

# Руководство по эксплуатации Модули управления AM



**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46

**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12

**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56

**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Ургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)22948-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

<b>1</b>	<b>Описание устройства</b>	<b>3</b>
1.1	Использование по назначению	3
1.2	Использование не по назначению	3
<b>2</b>	<b>Безопасность и предписания</b>	<b>4</b>
2.1	Общие указания по безопасности	4
2.2	Стандарты / директивы	4
2.3	Подключение / ввод в эксплуатацию	4
2.4	Маркировка CE	5
2.5	Используемые символы и предупреждающие указания	5
2.5.1	Структура предупреждающих указаний	5
2.6	Предотвращение опасности ожогов	6
2.7	Предотвращение неправильного режима работы	6
2.8	Предотвращение повреждений из-за отрицательных температур	6
<b>3</b>	<b>Краткий обзор модуля управления АМ</b>	<b>7</b>
3.1	Начальная страница модуля управления АМ	7
3.2	Обзор	8
3.3	Индикаторы функций	8
3.4	Функции ручки основных функций	9
3.5	Нажатие кнопок быстрого доступа	9
<b>4</b>	<b>Структура меню модуля управления АМ</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Описание кнопок быстрого доступа / ручки основных функций</b>	<b>12</b>
5.1	Активация и навигация в главном меню / подменю / пункте меню	12
<b>6</b>	<b>Главное меню</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Индикация</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Первоначальные установки/возможности настройки</b>	<b>15</b>
8.1	Языки	15
8.2	Блокировка клавиш	15
8.3	Коррекция температуры от -4 до +4	16
8.4	Переключение «зима-лето»	17
8.5	Режим горячего водоснабжения	17
<b>9</b>	<b>Трубоочист</b>	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>Сообщения и неисправности</b>	<b>19</b>
<b>11</b>	<b>Выход из эксплуатации и утилизация</b>	<b>20</b>
<b>12</b>	<b>Указания по документации</b>	<b>21</b>
<b>13</b>	<b>Советы по энергосбережению</b>	<b>22</b>

## 1 Описание устройства

### 1.1 Использование по назначению

Модуль управления АМ компании Wolf используется только в комбинации с отопительными приборами и дополнительным оборудованием Wolf.

Модуль управления АМ компании Wolf предназначен только для отображения важных параметров установки и для настройки специальных параметров отопления.

К использованию по назначению также относится соблюдение данного руководства по эксплуатации, а также всех прочих применяемых документов.

### 1.2 Использование не по назначению

Не допускается использование, отличающееся от использования по назначению. В случае любого другого использования, а также при изменении конструкции изделия, в том числе в процессе монтажа и подключения, аннулируется право на любые гарантийные требования. Ответственность за данный риск несет только эксплуатирующая организация.

Это устройство не предназначено для использования людьми (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или недостаточным опытом и (или) знаниями, кроме тех случаев, когда они находятся под надзором ответственного за их безопасность лица или получают от такого лица указания по использованию устройства.



## 2 Безопасность и предписания

Необходимо обязательно соблюдать указания по безопасности.

### 2.1 Общие указания по безопасности

Монтаж и ввод в эксплуатацию модуля управления АМ должен выполняться квалифицированным специалистом.

- ▶ Перед монтажом модуля АМ необходимо обесточить теплогенератор и все подключенные компоненты.
- ▶ Необходимо помнить, что электрические компоненты находятся под напряжением даже при выключенном сетевом выключателе теплогенератора.
- ▶ Для замены неисправных или дефектных деталей необходимо использовать только оригинальные запасные части компании Wolf.
- ▶ Запрещается демонтировать, каким-либо образом обходить или выводить из строя предохранительные и контрольные устройства и приспособления.
- ▶ Эксплуатировать установку разрешается только в том случае, если она находится в технически безупречном состоянии.
- ▶ Необходимо незамедлительно устранять неисправности и поломки, которые отрицательно влияют на безопасность.
- ▶ Если для хозяйственной воды установлена температура выше 60 °C, необходимо установить в систему терmostатический смеситель.
- ▶ Провода электропитания напряжением 230 В необходимо прокладывать отдельно от проводов шины eBUS.

### 2.2 Стандарты / директивы

Устройство, а также дополнительные регулирующие компоненты, соответствуют следующим предписаниям

#### Директивы ЕС

- 2006/95/ЕС Директива о низковольтном оборудовании
- 2004/108/ЕС Директива об электромагнитной совместимости

#### Стандарты EN

- EN 55014-1 Эмиссия помех
- EN 55014-2 Устойчивость к электромагнитным помехам
- EN 60335-2-102
- EN 60529

### 2.3 Подключение / ввод в эксплуатацию

- Подключение и ввод в эксплуатацию системы регулирования отопления и подсоединеных дополнительных компонентов должны выполняться согласно стандарту EN 50110-1 только квалифицированными электриками.
- Необходимо соблюдать местные предписания, а также требования к электрическому оборудованию.
- Необходимо соблюдать требования относительно сооружения сильноточных установок с номинальным напряжением до 1000 В.
- Необходимо соблюдать местные предписания по эксплуатации электрических установок.

**2.4 Маркировка CE**

Наличием маркировки CE мы в качестве производителя подтверждаем, что модуль управления AM соответствует основополагающим требованиям Директивы об электромагнитной совместимости (Директива 2004/108/EEC Совета Европы). Модуль управления AM соответствует основополагающим требованиям Директивы о низковольтном оборудовании (Директива 2006/95/EEC Совета Европы).

