

# Инструкция по эксплуатации

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. БАЗОВОЕ ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ</b>	3
<b>2. ЛОГИКА</b>	3
<b>3. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ОБОРУДОВАНИЯ</b>	4
<b>4. УСТАНОВКА</b>	5
Монтаж регулятора	5
Электроустановка	6
<b>РАЗЪЕМЫ</b>	6
Разъем для подключения горелки /10/	6
Разъем для соединения с котлом /11/	6
Соединитель для регулировки вентилятора котла /12/ (двусторонний разъем)	7
Минимальные сечения проводов	7
<b>5. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА</b>	8
Термостат в верхней части бака – включение /1/	8
Термостат в нижней части бака – выключение /3/	8
Термометры на верхней и нижней части бака /2/, /4/	8
Контрольный диод, свидетельствующий о работе горелки /5/	9
Перед включением	9
Уход и чистка	9
<b>6. СОВЕТЫ И РЕКОММЕНДАЦИИ</b>	10
<b>7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ</b>	11
Общая информация	11
Электросхема регулятора	11
<b>8. ПРИМЕЧАНИЯ</b>	12
Описание отопительной системы и настроек регулятора	12
<b>9. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ</b>	12

## 1. БАЗОВОЕ ОПИСАНИЕ И ФУНКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Регулятор APP200 представляет собой оборудование, предназначенное для оптимального управления любым пеллетным котлом, соединенным с компенсационным баком емкостью от 500 до 1000 литров. Регулятор регулирует работу горелки в зависимости от температуры верхней и нижней части бака, установленной на термостатах регулятора. Верхний датчик на баке-аккумуляторе и его термостат служат для включения пеллетной горелки (котла) при истощении компенсационного бака. Нижний датчик на баке-аккумуляторе и его термостат служат для выключения пеллетной горелки (котла) после зарядки компенсационного бака. Таким образом, регулятор оптимизирует работу горелки, прежде всего в течение переходных периодов отопительного сезона. Это позволяет добиться экономии топлива и продления срока службы всех электрических и электронных деталей, включая спираль розжига. Наблюдение за работой и температурами ведется при помощи двух термометров, встроенных в регулятор, чьи датчики размещены рядом с датчиками регулирующих термостатов.



**ВНИМАНИЕ** - Правильное функционирование оборудования гарантируется только при подключении котла в соответствии с рекомендованными схемами соединения с термоарматурой (напр. Laddomat 21) обратного трубопровода.



**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ** - регулятор APP200 не используется, если котел уже оборудован эквитермическим регулятором ATMOS ACD01, в программе которого содержатся все функции этого регулятора.

## 2. ЛОГИКА

Логика функционирования и установка температур на регуляторе зависят от типа отопительной системы дома. При эксплуатации котла происходит частичная зарядка бака-аккумулятора и нагревается отопительная система. Соотношение определяется актуальным потреблением тепла системой, т.е. чем выше потребление системой, тем ниже скорость аккумуляирования, и наоборот. При зарядке бака поток движется в нисходящем направлении, т.е. информация о заполнении бака отображается на термометре в нижней части бака. В момент, когда бак заряжен, горелка (котел) прекращает работу. В этот момент поток в баке начинает двигаться в восходящем направлении, и информация об истощении бака отображается на термометре в верхней части бака.

