

Оптима-3

GSM-контроль отопления и сигнализации по SMS, звонком, через Интернет



ТУ 3464-013-132770520406

Руководство по эксплуатации

1. Назначение

Устройство Оптима-3 предназначено для дистанционного контроля и управления температурой помещения, выявления неисправностей по датчикам температуры, подключаемым тревожным датчикам, наличия или отсутствия напряжения сети 220В за счет встроенного аккумулятора, а также оповещения о неисправностях по каналам связи GSM/GPRS.

Устройство сочетает в себе до шести независимых GSM-термостатов (подключаются вместо комнатных термостатов, которые могут осуществлять нагрев или охлаждение в настраиваемых режимах) и сигнализацию. Для работы устройства необходимо приобрести собственную SIM-карту.

2. Функциональные возможности

- контроль наличия сети 220В (комплектуется встроенным аккумулятором);
- контроль температуры помещения, теплоносителя, воздуха, воды и т.д. по минимальному и максимальному порогам (подключение до 12 проводных датчиков температуры);
- независимый контроль пяти тревожных зон (функции GSM-сигнализации);
- оповещение посредством звонков, SMS-сообщений, а также через Web-сервис «Тепломонитор»: при отключении/появлении сети 220В, при понижении/повышении температуры воздуха, теплоносителя в системе отопления относительно заданного порога, наличие сработки тревожных датчиков по четырем независимым зонам;
- информирование по трем номерам сотовой сети (голосовым сообщением при дозвоне или по SMS на русском языке), при звонке устройство проговаривает зону срабатывания тревоги;
- управление и настройка с помощью голосового управления и SMS-команд, а также через Web-сервис «Тепломонитор».
- удаленную регулировку температуры помещения - режим термостата по задаваемым режимам (нагрев или охлаждение);
- удаленное управление шестью независимыми выходными каналами;
- устойчивую работу в условиях отрицательных температур (до -40С) за счет встроенной системы внутреннего обогрева.

