.

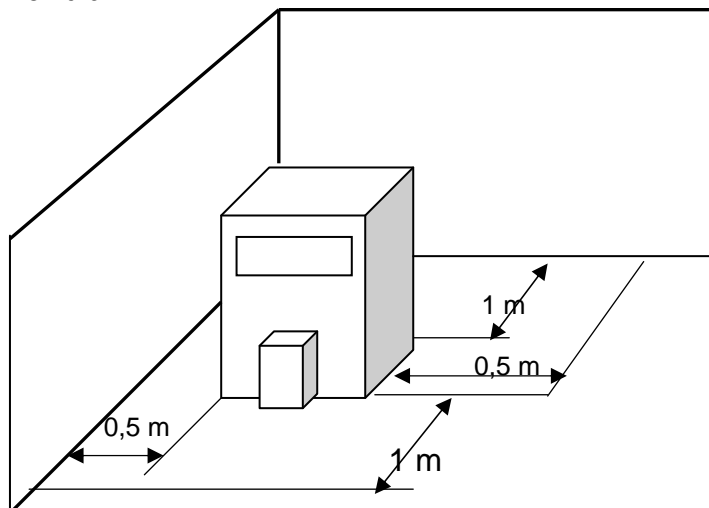
В случае утечки топлива необходимо закрыть запорный клапан притока топлива в бак и котел.

Монтаж котла

Установить котел в котельной таким образом, чтобы вокруг него было достаточно места для проведения периодического обслуживания котла.

Эскиз размещения котла

Минимальные расстояния

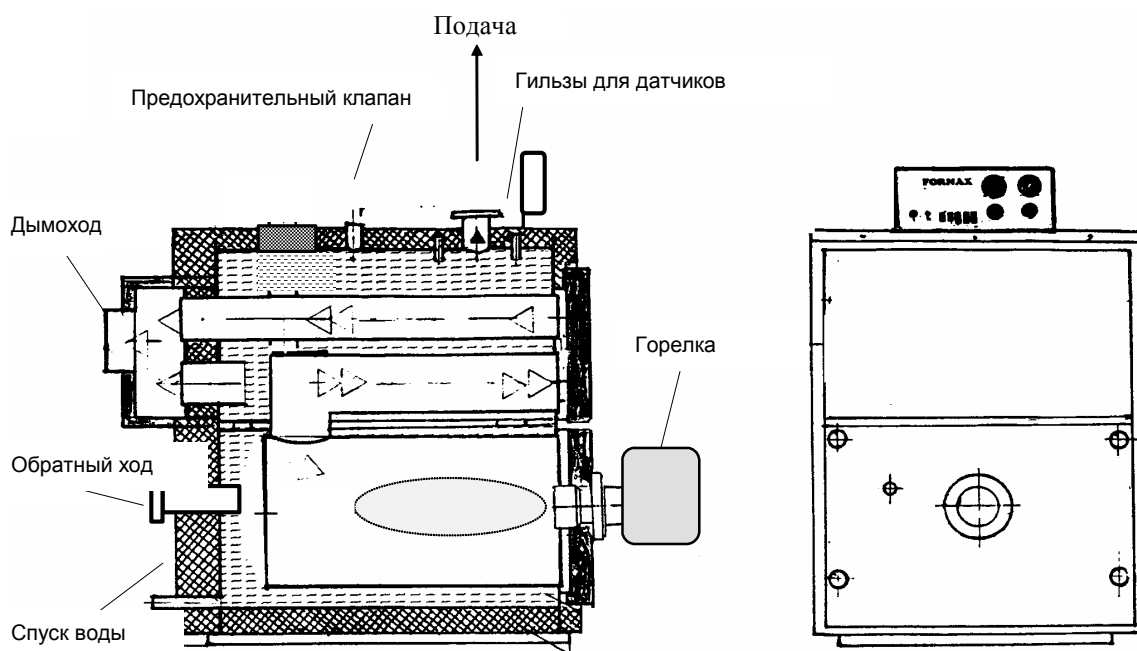


Подключение котла к системе ЦО

Установить котел в котельной таким образом, чтобы вокруг него было достаточно места для проведения периодического обслуживания котла. Дверцы котла могут быть открыты на левую или правую сторону, что упрощает процесс обслуживания.