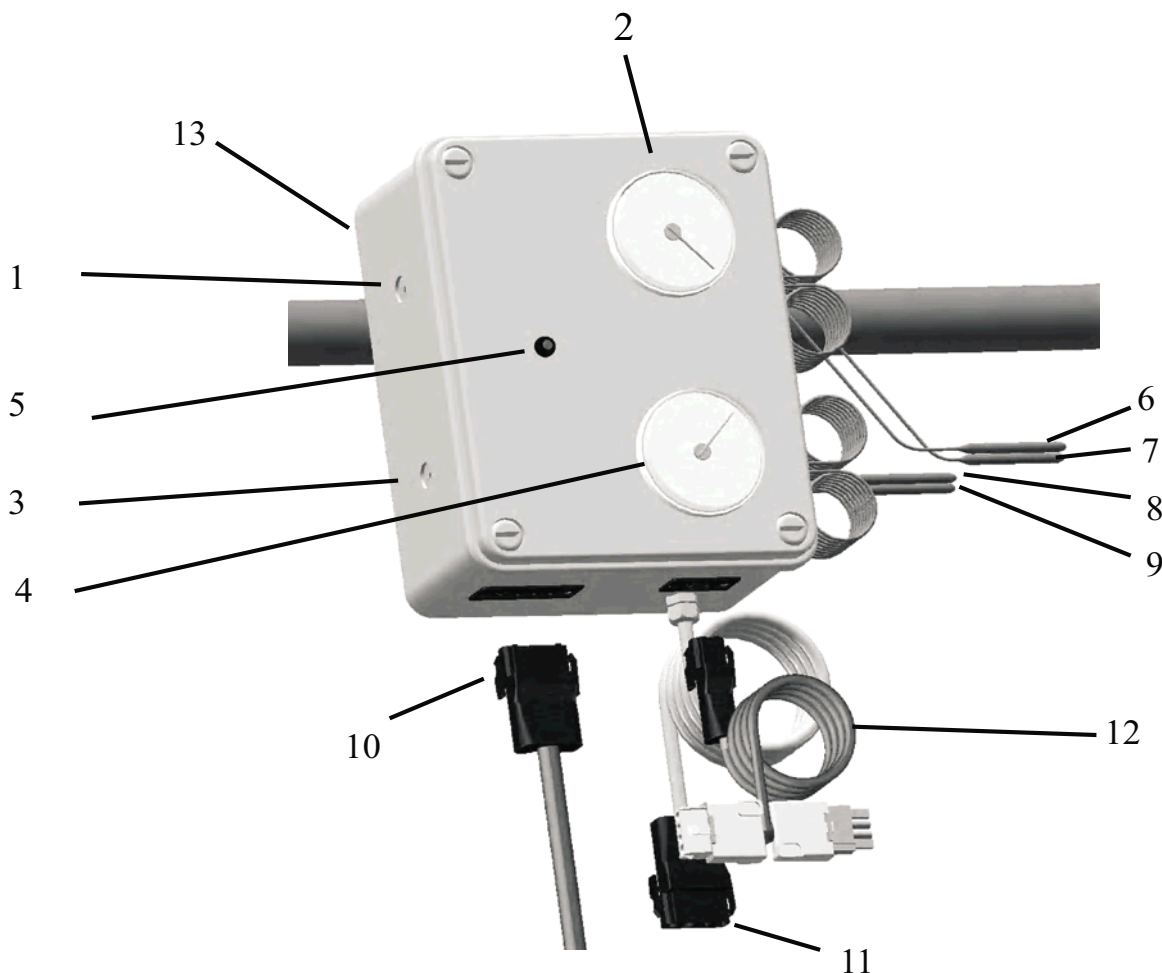
Необходимо хорошо продумать, до какой конкретной температуры в верхней или нижней части бака будет осуществляться зарядка. Температура в верхней части бака при нагревании (горелка работает) приблизительно равна температуре на выходе из котла. Температура в нижней части бака при нагревании (горелка работает) может отличаться в зависимости от актуального запаса энергии в баке, потребления тепла системой и температуры воды, возвращающейся из системы. Непосредственно перед окончанием нагревания температура станет приближаться к температуре в верхней части бака.



**ИНФОРМАЦИЯ** - Как правило, чем выше температура в верхней и нижней части бака, тем больше энергии аккумуляируется.

Уровень разрядки бака устанавливается на конкретную минимальную температуру в зависимости от типа отопительной системы, что проектировщик уточняет на основании предусмотренного спада температуры для избранного количества или размеров радиаторов или площади отапливаемого пола. Для максимального использования энергии из компенсационного бака на низком температурном уровне рекомендуем оснастить смесительные арматуры отопительной системы сервоприводами с электронным регулированием.

### 3. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ОБОРУДОВАНИЯ



- 1 Верхний термостат – соединительный
- 2 Термометр верхней части бака-аккумулятора
- 3 Нижний термостат – отключающий
- 4 Термометр нижней части бака-аккумулятора
- 5 Контрольный диод, свидетельствующий о работе горелки
- 6 Капилляр (датчик) верхнего термостата
- 7 Капилляр (датчик) верхнего термометра
- 8 Капилляр (датчик) нижнего термостата
- 9 Капилляр (датчик) нижнего термометра
- 10 Разъем для подключения горелки
- 11 Разъем для подключения к котлу
- 12 Соединитель для управления работой вентилятора котла
- 13 Металлическая скоба для крепления регулятора к трубе



## Электроустановка

Конструкция регулятора разработана и поставляется таким образом, что, как правило, нет необходимости в дополнительном монтаже или вмешательстве в электропроводку. Если такая необходимость возникнет, соответствующие работы должны осуществляться квалифицированным лицом в соответствии с действующими предписаниями.