**2.5 Используемые символы и предупреждающие указания**

Этот символ указывает на дополнительную информацию

- ▶ Этот символ указывает на необходимое действие

Предупреждающие указания в тексте уведомляют о возможных опасностях перед началом указания о выполнении какого-либо действия. Предупреждающие указания с помощью знаков и сигнального слова указывают на возможную серьезность опасности.

Знак	Сигнальное слово	Пояснение
	Опасно!	Опасность для жизни или опасность тяжелых травм
	Опасно!	Опасность для жизни или опасность тяжелых травм из-за поражения током
	Осторожно!	Опасность легких травм
	Внимание!	Возможное повреждение имущества

Tab. 2.1 Значение предупреждающих указаний

**2.5.1 Структура предупреждающих указаний**

Предупреждающие указания в данном руководстве отмечены знаками и отделены верхней и нижней линией. Предупреждающие указания имеют следующую структуру:



**Сигнальное слово**  
**Вид и источник опасности.**  
Объяснение опасности.  
▶ Указание по предотвращению опасности.

**2.6 Предотвращение опасности ожогов**

Горячая вода с температурой выше 65 °C может привести к ожогам. Если включена функция «антилегионелла», накопительный бак горячей воды как минимум на один час нагревается до температуры выше 65 °C.

В системах с подогревом воды с использованием солнечной энергии температура горячей воды может подниматься выше 90 °C.

- ▶ Не следует устанавливать температуру горячей воды выше 60 °C.
- ▶ Необходимо спросить у специалиста, установил ли он терmostатический смеситель в качестве устройства защиты от ожогов.

**2.7 Предотвращение неправильного режима работы**

- ▶ Эксплуатировать установку разрешается только в том случае, если она находится в технически безупречном состоянии.
- ▶ Запрещается демонтировать, каким-либо образом обходить или выводить из строя предохранительные и контрольные устройства и приспособления.
- ▶ Необходимо незамедлительно устранять неисправности и поломки, которые отрицательно влияют на безопасность.

**2.8 Предотвращение повреждений из-за отрицательных температур**

- ▶ Следует позаботиться о том, чтобы во время отсутствия пользователя в морозный период система отопления оставалась работающей, а помещения достаточно отапливались.

**3 Краткий обзор модуля управления АМ****3.1 Начальная страница модуля управления АМ**

После включения теплогенератора отображается начальная страница.



#### 3.2 Обзор



#### 3.3 Индикаторы функций

	Горелка включена
	Насос теплогенератора включен
	Теплогенератор в режиме отопления
	Теплогенератор в режиме ожидания
	Теплогенератор в режиме ГВС
<b>A1</b>	Программируемый выход включен
	Неисправность теплогенератора

#### 3.4 Функции ручки основных функций



Нажатие  
Отображение подменю или подтверждение значений



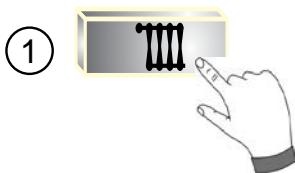
Вращение  
Переход в пределах подменю или изменение значений

#### 3.5 Нажатие кнопки быстрого доступа

Включение функций кнопки

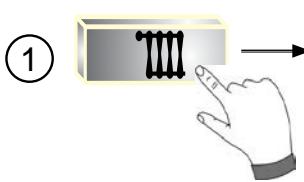
##### Функция кнопки 1

С модулем управления BM-2 в качестве устройства дистанционного управления – не используется



##### Функция кнопки 1

Только с наружным датчиком теплогенератора и без модуля управления BM-2 в качестве устройства дистанционного управления



##### Заданная температура теплогенератора

Диапазон:  
См. руководство по монтажу теплогенератора

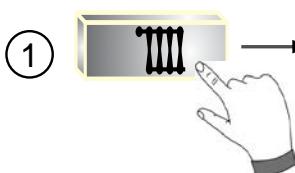


Изменение значений

Подтверждение значений

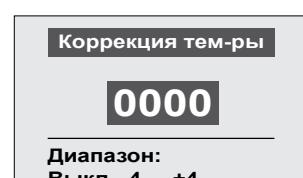
##### Функция кнопки 1

Только с наружным датчиком на теплогенераторе и без модуля управления BM-2 в качестве устройства дистанционного управления



##### Коррекция температуры -4 ... +4

Диапазон:  
Выкл -4 ... +4



Изменение значений

Подтверждение значений

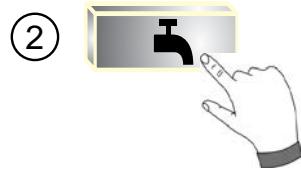
С помощью коррекции температуры конечный клиент может быстро адаптировать отопительную систему к своим личным потребностям.

В зависимости от настроенной кривой отопления можно настроить общее повышение температуры, понижение температуры отопительной системы или установить отопительную систему на параметр ВЫКЛ (см. об этом также главу 10.3 и главу 12.2.2).