Спереди котла расположена подача, на тыльной стороне обратный поток. Посередине находятся подключения для предохранительного клапана и системы удаления воздуха. Котел требует сохранения минимальной температуры в котле $\approx 50^{\circ}\text{C}$, но не требует сохранения минимальной температуры подачи. Котел может работать в старых и новых системах ЦО.

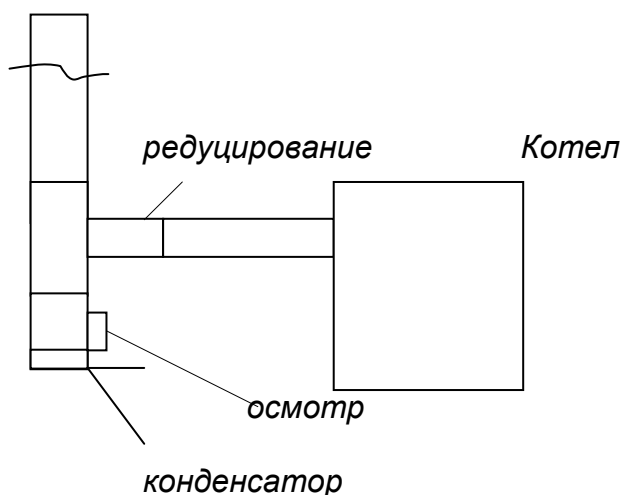
На патрубках подачи и обратного потока следует вмонтировать отсекатели.



Подключение к дымоходной трубе

Необходимо избегать крутых поворотов канала отведения топочных газов в дымоходную трубу. Подобрать соответствующий диаметр дымохода для данной мощности котла. Диаметр трубы не должен быть меньше, чем диаметр выходного отверстия для топочных газов из котла. Мы рекомендуем установку дымоходной системы из благородной стали и регулятора тяги. Если мы устанавливаем внешнюю дымоходную трубу, необходимо использовать трубу с двумя кожухами.

Редуцирование диаметра соединения дымоходной трубы выполнить при соединении дымоходной трубы с трубой, соединяющей котел. Подключение должно быть жестким, не используйте алюминиевые рифленные трубы.



Монтаж автоматики

Открутить верхнюю часть корпуса котла, установить пульт управления на котле, подключить кабеля к пульту на зажимных рейках (все выходы промаркированы), провести кабеля через переходники на боковой стенке котла, вложить капилляры от датчиков в гильзы на котле (под изоляцией припл. 150 мм с фасадной стороны котла) и установить автоматику на котле, и далее прикрутить корпус.

Монтаж горелки (тип CBW)

Горелку необходимо прикрепить к передней плите котла с помощью фланца крепления (на оснащении горелки).

Фланцы прикрутить 4 болтами к передней плите (с зазором), не забывая о подкладывании уплотнителя под фланец. Далее вложить топливную трубу в отверстие фланца с внутренней стороны котла (после открывания дверцы) и **вставить таким образом, чтобы она входила вовнутрь на припл. 80 мм.** Заблокировать трубу, поворачивая две верхние половины фланца и прикрутить фланец к дверцам котла. Настройки горелки выполнить в соответствии с Инструкцией по обслуживанию горелки.

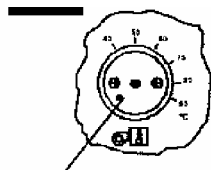
Все работы на горелке может выполнять только сервисная служба.

Топливную установку монтировать в соответствии со схемой в инструкции по обслуживанию горелки. Соблюдать указанные диаметры питания. На питании монтировать обратный клапан.

Неисправности

Неисправность	Причина	Устранение
Горелка не работает	Отсутствует напряжение	Проверить положение выключателя. Проверить предохранитель. Проверить главный выключатель
	Выключен ограничитель STB	Разблокировать STB. При повторном действии вызвать авторизованный сервис
	Отсутствие потребности в тепле	Установить температуру на котле выше
Слишком низкая температура котла	Низкая настройка	Установить температуру котла выше
Слишком низкая температура масла	Низкая настройка на регуляторе	Установить температуру масла выше
	Поврежден насос масла	Заменить насос
Насос котла не работает	Переключатель лето/зима неправильно настроен	Установить переключатель в соответствующую позицию
	Насос заблокирован	Разблокировать насос
	Поврежден насос	Заменить насос
Не работает насос загрузки масла	Отсутствие потребности	Открыть масляный клапан Установить температуру выше
	Масляный насос заблокирован	Разблокировать насос
	Масляный насос поврежден	Заменить насос

Проверка работы STB



Отверстие для проверки STB

Переключатель лето/зима (только при R11-SB), установить на зиму
Снять поворотную ручку с регулятора температуры.

