



**ТЕРМОКРАФТ**  
**Согрей Себя**

**КОМПЛЕКТ АВТОМАТИКИ**

# TURBO KIT



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Подробное изучение настоящего руководства до монтажа изделия является **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ!**  
Сохраняйте данное руководство в течение всего гарантийного срока!

## НАЗНАЧЕНИЕ

Комплект автоматики TURBOKIT-дымосос предназначен для установки на твердотопливные котлы, что делает управление процессом горения ручных твердотопливных котлов автоматизированным.

Комплект предназначен для создания и поддержки необходимой тяги. Корпус дымососа устанавливается прямо на дымоход котла. Установка прибора может осуществляться как на горизонтальных, так и на вертикальных участках дымохода по ходу движения дымовых газов. Принудительная тяга воздуха в зону горения повышает КПД котла за счет полного сгорания топлива.

Отличительной особенностью канального дымососа является отсутствие соприкосновения лопастей вентилятора напрямую с продуктами сгорания и сохранении открытого дымового канала, что не препятствует тяге в момент его бездействия. Электродвигатель и прочие элементы находятся снаружи и защищены от перегрева.

Крыльчатка двигателя изготовлена из специальной термостойкой нержавеющей стали.

Оптимальная работа дымососа в автоматическом режиме, по заданным параметрам температуры, достигается с помощью панели управления (поставляется в комплекте). В панель управления встроен микропроцессор с программой управления работой дымососа на основе пользовательских установок. Программа позволяет задать время включения и выключения вентилятора дымососа по температуре теплоносителя, а также задать обороты вентилятора (мощность двигателя дымососа) на каждой из стадий работы отопительного котла.

**При установке комплекта автоматики TURBOKIT котел необходимо эксплуатировать только с регулятором тяги, для автоматического закрывания заслонки подачи первичного воздуха, при достижении установленной температуры.**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Комплект автоматики предназначен для работы в следующих условиях:**

- рабочая температура окружающей среды от +5°C до +30°C;
- относительная влажность воздуха до 80% при t=30°C;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, разрушающих металлы и изоляцию и не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами.

Корпус панели управления имеет степень защиты IP20 по ГОСТ14264-80

Комплект автоматики предназначен для работы в однофазной сети переменного тока напряжением 220В с частотой 50Гц.

Параметры двигателя вентилятора дымососа:

- Номинальная мощность - 30 Вт;
- Максимально допустимая температура - 250 градусов;
- Воздушный поток (максимальный) - 160 куб. м./час;
- Создаваемое давление (максимальное) - 250 Па;
- Скорость вращения - 2530 об/мин.

## МОНТАЖ КОМПЛЕКТА АВТОМАТИКИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж, подключение питания комплекта автоматизации должны проводиться только квалифицированным аттестованным персоналом, в строгом соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», ГОСТ Р МЭК 335-1-94, ГОСТ Р МЭК 60335-2-35-2000 и настоящего руководства по эксплуатации.

**Эксплуатация комплекта автоматики осуществляется только при условии его подключения в соответствии с данным руководством по эксплуатации.**

**Во избежание поражения электрическим током запрещается:**

- Подключать панель управления комплекта автоматики к электрической сети не соответствующей параметрам эксплуатации.
- Эксплуатация комплекта автоматики при наличии протечек воды через сварные швы и уплотнения в корпусе котла, а также в помещениях с высокой влажностью.
- Открывать крышки панели управления при включенном питании сети, а также включать питание с открытыми крышками панели.
- Проводить ремонт панели управления и дымососа при включенном питании сети.
- Вносить какие-либо изменения в конструкцию панели управления и дымососа.

Необходимо установить дымосос горизонтально на патрубок дымохода котла.  
Второй вариант монтажа дымососа вертикально в ствол дымовой трубы.

Ось двигателя должна быть строго параллельна полу. **Запрещается располагать дымосос с расположением оси двигателя перпендикулярно полу.**

Следите за температурой уходящих газов. Она не должна превышать **250°C**.

При установке дымососа в трубу места стыков необходимо замазать термостойким герметиком.