### 3. Краткий обзор модуля управления АМ

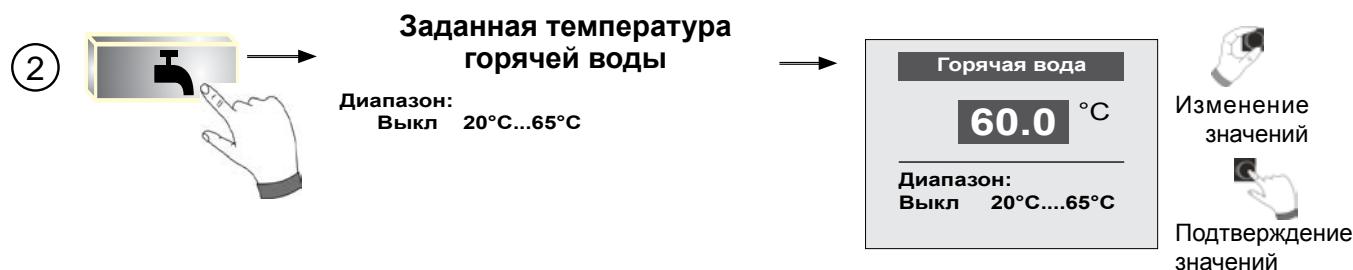
#### Функция кнопки 2

С модулем управления BM-2 в качестве устройства дистанционного управления – не используется



#### Функция кнопки 2

Без модуля управления BM-2 в качестве устройства дистанционного управления



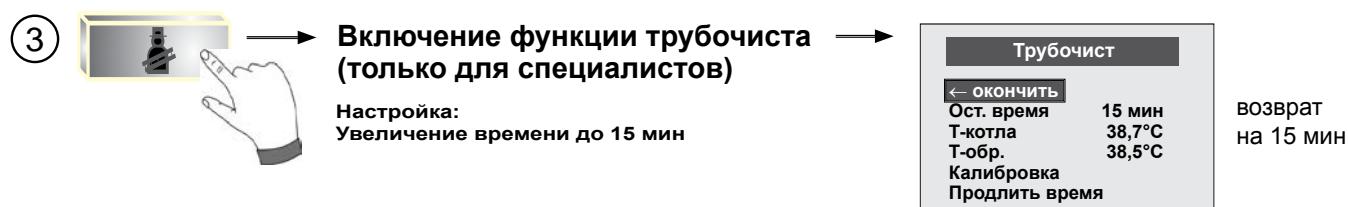
**Опасно!**

**Опасность ожога горячей водой!**

Горячая вода с температурой выше 65 °C может привести к ожогам.