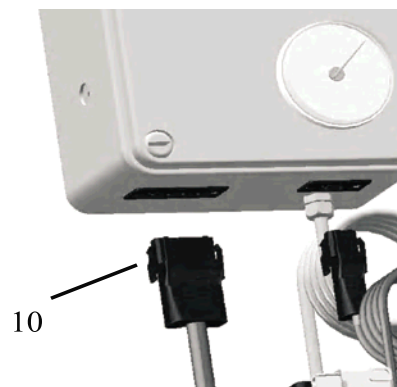
## РАЗЪЕМЫ

### Разъем для подключения горелки /10/

К этому разъему подключаются провода от горелки. Это 4-полюсный гнездовой разъем ENSTO, подсоединенный в соответствии со стандартами электросоединений всех аналогичных видов оборудования от фирмы ATMOS.

#### Подсоединение:

- L1 – электрическая фаза предохранительного термостата котла – черный провод (твердая фаза)
- PE - заземление – желто-зеленый провод
- N – рабочий ноль – синий провод
- L2 – электрическая фаза рабочего термостата котла – коричневый провод (регулируемая фаза)



### Разъем для соединения с котлом /11/

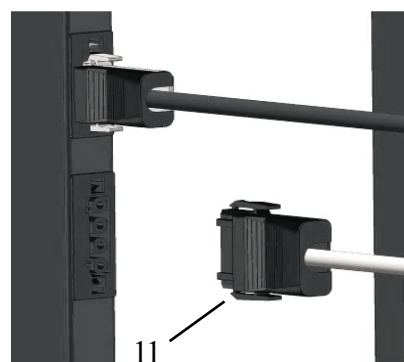
Данный разъем подсоединяется непосредственно ко котлу, по месту разъема горелки. Это 4-полюсный штыревой разъем ENSTO, подсоединенный в соответствии со стандартами электросоединений всех аналогичных видов оборудования от фирмы ATMOS. Разъем установлен на кабеле длиной 2 м.



**ИНФОРМАЦИЯ** - если к котлу уже подсоединен регулятор AP1000, разъем /11/ подключается не к котлу, а к регулятору AP100 вместо горелки.

#### Подсоединение:

- L1 – электрическая фаза предохранительного термостата котла – черный провод (твердая фаза)
- PE - заземление – желто-зеленый провод
- N – рабочий ноль – синий провод
- L2 – электрическая фаза рабочего термостата котла – коричневый провод (регулируемая фаза)



## Соединитель для регулировки вентилятора котла /12/ (двусторонний разъем)

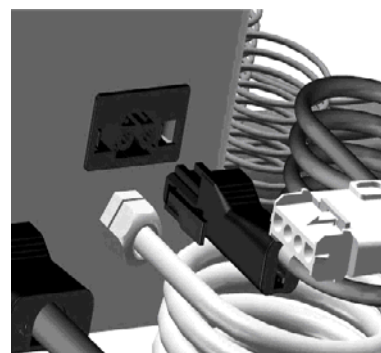
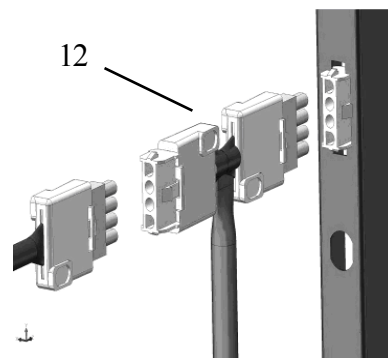
Настоящий двусторонний разъем служит в качестве вставного элемента между котлом и соединительным разъемом вытяжного вентилятора. Используется в случаях, когда одновременно с пеллетной горелкой на котле работает вытяжной вентилятор. Это применимо к типам D20P, D30P, D45P, а также к газификационным древесным или угольно-древесным котлам со встроенной горелкой на верхних дверцах.