Кнопку проверки STB нажать, например, ручкой и держать, пока не начнет действовать STB.

Установить повторно поворотную ручку регулятора температуры.

После охлаждения разблокировать STB,

Повторно переставить переключатель лето/зима (только при R11-SB)

Пробная работа закончена

Технические данные.

Напряжение сети:	230 В ± 10%
Частота:	50-60 Гц
Насосы:	по 230 В/4(2)А
Наружная температура:	0...5Q°C
Температура хранения:	25 до 60°C

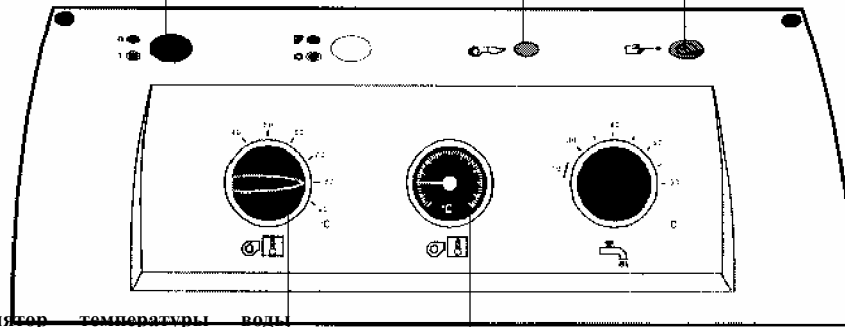
Вид

Регулировка R11

Ограничитель температуры перегрева

Выключатель питания
вкл/выкл

Индикатор аварии горелки



Регулятор температуры воды котла

настройка 38-80°C

Индикатор температуры котла воды в котле

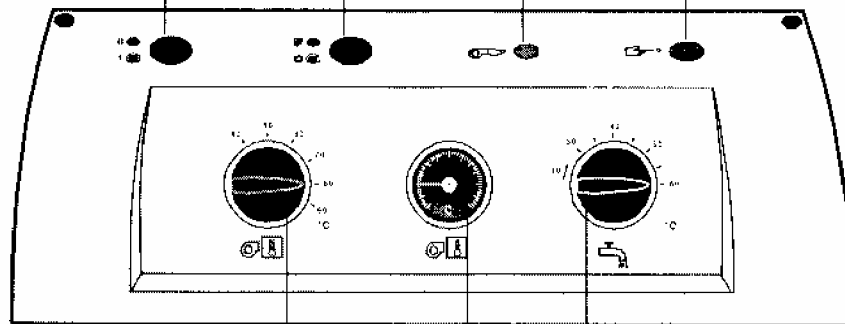
Регулировка R11-SB

Ограничитель температуры перегрева

Переключатель лето-зима

Индикатор аварии горелки

Выключатель питания
вкл/выкл



Регулятор температуры
настройка 38-80°C

Индикатор температуры котла

Регулятор температуры масла

Уровень обслуживания



Выключатель сети

В позиции 0 регулировка отключена от питания



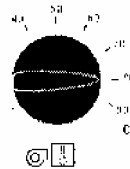
Переключатель лето/зима (только при R11-SB)



Индикатор неисправности горелки



Ограничитель перегрева **STB** (заводская настройка - 110°C, переставить на 100°C).

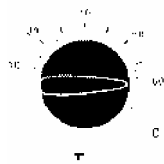


Регулятор температуры котла, настроен на заводе на 80°C (не изменять).

Диапазон настройки: 38-80°C



Индикатор температуры котла.



Регулятор температуры бака горячей бытовой воды (только при R11-SB)

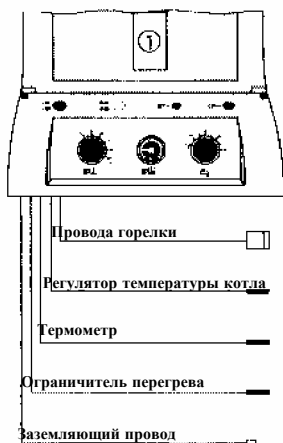
Диапазон настройки: 10-60°C

Внимание: Если установлен наружный регулятор температуры горячей бытовой воды, тогда с завода он поставляется отключенным.

Монтаж

При монтаже регулировки будьте внимательны с капиллярами, не загибайте их. Электрические подключения выполнить согласно схеме.