3. Характеристики

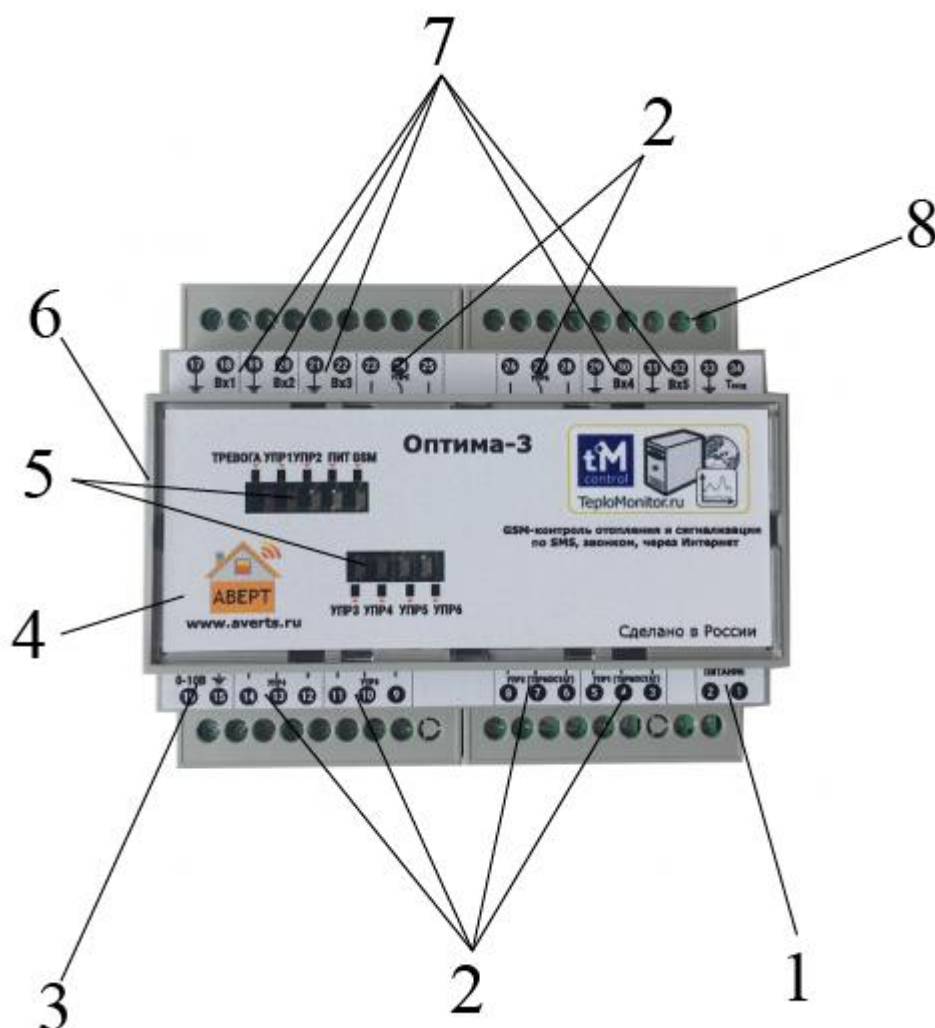
Напряжение питания:	8...40В постоянного тока 8...24В переменного тока
Максимальная потребляемая мощность:	не более 1 Вт (текущая около 0,2 Вт)
Количество встроенных реле (тип-сухой контакт):	6
Максимально коммутируемый ток контактов реле:	1А;
Количество тревожных входов:	5
Количество температурных входов для датчиков типа DS18B20:	12
Суммарная длина шлейфа с датчиками температур:	100 метров
Дискретность измерения температуры:	0,1°C
Максимальное кол-во телефонных номеров для оповещения:	3
Голосовое управление по звонку, управление по SMS:	Есть
WEB интерфейс для управления через Интернет:	Есть
Интерфейс 1-Wire для датчиков температур:	Есть
Диапазоны GSM-модема:	800, 900, 1800, 1900 MHz
Канал передачи данных:	GPRS
GSM антенна:	Выносная, длина провода 3 метра
Встроенная энергонезависимая память:	Есть
Резервное питание:	АКБ Li-ion 14500, 900мА*ч
Время питания в автономном режиме:	До 20 минут
Температура эксплуатации:	от -40 до +55 °С
Средний срок службы:	8 лет
Материал корпуса:	Пластик
Габаритные размеры устройства:	130 x 90 x 35 мм
Габаритные размеры упаковки:	160 x 150 x 50 мм
Масса, не более:	500 г
Поддерживаемые операторы сотовой связи:	Все операторы
Гарантийный срок:	24 месяца со дня продажи

4. Комплектация

Контроллер Оптима-3:	1 шт.
Выносная антенна (длина провода 3 метра):	1 шт.
Выносной датчик температуры DS18B20, длина 70 см:	1 шт.
Руководство по эксплуатации, гарантийный талон:	1 шт.

*- для работы устройства необходимо приобрести отдельную SIM-карту

5. Внешний вид и основные элементы



1. Вход для подключения питания 8...40В постоянного или 8...24В переменного тока (полярность значения не имеет).
2. Выходы управления: служат для управления нагрузкой с током потребления не более 1А.
3. Выход управления 0...10В.
4. Держатель SIM карты: служит для установки SIM карты.
5. Панель индикации: отображает текущее состояние устройства:
 - «Сеть GSM» - индикатор наличия сотовой связи, при достаточном для работы уровне сигнала сотовой связи горит непрерывно, гаснет при отсутствии GSM сигнала;
 - «Питание» - индикатор питания, при заряженном аккумуляторе горит непрерывно, при зарядке мигает, гаснет при отсутствии напряжения 220В;
 - «УПР1», «УПР2»,..., «УПР6» - при включении каналов управления горят непрерывно;
 - «Тревога» - мигает при наличии тревожных сообщений (при сработке датчиков или выходе температуры за пределы контролируемых значений).
6. Разъем для внешней антенны, служит для подключения GSM-антенны.
7. Входы аварийных датчиков: служат для подключения аварийных датчиков (геркона, дыма, газа, движения, протечки, объема, ошибки котла и т.д.).
8. Вход температурных датчиков: служит для параллельного подключения двенадцати проводных датчиков температуры DS18B20.