Корпус котла **обязательно** должен быть заземлен. Защитный заземляющий провод должен подсоединяться «напрямую» к клемме «заземление», расположенной внизу на задней стенке котла. Сечение провода не менее 4мм<sup>2</sup>. Использование для этой цели нулевого рабочего провода категорически запрещается.

Закрепите панель управления на стене. Расстояние между крепежными отверстиями на задней стенке панели управления 180мм.

Выполните подключение кабеля питания и кабеля дымососа к соответствующим разъемам на панели управления.

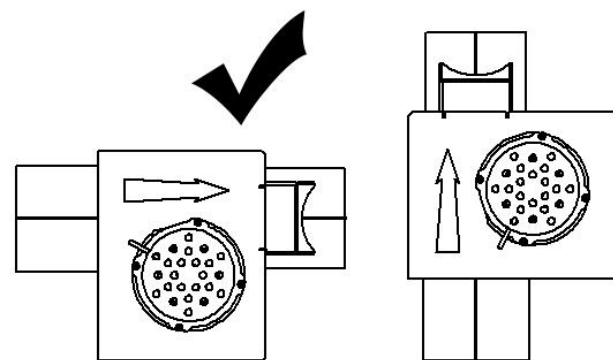
Датчик температуры воды необходимо закрепить на подающей линии системы отопления на расстоянии не более 1м от котла. Необходимо защитить датчик от нагрева посторонними источниками тепла.

**Запрещено помещать датчик напрямую в теплоноситель!**

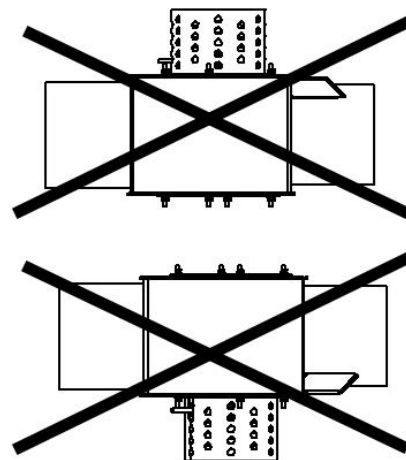
## ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПЛЕКТА АВТОМАТИКИ

Работу в автоматическом режиме обеспечивает панель управления. Панель управляет дымососом по температуре теплоносителя. Мощность дымососа в рабочем режиме зависит от температуры теплоносителя и температуры дымовых газов.

**Параметры мощности работы дымососа подбираются индивидуально для каждой системы отопления и котла в целом.**



**Ось двигателя строго параллельно полу!**



**Рис. 1 Правило монтажа дымососа на дымоход**

**РЕЖИМЫ РАБОТЫ ДЫМОСОСА**

**Убедитесь в том, что приточно-вытяжная вентиляция обеспечивает необходимое количество воздуха для процесса горения топлива в котле.**

Для начала работы котла необходимо включить тумблер сети, расположенный на боковой панели.

**Для установки нужной температуры необходимо выполнить следующие действия:**

- убедитесь, что никакая операция не выполняется (значки на дисплее не мигают)
- нажмите **set**, значок ❄️ начнет мигать
- выбором ▲❄️ или ▼❄️ установите необходимую температуру
- нажмите **set** или не производите операций в течение 15сек.

**Установить температуру ниже 35°C и выше 90°C не возможно.**

Дымосос включается путем поворота ручки потенциометра по часовой стрелке. При включении дымосос включится на 100% мощности, при повороте ручки потенциометра по часовой стрелке мощность дымососа снижается от 100% до 20%.

Для отслеживания температуры дымовых газов необходимо установить в дымовую трубу (до корпуса дымососа) термометр с интервалом измеряемых температур до 450°C.

**Режим розжига котла.**

Дымосос в режиме розжига необходимо установить на 20-50% мощности. Подберите скорость вращения двигателя дымососа таким образом, чтобы температура дымовых газов не превышала 250°C.

**Режим работы котла.**

При достижении температуры дымовых газов 100°C (в течении 10-15 минут) котел должен выйти на режим работы.