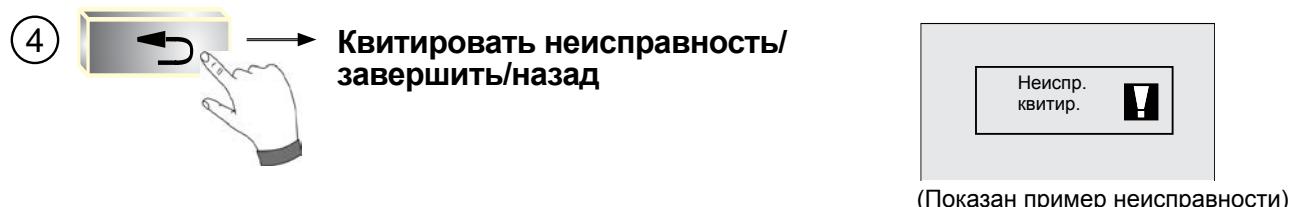
#### Функция кнопки 3

Без модуля управления BM-2 в теплогенераторе



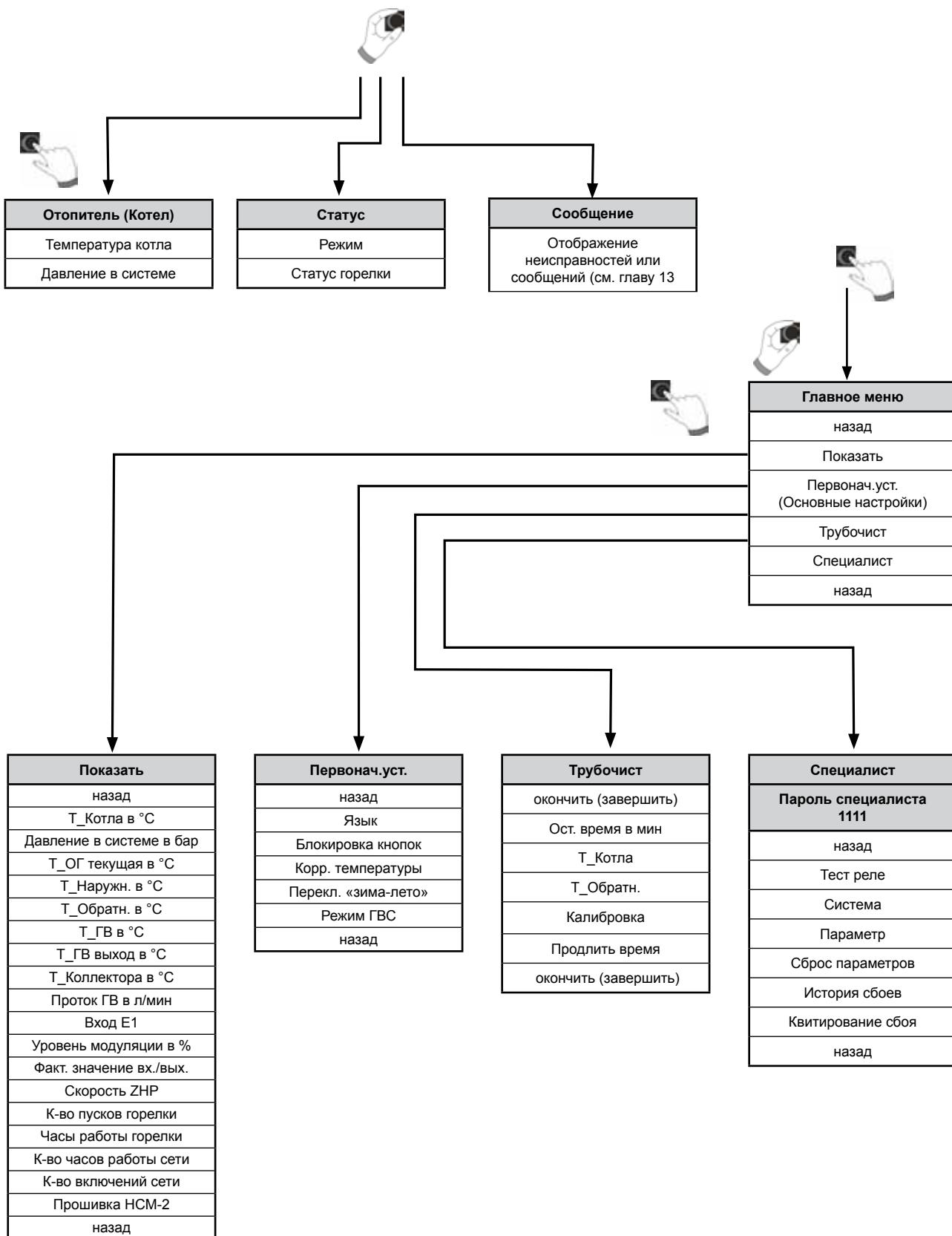
#### Функция кнопки 4

Без модуля управления BM-2 в качестве устройства дистанционного управления



### 4 Структура меню модуля управления АМ

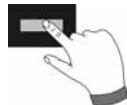
Отображаются только те пункты меню, которые относятся к соответствующей установке.



## 5. Описание кнопок быстрого доступа / ручки основных функций

### 5 Описание кнопок быстрого доступа / ручки основных функций

Для навигации в меню модуля управления AM используется **4 кнопки быстрого доступа и ручки основных функций**.



При этом с помощью кнопок быстрого доступа выполняются следующие настройки (см. главу 3):

- настройка температуры теплогенератора;
- настройка температуры горячей воды;
- активирование функции трубочиста;
- квитирование неисправности / завершение или возврат.

Управление на вышеуказанных страницах осуществляется аналогично управлению в главном меню.



С помощью ручки основных функций возможна навигация в 2 разделах. При этом посредством **вращения** осуществляется переход по 3 главным страницам. Слева находится страница «Отопитель», в середине – страница «Статус», а справа – страница «Сообщение». Главное меню активируется посредством **нажатия** ручки основных функций; пояснения к навигации представлены в последующих главах.

#### 5.1 Активация и навигация в главном меню/подменю/пункте меню

Ниже описывается процедура навигации.

При нажатии кнопки выполняется переход на страницу главного меню, навигация в котором производится только с помощью ручки основных функций.

Если нажать кнопку еще раз, выполняется переход в подменю, а после еще одного нажатия — переход в пункт меню.

Возможны следующие операции навигации:



**Вращение вправо** Курсор перемещается в меню вниз  
Выбранное значение увеличивается  
Выбранный параметр увеличивается



**Вращение влево** Курсор перемещается в меню вверх  
Выбранное значение уменьшается  
Выбранный параметр уменьшается



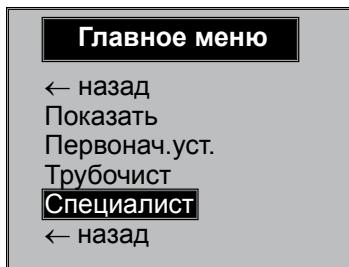
**Нажатие регулятора** Подтверждение или активация выбранного меню  
Выбранное значение подтверждается или активируется  
Выбранный параметр подтверждается или активируется  
Выбранная функция выполняется или активируется



Для визуальной ориентации отображается курсор, который показывает текущее положение на дисплее. При первом нажатии ручки основных функций текущая выбранная позиция выделяется для обработки. При вращении ручки основных функций происходит изменение значения, параметра или функции. После второго нажатия значение подтверждается.

**6 Главное меню**

В главном меню отображаются следующие подменю:



► **Индикация (см. главу 7)**

Перечень текущих измеряемых величин

► **Первоначальные установки (см. главу 8)**

Общие основные настройки

► **Трубочист (см. главу 9)**

Аналогично 3-ей кнопке быстрого доступа

► **Специалист (для специалиста)**

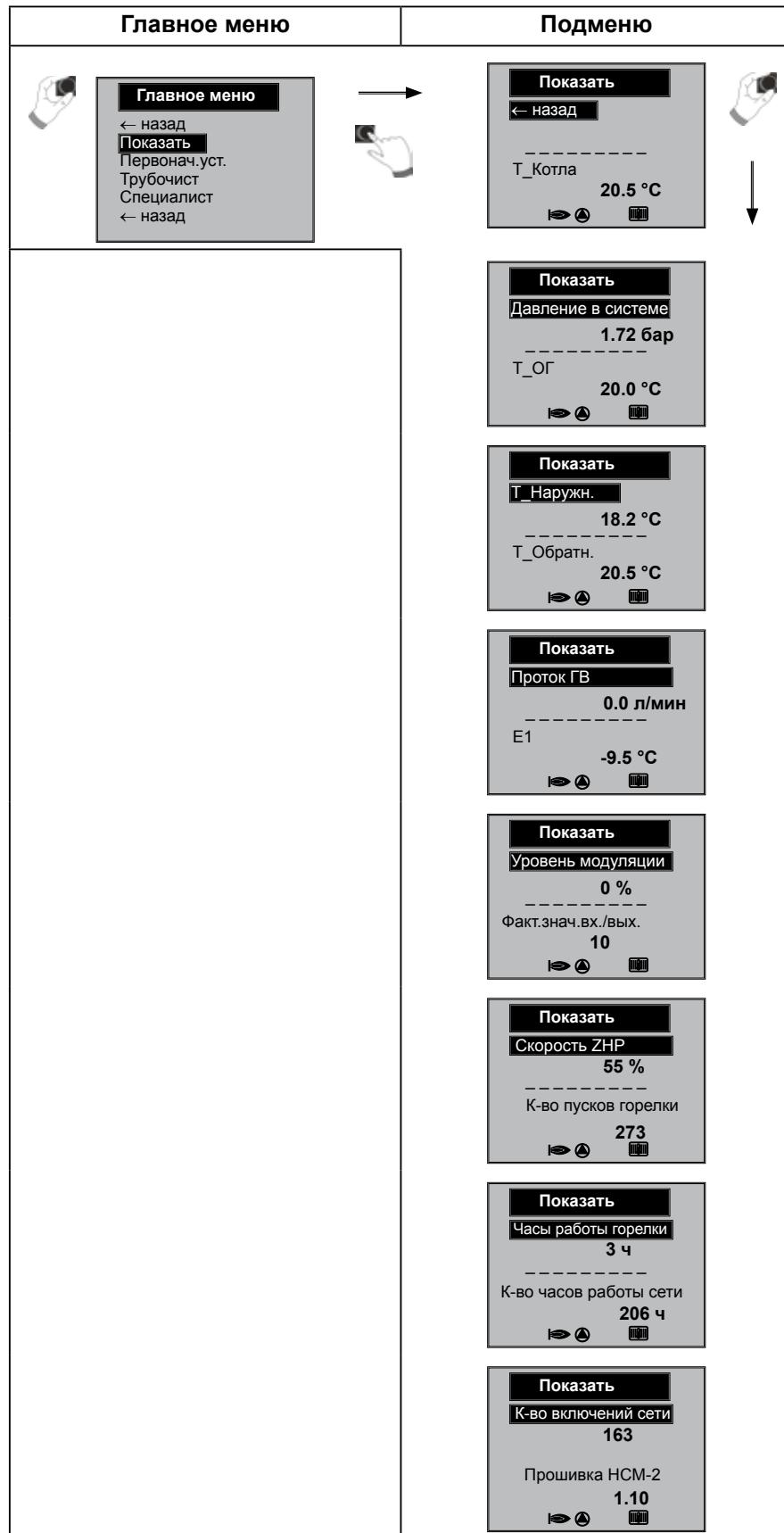
► **назад**

Переход назад

## 7. Индикация

### 7 Индикация

Ниже представлен возможный перечень отображаемых значений:



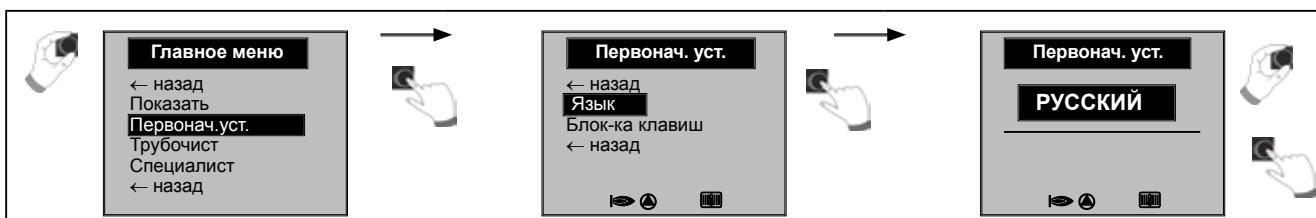
Отображаемые значения варьируются в зависимости от теплогенератора и конфигурации системы!

**8 Первоначальные установки / возможности настройки**

Ниже представлен перечень всех первоначальных установок.

**8.1 В подменю «Язык» можно выбрать один из 24 разных языков**

Немецкий, английский, французский, нидерландский, испанский, португальский, итальянский, чешский, польский, словацкий, венгерский, русский, греческий, турецкий, болгарский, хорватский, латышский, литовский, румынский, шведский, сербский, словенский, датский, эстонский

**8.2 В подменю «Блокировка клавиш» можно выключить и включить блокировку**

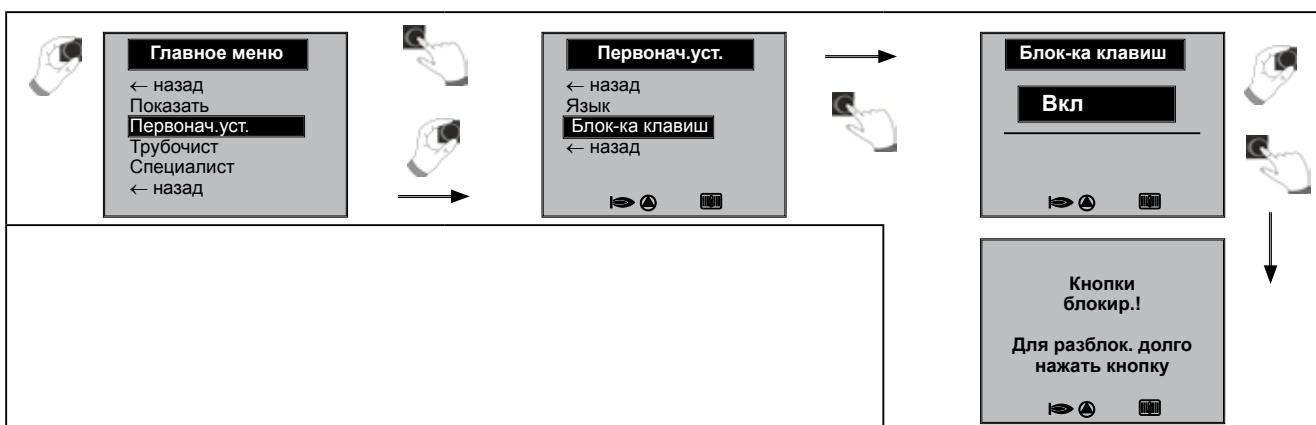
Блокировка клавиш предотвращает случайное неверное изменение настроек отопительной системы (например, детьми или при вытирании пыли).