Такой двусторонний разъем (соединитель) не подсоединяется к котлам D15P, DC15EP (L), у которых отсутствует вытяжной вентилятор. Этот двусторонний разъем также не используется с котлами DC18SP(L), DC25SP(L) и DC32SP(L), где вытяжной вентилятор котла не включается одновременно с пеллетной, масляной (работающей на экстра легком топливном масле) или газовой горелкой.

Исключением могут являться комбинированные древесно-пеллетные котлы DC18SP, DC25SP и DC32SP в случае плохой тяги в трубе. В таком случае вытяжной вентилятор котла начнет работать одновременно с пеллетной горелкой (двусторонний разъем подсоединен). Будьте осторожны при наладке горелки!

Если к котлам DC18SP, DC25SP и DC32SP уже подключен переключающий регулятор AP1000, и вентилятор работает вместе с пеллетной горелкой, вентилятор будет подключен к регулятору APP200, через который будет осуществляться управление им.

На другом конце кабеля с двусторонним разъемом имеется разъем для подсоединения к регулятору APP200.



## Минимальные сечения проводов

Рекомендуем следующие минимальные сечения провода:

1,5 мм<sup>2</sup> для 4-жильных проводов (привод от котла /11/, выход к горелке /10/).

0,75 мм<sup>2</sup> для 2-жильных проводов (подсоединение вытяжного вентилятора котла /12/).



**ВНИМАНИЕ** - Прокладка всех электропроводов должна осуществляться таким образом, чтобы не произошло их возгорания или повреждения в соответствии с действующими нормами.

Капилляры термометров и термостатов следует осторожно развернуть, чтобы не спутать и не поломать их. Необходимо также их хорошо зафиксировать и закрепить, чтобы предотвратить их возможное повреждение при работах в котельной. Датчики следует вставить в предусмотренные углубления так, чтобы они правильно измеряли температуру (например, зафиксировать прижимной пружинкой) или утопить под изолирующую прокладку бака.

## 5. НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА

### Термостат в верхней части бака – включение /1/

Данный термостат определяет минимальную температуру бака-аккумулятора, что также обеспечивает экономию при отоплении. Его функция состоит во включении горелки при падении регистрируемой температуры ниже установленной величины. Его датчик (капилляр) следует поместить в углубление или под изоляцию в верхней части бака-аккумулятора.

Производственные настройки 50 °C

Рекомендуемые настройки: 40 – 70 °C

### Термостат в нижней части бака – выключение /3/

Данный термостат определяет степень зарядки бака-аккумулятора, и его функцией является выключение горелки при достижении установленной величины. Его датчик (капилляр) поместите в нижнее углубление бака-аккумулятора или под изолирующую прокладку в нижней части бака.

Производственные настройки: 80 °C

Рекомендуемые настройки: от 60 до 90 °C

Тем не менее, все необходимо надлежащим образом протестировать, так как при каждом случае использования характеристики потока, а также смешивание жидкости в баке-аккумуляторе могут отличаться в зависимости от типа жидкости и диаметра соединительного трубопровода. Также необходимо учитывать определенную тепловую инерционность котла, которая прямо пропорциональна его мощности. Если установлена слишком высокая температура, в процессе эксплуатации может произойти сбой предохранительного термостата на панели котла. В таком случае, нажмите на предохранительный термостат котла, снизьте температуру термостата или передвиньте датчик нижнего термостата /3/ немного вверх. Все надлежащим образом протестируйте.

Также необходимо знать, что при использовании регулятора APP200 необходимо установить регулирующий термостат на панели котла на максимальную температуру (95 °C).



**ВНИМАНИЕ** - Правильное функционирование оборудования будет гарантировано только при настройке температуры, превышающей величину, настроенную на верхнем термостате.

### Термометры на верхней и нижней части бака /2/, /4/

Термометры служат для указания актуальной температуры в баках-аккумуляторах. Величины будут изменяться в зависимости от актуальной эксплуатации котла и отопительной системы. Их датчики (капилляры) необходимо разместить рядом с датчиками регулирующих термостатов: капилляры термостата и термометра совместно в верхней части бака, а также капилляры термостата и термометра совместно в нижней части бака.



## Контрольный диод, свидетельствующий о работе горелки /5/

Контрольный диод всегда светится во время работы горелки (котла). Если контрольный диод светится, а горелка не действует, это может свидетельствовать о неисправности горелки или электрического соединения. В таком случае проверьте все, соблюдая все необходимые правила безопасности.