При выходе в рабочий режим необходимо скорректировать обороты дымососа. Подберите скорость вращения двигателя дымососа таким образом, чтобы температура дымовых газов не превышала 250°C.

При достижении котла установленной температуры (рекомендуемая температура теплоносителя 75°C, но не менее 60°C и не более 80°C) на контроллере панели управления температура дымовых газов не должна превышать 200-230°C.

Котел уходит в режим поддержания заданной температуры. Далее будет происходить автоматическое отключение и включение дымососа в зависимости от температуры датчика с частотой, которая определяется теплоемкостью системы.

При превышении температуры дымовых газов данного значения необходимо уменьшить обороты двигателя, при слишком низкой температуре (менее 150°C) наоборот увеличить обороты двигателя.

**После проведения настройки, рекомендуется соблюдать данные параметры при последующих растопках котла.**



**Рис. 2 Панель управления комплекта автоматики Turbo-KIT**



**Рис. 3 Цифровой контроллер панели управления**

В контроллер панели управления запрограммирован порог включения и отключения дымососа - гистерезис равный 2,2°C. На момент достижения котла температуры равной установленной температуры плюс значение гистерезиса контроллер выключит двигатель дымососа. Обратное включение произойдет после падения температуры теплоносителя на 2,2°C от установленной температуры, но не ранее 3 минут после отключения двигателя дымососа. **Изменять значение гистерезиса запрещено.**

### **Дозагрузка топлива.**

Если при падении температуры уходящих газов ниже 50°C, начинает происходить падение температуры теплоносителя, и далее в течении 30 минут не происходит ни роста температуры уходящих газов – свыше 100°C (переход котла в режим горения), ни динамики роста температуры теплоносителя к ранее установленной, это означает что котел уходит в режим затухания и необходимо добавить топливо.

Если зольность топлива слишком большая то при дозагрузке топлива необходимо удалить золу, а также разрыхлить спекшееся топливо.

### **При дозагрузке топлива в котел необходимо:**

1. Переключить дымосос на 20% мощности. Выждать 30-60 секунд.
2. Приоткрыть загрузочную дверцу на 20-30сек. для вытяжки дыма скопившегося в камере загрузки.
3. Полностью открыть загрузочную дверцу. Разрыхлить угли кочергой, заполнить топливом камеру сгорания и закрыть загрузочную дверцу.
4. Установить обороты в рабочее значение.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Необходимо периодически очищать панель управления и дымосос от пыли и грязи.

Осмотр панели управления необходимо производить не реже одного раза в месяц, а также перед каждым включением после длительного перерыва.

**Производите очистку крыльчатки дымососа не реже одного раза в 7 дней.**

**При влажном топливе и низкой температуре оборотной воды выпадение конденсата на стенках котла и в том числе на крыльчатке дымососа усиливается. В данном случае очистку крыльчатки необходимо производить по мере необходимости.**

Для очистки крыльчатки необходимо открыть ревизионное окно на корпусе дымососа и прочистить крыльчатку мягкой ворсистой щеткой. Не используйте при очистке жесткие предметы, это может привести к повреждению крыльчатки дымососа.

**Ремонт и замену элементов панели управления, а также двигателя и крыльчатки дымососа должны производить квалифицированные специалисты и только при отключении их от сети питания.**

## **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортировать комплект автоматики разрешается только в заводской упаковке всеми видами транспорта. При транспортировке и хранении следует предохранять комплект автоматики от ударов и атмосферных осадков. Хранить комплект автоматики необходимо хранить в сухих помещениях. Запрещается хранить вместе с химическими веществами, вступающими в реакцию с металлами.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ**

- Корпус дымососа с вентилятором – 1шт
- Панель управления – 1шт
- Комплект сетевой – 1шт
- Удлинитель сетевой – 1шт

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок службы комплекта автоматики **12 месяцев** со дня продажи через торговую сеть.

При отсутствии в настоящем руководстве даты продажи и штампа торговой организации гарантийный срок исчисляется с даты выпуска изделия.