Если блокировка клавиш включена, то она автоматически активируется через **одну минуту** после последней настройки для ручки основных функций.

Вкл = блокировка клавиш включена

Выкл = блокировка клавиш выключена

- ▶ Для временного отключения блокировки клавиш следует удерживать нажатым правым поворотным выключателем в течение примерно 10 секунд.



### 8.3 В подменю «Коррекция температуры» ее можно настраивать в диапазоне -4...+4

Функция «Коррекция температуры» активна только в том случае, если к теплогенератору подсоединенна наружный датчик. С помощью коррекции температуры конечный клиент может быстро адаптировать отопительную систему к своим личным потребностям. В зависимости от настроенной кривой отопления можно настроить общее повышение температуры или понижение температуры отопительной системы.

Главное меню	Подменю	Пункт меню
<pre>     Главное меню     ← назад     Показать     Первонач.уст.     Трубочист     Специалист     ← назад   </pre>	<pre>     Первонач.уст.     ← назад     Язык     Блокировка клавиш     Корр. темп-ры     ← назад   </pre>	<pre>     Коррекция темп-ры     0000     Диапазон:     Выкл -4 ... +4   </pre>

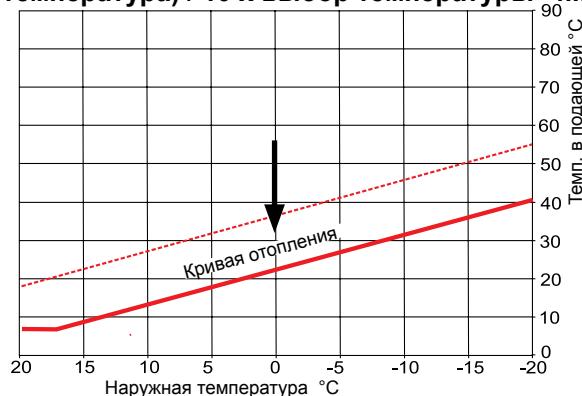
Используя «Выбор температуры -4...+4» согласно коррекции температуры изменение температуры в подающей линии / кривой отопления выполняется следующим образом:

#### Кривая отопления контура отопления ( заводская установка): Коррекция температуры 0

Переключение «зима-лето»..... 20 °C  
 Начальная точка кривой отопления ..... 18 °C  
 Нормальная наружная температура ..... -16 °C  
 Базовая температура ..... 20 °C  
 Температура в подающей линии при норм. наружной температуре ..... 50 °C  
 (расчетная точка радиатора)

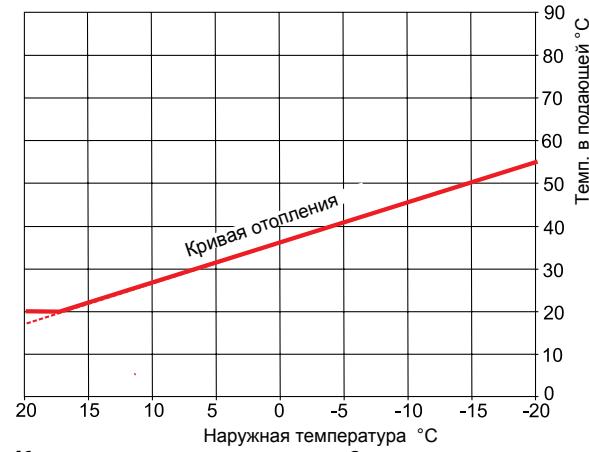
#### Формула расчета:

Изменение базовой температуры в подающей линии = (температура в подающей линии при норм. наружной температуре – базовая температура) / 10 x выбор температуры -4...+4

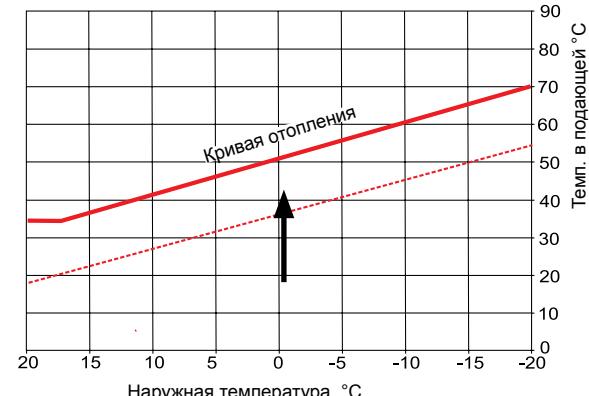


#### Коррекция температуры -4

Кривая отопления, снижение температуры в контуре отопления



#### Коррекция температуры 0



#### Коррекция температуры +4

Кривая отопления, увеличение температуры в контуре отопления

**8.4 В подменю «Переключение „зима-лето“»****Диапазон настройки: 0 – 40 °C****Заводская установка: 20 °C**

Функция **Переключение „зима-лето“** активна только в том случае, если к теплогенератору подсоединен наружный датчик.