### Перед включением



**ВНИМАНИЕ** - Чтобы избежать повреждения каких-либо частей системы, отопительная система должна быть правильно подключена и заполнена водой.

Регулятор должен быть установлен в соответствии с монтажными инструкциями, приведенными в настоящем документе.

Все электрические соединения должны осуществляться в соответствии с действующими нормами и должны соответствовать прилагаемым схемам соединений.

Перед запуском в эксплуатацию всего оборудования, установка должна быть проверена квалифицированным техником, обладающим соответствующей лицензией согласно действующим нормам.

### Уход и чистка

Регулятор не требует специализированного ухода, однако следует придерживаться действующих предписаний.

## 6. СОВЕТЫ И РЕКОММЕНДАЦИИ

Данная глава служит для того, чтобы помочь пользователю разобраться с некоторыми состояниями компонентов, управляемых регулятором APP200.

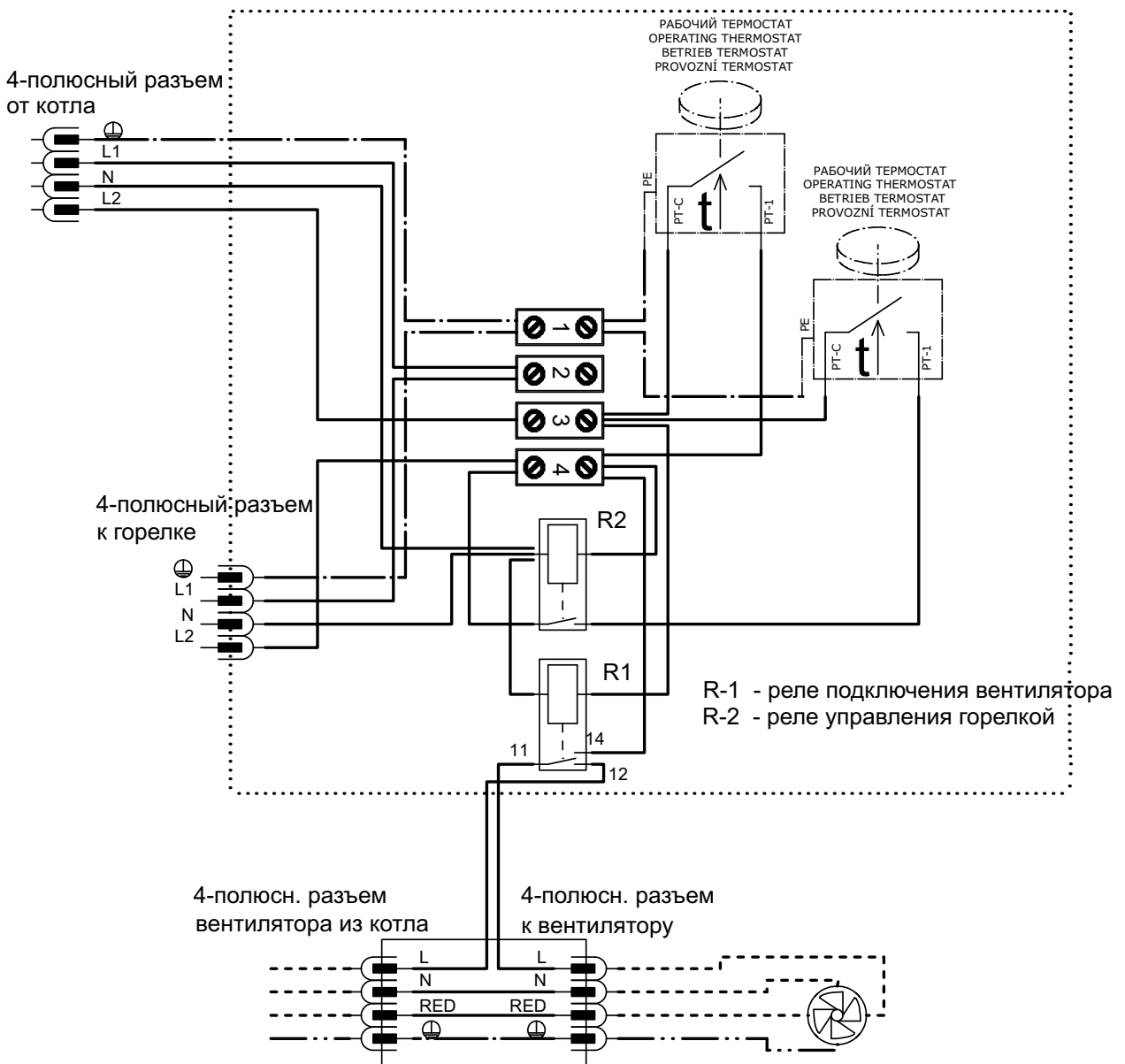
Компонент	Проблема	Примечание	Возможная причина
Горелка	Горелка отключается прежде чем удалось достигнуть необходимой температуры бака		Рабочий термостат котла настроен на такую же или более низкую температуру, чем нижний термостат бака-аккумулятора
	Не горит, если светится контрольный диод	Повреждение горелки	Закончились пеллеты
			Нарушение зажигания
	Котел	Низкая температура котла	Горелка еще не включена
Горелка работает			Неисправность отопительной системы
Температура котла выше температуры бака		Температура котла такая же, как и температура термоарматуры котла	Котельный контур только сейчас подключается к отопительной системе
		Температура котла выше температуры термоарматуры котла	Трехходовой смеситель открыт, и система отопления потребляет всю мощность котла
Плохо отрегулирована гидравлика отопительной системы, при зарядке происходит ополаскивание бака в направлении снизу вверх.			
Температура котла высокая, даже если горелка не действует		Температура в обратном трубопроводе, ведущем в котел, выше температуры термоарматуры котла	Избыточная зарядка бака в результате тепловой инерционности горелки: –необходимо снизить температуру на нижнем термостате или поместить датчик термостата выше на баке.
		Температура в возвратном трубопроводе, ведущем в котел, ниже температуры термоарматуры котла	Повреждение термоарматуры котла – в результате повреждения или нечистот термодатчик не закрывается до конца
			Плохо настроена гидравлика отопительной системы – избыточное давление на обратный плавающий клапан
		Горелка недавно выключилась и инертный котел охлаждается	

## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### Общая информация

Напряжение питания	230 V
Частота питания	50/60 Гц
Температура окружающей среды	0 ... +50 °C
Температура складирования	-25 ... +60 °C
Степень защиты	IP 30

### Электросхема регулятора



## 8. ПРИМЕЧАНИЯ

### Описание отопительной системы и настроек регулятора

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

1. При соблюдении приведённого в руководстве способа использования, обслуживания и ухода, гарантируем, что изделие в течение всего гарантийного срока будет иметь свойства, определённые соответствующими техническими нормами и условиями, то есть в течение 24 месяцев со дня приёма потребителем и максимально 32 месяцев со дня продажи производителем изделия торговому представителю.
2. Если в изделии в течение гарантийного срока обнаружится дефект, который не возник по вине пользователя, то изделие будет по гарантии бесплатно отремонтировано.
3. Гарантийный срок продлевается на период, соответствующий времени, в течение которого изделие находилось на гарантийном ремонте.
4. Заявку на проведение ремонта в течение гарантийного срока заказчик реализует у сервисной службы.
5. Гарантия на признаётся только в случае, если монтаж осуществляло обученное производителем лицо в соответствии с действующими нормами и руководством по обслуживанию. В случае повреждения из-за неквалифицированного монтажа, расходы, связанные с ремонтом, возмещает фирма, проводившая монтаж.
6. Покупатель был доказательно ознакомлен с использованием и обслуживанием изделия.
7. Заявки на проведение ремонта по окончании гарантийного срока заказчик реализует также у сервисной службы. В этом случае заказчик сам возмещает финансовые расходы на ремонт.
8. Пользователь обязан соблюдать указания, изложенные в руководстве по обслуживанию и уходу. При несоблюдении руководства по обслуживанию и уходу, вследствие небрежной или неквалифицированной манипуляции, гарантия прекращается, и ремонт при повреждении оплачивает заказчик.

**Гарантийный и постгарантийный ремонт осуществляют:**

- фирма, представляющая фирму «ATMOS» в конкретной стране и в конкретном регионе
- монтажная фирма, проводившая установку изделия
- **Jaroslav Cankař a syn ATMOS,**  
**Velenského 487, 294 21 Bělá pod Bezdězem, Česká republika, Tel. +420 326 701 404**