Предприятие-изготовитель гарантирует:

- Соответствие характеристик комплекта автоматики паспортным данным
- Надежную и безаварийную работу при условии соблюдения всех требований настоящего руководства по эксплуатации, квалифицированного монтажа автоматики, а также котла в котором данный комплект будет установлен, правильной эксплуатации, а также соблюдения условий транспортирования и хранения
- Безвозмездный ремонт или замену (при не возможности ремонта) в течении гарантийного срока при соблюдении всех условий, указанных в настоящем руководстве

### Условия вступления в силу гарантийных обязательств:

1. Продавцом и Покупателем заполнены «Сведения о продаже»
2. Транспортировка котла до места установки производится в заводской упаковке.
3. Работы по монтажу комплекта автоматики и котла должны проводиться опытными, квалифицированными специалистами.
4. Соблюдены все условия по монтажу и эксплуатации, отраженные в данном руководстве.

**Гарантия не распространяется, рекламации на работу комплекта автоматики не принимаются, бесплатный ремонт и замена не производятся, если:**

- ✓ Не выполнены условия вступления в силу гарантийных обязательств;
- ✓ Монтаж или техническое обслуживание производилось с нарушением инструкций по монтажу, техническому обслуживанию и требованию настоящего руководства, а также с нарушением действующих строительных норм и правил;
- ✓ Отказы в работе вызваны несоблюдением правил руководства по эксплуатации;
- ✓ Комплект автоматики использовался не по назначению;
- ✓ Параметры в электрической сети не соответствуют техническим характеристикам;
- ✓ Нарушены условия транспортирования и хранение, как потребителем, так и любой другой организацией;
- ✓ Дефекты возникли в случаях вызванных стихийными бедствиями или преднамеренными действиями потребителя;
- ✓ Производился самостоятельный ремонт потребителем, а также были внесены самовольные изменения в конструкцию;
- ✓ Отсутствие данного руководства по эксплуатации при наступлении гарантийного случая.

**При выходе из строя комплекта автоматики предприятие-изготовитель не несет ответственности за остальные элементы котла и системы отопления, а также техническое состояние объекта в целом, в котором использовался данный комплект, в том числе и за возникшие последствия.**

**Комплект автоматики утративший товарный вид по вине потребителя обмену и возврату по гарантийным обязательствам не подлежит.**

По вопросам качества и работы комплекта автоматики необходимо обращаться к представителю предприятия-изготовителя у которого приобретался данный товар.

С условиями гарантии ознакомлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись ФИО покупателя



**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Комплект автоматики Turbo-KIT Заводской номер: № \_\_\_\_\_

Дата выпуска: «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Соответствует требованиям безопасности и признан годным для эксплуатации.

Контролёр качества \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись ФИО

Упакован в соответствии с комплектом поставки

Упаковщик \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись ФИО

**СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ**

Комплект автоматики Turbo-KIT Заводской номер: № \_\_\_\_\_

Продан \_\_\_\_\_  
наименование предприятия торговли, адрес, контактный телефон

Дата продажи «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись продавца: \_\_\_\_\_ МП

**Комплектация проверена. Следов повреждения не выявлено.  
Претензий к внешнему виду не имею.**

Подпись покупателя: \_\_\_\_\_

**ТАЛОН ГАРАНТИЙНОГО РЕМОНТА**

Комплект автоматики Turbo-KIT Заводской номер: № \_\_\_\_\_

Претензии по работе (заполняется покупателем) \_\_\_\_\_

Выполненные работы (заполняется представителем сервисной службы) \_\_\_\_\_

Дата ремонта «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись ФИО техника

МП

Претензий по ремонту не имею

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись ФИО покупателя



# ТЕРМОКРАФТ

Россия, Новосибирская область,  
с. Барышево, ул. Ленина, 247  
тел.: +7(383) 293-66-35, т.ф.293-66-75  
Email: [sales@termokraft.ru](mailto:sales@termokraft.ru)  
[www.termokraft.ru](http://www.termokraft.ru)  
[www.termokraft.su](http://www.termokraft.su)