Функция **«Переключение „зима-лето“»** оптимизирует время, в течение которого система находится в режиме отопления. Если наружная температура выше настроенной температуры **«зима-лето»**, то отопление переключается в режим ожидания.

Если наружная температура ниже настроенной температуры **«зима-лето»**, то температура в подающей линии рассчитывается согласно кривой отопления.

Главное меню	Подменю	Пункт меню
<b>Главное меню</b>  ← назад Показать <b>Первонач.уст.</b> Трубочист Специалист ← назад	<b>Первонач.уст.</b>  ← назад Блок-ка клавиш Корр. темп-ры <b>Перекл. З.-Л.</b> ← назад  ✖️ ⓘ	<b>Перекл. З.-Л.</b>  <b>0020</b>  Диапазо: 0 ... 40  ✖️ ⓘ

**8.5 Режим горячего водоснабжения****Диапазон настройки: ECO/Комфорт****Заводская установка: ECO**

Функция **«Режим горячего водоснабжения»** возможно только в случае комбинированных устройств. При настройке **«Комфорт»** производится быстрый доступ горячего водоснабжения, при этом для теплогенератора поддерживается определенная температура, чтобы обеспечить быструю подачу горячей воды.

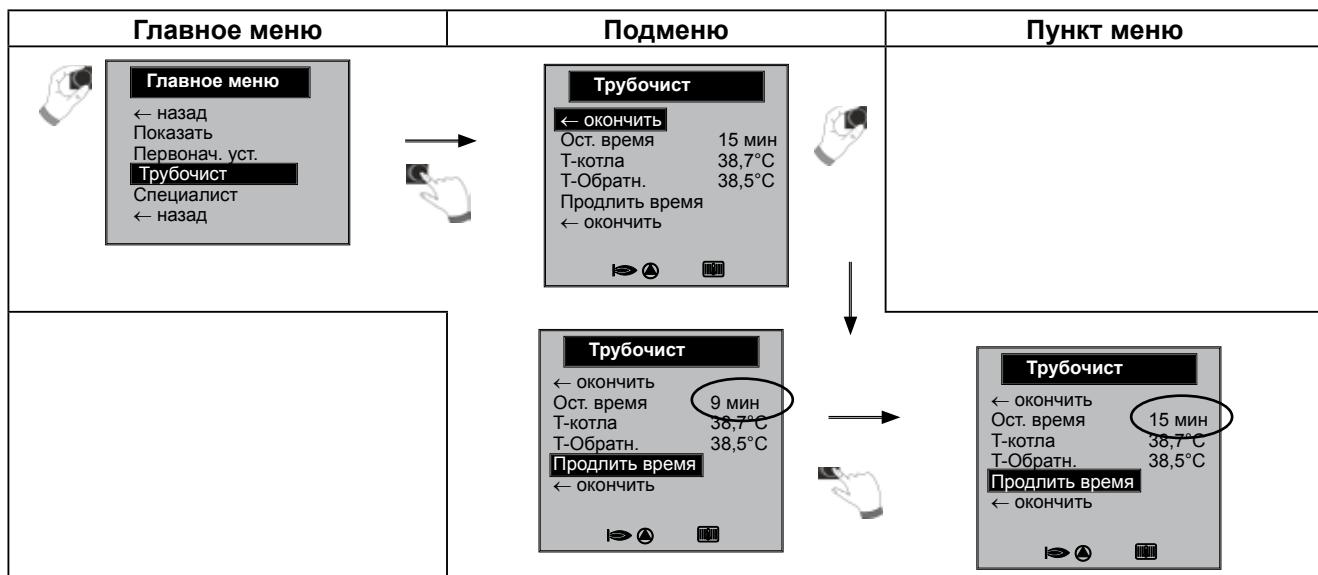
Главное меню	Подменю	Пункт меню
<b>Главное меню</b>  ← назад Показать <b>Первонач.уст.</b> Трубочист Специалист ← назад	<b>Первонач.уст.</b>  ← назад Корр. темп-ры Перекл. З.-Л. <b>Режим ГВС</b> ← назад  ✖️ ⓘ	<b>Режим ГВС</b>  <b>Комфорт</b>

## 9 Трубочист

Ниже описана функция «Трубочист».

### Подменю «Трубочист»

После активации функции «Трубочист» горелка работает в течение времени, которое отображается на дисплее. В подменю можно увеличить время до 15 минут.



## 10 Сообщения и неисправности

О неисправности в системе отопления сигнализирует появление сообщения о неисправности на дисплее.

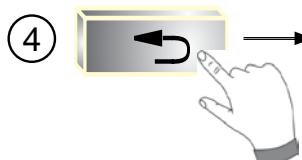
С помощью модуля управления АМ специалист может быстро обнаружить неисправность, используя таблицу кодов ошибок.

- ▶ В случае неисправностей необходимо учитывать указания, изложенные в руководстве по эксплуатации теплогенератора.
- ▶ В случае неисправности системы отопления необходимо обратиться к специалисту.



### Функция кнопки 4

Модуль управления BM-2 не установлен в качестве устройства дистанционного управления



Квитирование неисправностей  
(сбоев)



(Показан пример неисправности)

**11 Вывод из эксплуатации и утилизация****11.1 Вывод из эксплуатации**

- ▶ При выводе из эксплуатации модуля управления АМ необходимо выполнить в обратном порядке действия, которые были выполнены при монтаже (см. главу **4 Монтаж**).
- ▶ Необходимо обеспечить надлежащую утилизацию модуля управления АМ.