Регулировка R11



Корпус регулировки.

Корпус регулировки установить на консоли и передвинуть вперед вплоть до соответствующей установки позиции. Заблокировать корпус двумя шурупами.

Капилляры вывести назад и в произвольной очередности вставить во втулку, расположенную в углублении в котле.

Соединительные провода горелки вывести на переднюю часть котла

Провода горелки.

Провести через соответствующую прорезь на фронтальной стороне котла

Регулятор температуры котла

Вставить капилляры в любое место во втулку котла.

Термометр температуры котла

Вставить в гильзу в котле.

Ограничитель перегрева

Вставить капилляры в отверстие во втулке котла.

Заземляющий провод

Соединить с консолью котла

1 Номинальная табличка, заполнить данные на щитке при запуске котла.

Регулировка R11-SB



Корпус регулировки.

Корпус регулировки установить на консоли и передвинуть вперед вплоть до соответствующей установки позиции. Заблокировать корпус двумя шурупами.

Капилляры вывести назад и в произвольной очередности вставить в гильзу в котле.

Соединительные провода горелки вывести на переднюю часть котла

Провода горелки.

Провести через соответствующую прорезь на фронтальной стороне котла

Регулятор температуры котла

Вставить во втулку в углублении котла.

Термометр температуры котла

Вставить во втулку в углублении котла.

Ограничитель перегрева

Вставить капилляры в отверстие во втулке в углублении котла.

Ограничитель температуры

Вставить капилляры в отверстие во втулке в углублении котла.

Регулятор температуры масляного бака

вставить капилляры во втулку в баке.

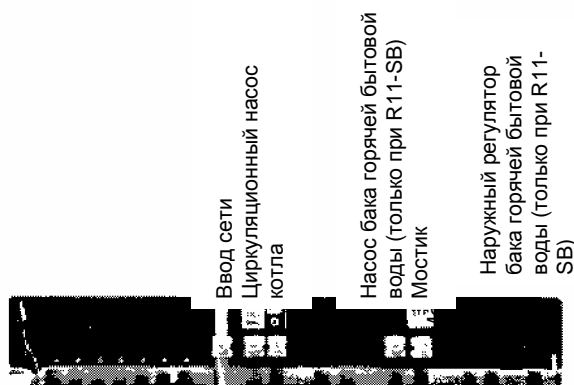
Заземляющий провод

Соединить с консолью котла

1 Номинальная табличка, заполнить данные на табличке при запуске котла

Электрическое соединение / Регулятор температуры котла

Электрическое
соединение



Открутить два болта задней крышки регулировки и снять регулировку. Сетевой кабель соединить с подключенной штепсельной вилкой. Штепсельную вилку вставить в описанное место на рейке и закрепить кабель. Насос котла и насос загрузки масляного бака оборудованы на заводе штепсельными вилками. Штепсельные вилки вставить в описанные места на рейке и закрепить кабеля.

Наружный регулятор горячей бытовой воды, например: SP1

Если необходимо вмонтировать наружный регулятор температуры (например: SP1), так как поставляемый в серии может оказаться слишком коротким, необходимо снять мостик на штепсельной вилке "STR". К штепсельной вилке "STR" подключить наружный датчик, в соответствии со схемой и штепсельную вилку вставить в описанное место на рейке. Закрепить кабель. Поставляемый заводом регулятор не будет работать, а управление баком горячей бытовой воды осуществляется через присоединенный наружный регулятор.

Настройка регулятора температуры котла

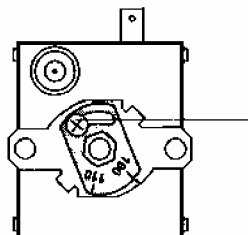
Проверить максимальную температуру на регуляторе котла. На заводе настроен на 80°C и так должно остаться без изменений.

Перестановка ограничителя перегрева (STB)

Проверить настройку ограничителя перегрева.

Для Польши должно быть не больше, чем 100°C.

Если настройка другая, например: 110°C, необходимо обязательно переставить на 100°C



Настройки не меняются!

Отключить регулировку от питания.

Открутить крышку STB, открутить гайку крепления, открутить болты крепления и наклонить вперед крышку регулировки. Вынуть STB и настроить на шкале значение 100°C. Смонтировать в обратной последовательности.

Вышеуказанные действия имеет право выполнять только авторизованная сервисная служба.