**11.2 Утилизация и вторичная переработка****Устройство**

Запрещается выбрасывать модуль управления АМ в бытовой мусор после истечении срока использования.



- ▶ Модуль управления АМ, а также возможные дополнительные компоненты необходимо передать на утилизацию согласно соответствующим правилам.

**Упаковка**

- ▶ Упаковку модуля управления АМ, а также возможных дополнительных компонентов необходимо передать на утилизацию согласно соответствующим правилам.

## **12 Указания по документации**

### **12.1 Прочие применяемые документы**

Руководство по монтажу теплогенератора

При необходимости также действительны руководства всех используемых дополнительных модулей и иного дополнительного оборудования.

### **12.2 Хранение документов**

Эксплуатирующая организация или пользователь установки обеспечивает хранение всех руководств.

- ▶ Данное руководство по монтажу, а также все прочие применяемые руководства следует передать эксплуатирующей организации или пользователю установки.

### **12.3 Область действия руководства**

Это руководство по монтажу относится к модулю управления АМ.

### **12.4 Передача пользователю**



Пользователь системы отопления должен быть проинструктирован относительно управления и функций его системы отопления.

- ▶ Эксплуатирующей организацией или пользователю системы необходимо передать все прочие применяемые документы.
- ▶ Пользователю системы необходимо указать на то, что руководства должны храниться поблизости от устройства.
- ▶ Пользователю системы следует указать на то, что он обязан передать прочие применяемые документы следующему пользователю (например, в случае переезда).

### **Инструктаж по системе отопления**

- ▶ Пользователю системы следует указать на то, как он может настроить значения температуры и терmostатические клапаны для экономии энергии.
- ▶ Эксплуатирующей организацией или пользователю системы следует указать на необходимость технического обслуживания системы отопления.

## **13 Советы по энергосбережению**

### **Температура в помещении (дневная температура)**

Температура в помещении должна быть настроена таким образом, чтобы она воспринималась как комфортная. Один градус более высокой температуры означает дополнительное потребление энергии в размере около 6 %. Не следует отапливать редко используемые помещения или спальни так же непрерывно, как часто используемые помещения.

### **Эффективное отопление**

Используйте отопление для всех помещений в доме или квартире. Отдельно отапливаемое помещение неконтролируемо нагревает соседние помещения. Отапливайте помещения в соответствии с их использованием. Поддерживайте во всех помещениях минимальную температуру. На стенах неотапливаемых помещений может осаждаться влага, что ведет к повреждению конструктивных материалов.

### **Терmostатические клапаны**

Терmostатические клапаны обеспечивают поддержание настроенной температуры. Они автоматически открываются при низкой температуре в помещении и закрываются при высокой температуре. Все терmostатические клапаны в помещении, в котором находится модуль управления BM, следует оставить полностью открытыми, так как в ином случае терmostатические клапаны и модуль управления взаимно влияют друг на друга.

### **Техническое обслуживание системы отопления**

Отложения сажи в камере сгорания котла или плохо настроенная горелка могут легко уменьшить КПД отопления на 5 % или даже больше. Таким образом, регулярное техническое обслуживание системы специализированной фирмой может быстро окупиться. обслуживание должны осуществляться только специалистами, обученными и аттестованными производителем оборудования

### **Свободный доступ к радиаторам отопления**

Следует обеспечить возможность хорошей циркуляции воздуха рядом с радиаторами отопления, так как в ином случае отопление теряет свою эффективность. Современные радиаторы отопления отдают часть тепла в виде лучистой теплоты. Длинные занавески или неблагоприятным образом расположенная мебель могут поглотить до 20 % тепла.

### **Тепло должно оставаться в помещении, в том числе ночью!**

Закрытие рольставень и занавесок на ночь заметно уменьшает потери тепла в помещении через поверхность окон. Изоляция ниш радиаторов отопления и светлая окраска позволяют сэкономить до 4 % расходов на отопление. Герметичные швы на окнах и дверях также удерживают энергию в помещении.

### **Вентиляция**

Для вентиляции помещений следует закрыть терmostатические клапаны и открыть все окна в помещении, а лучше во всей квартире, т. е. выполнить так называемое залповое проветривание. Благодаря такой короткой и эффективной вентиляции происходит только замена воздуха в помещении, а мебель и стены быстро отдают накопленное тепло в прохладный воздух.

### **Выпуск воздуха из радиаторов отопления**

Регулярный выпуск воздуха из радиаторов отопления во всех помещениях, прежде всего в квартирах, находящихся на верхних этажах многоквартирных домов, обеспечивает безупречную работу радиаторов и терmostатических клапанов. Радиатор отопления быстро реагирует на изменение потребности в тепле.

### **Пониженный режим, экономная температура**

Экономная температура должна быть настроена только на 5 °C ниже, чем температура в помещении (дневная температура). Если настроить более низкую пониженную температуру, эффект экономии будет потерян из-за того, что много энергии требуется, чтобы снова прогреть помещения. Более низкая настройка пониженной температуры имеет смысл только при длительном отсутствии, например, из-за отпуска.



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)22948 -12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

Единый адрес для всех регионов: [wfo@nt-rt.ru](mailto:wfo@nt-rt.ru) || [www.wolf.nt-rt.ru](http://www.wolf.nt-rt.ru)