6 «Быстрый старт» устройства с помощью мобильного телефона

- Подключите устройство к сети 220В через адаптер и кабель, входящие в комплект поставки (загорится индикатор «Питание»).
- Поместите SIM-карту в держатель (4) лицевой частью вверх, уголком внутрь, до щелчка (проверка PIN-кода на SIM-карте должна быть отключена). Запустится режим самотестирования, при этом на устройстве поочередно будут загораться сигнальные индикаторы. Дождитесь окончания самотестирования (индикатор «Питание» горит непрерывно или мигает, индикатор «Сеть GSM» горит непрерывно).
- Установите выносную антенну в зоне наиболее устойчивой связи (чтобы индикатор «Сеть GSM» на устройстве горел постоянно длительное время)
- Закрепите устройство на стене или другой поверхности, используя крепежи на корпусе.
- Назначьте основной номер телефона для оповещения. Для этого отправьте SMS с текстом:

ВЫЗОВ1=+79271555555 0000

где **+79271555555** - первый номер для оповещения, **0000** - ПИН-код устройства по умолчанию.

В ответ от устройства обязательно должно прийти SMS-подтверждение и звонок с сообщением «напряжение питания в норме».

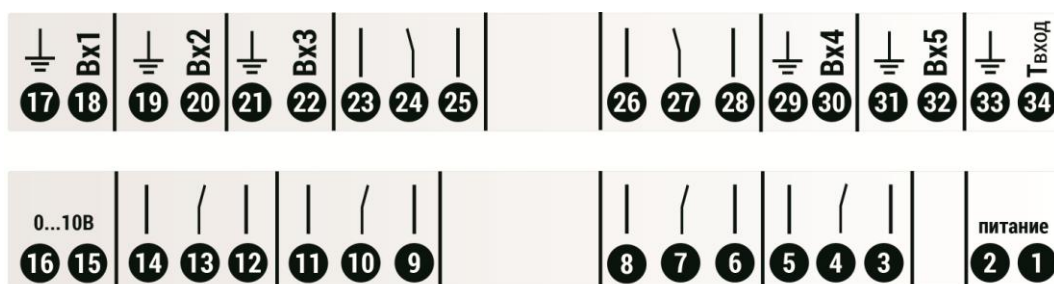
- Устройство готово к работе.

Чтобы выключить устройство, необходимо выключить его из розетки и извлечь SIM-карту.

7 Управление и настройка устройства с помощью Web-сервиса Тепломонитор

Все настройки и управление устройством можно осуществлять через Интернет, используя Web-сервис «Тепломонитор». Инструкция по ссылке <http://averts.ru/teplomonitor>

8. Распиновка разъемов



- 1 2 - вход питания контроллера (8...40В постоянного или 8..24В переменного тока);
- 3 4 5 - управляющий выход, НЗ/НО контакт (с управлением по температуре);
- 6 7 8 - управляющий выход, НЗ/НО контакт (с управлением по температуре);
- 9 10 11 - управляющий выход, НЗ/НО контакт (с управлением по температуре);
- 12 13 14 - управляющий выход, НЗ/НО контакт (с управлением по температуре);
- 15 16 - выход 0...10В для ступенчатого управления нагрузками (в т.ч температурой котла);
- 17 18 - тревожный вход 1;
- 19 20 - тревожный вход 2;
- 21 22 - тревожный вход 3;
- 23 24 25 - управляющий выход, НЗ/НО контакт (с управлением по температуре);
- 26 27 28 - управляющий выход, НЗ/НО контакт (с управлением по температуре);
- 29 30 - тревожный вход 4;
- 31 32 - тревожный вход 5;
- 33 34 - вход для подключения датчиков температур типа DS18B20 (до 12 штук).

9. Подключение датчиков к устройству

9.1 Подключение и настройка датчиков температур

Внимание! Датчики подключаются только при обесточенном, выключенном устройстве (необходимо сначала соединить все температурные датчики, затем включить устройство в розетку, и только потом вставить SIM-карту).

К устройству одновременно могут быть подключены до пяти датчиков температуры DS18B20. Подключите датчики температуры к соответствующим колодкам устройства. Обратите внимание, что датчики подключаются параллельно друг другу. Коричневые провода подключаются к разъему клеммы (34), а черные и красные провода в соседний разъем (33).

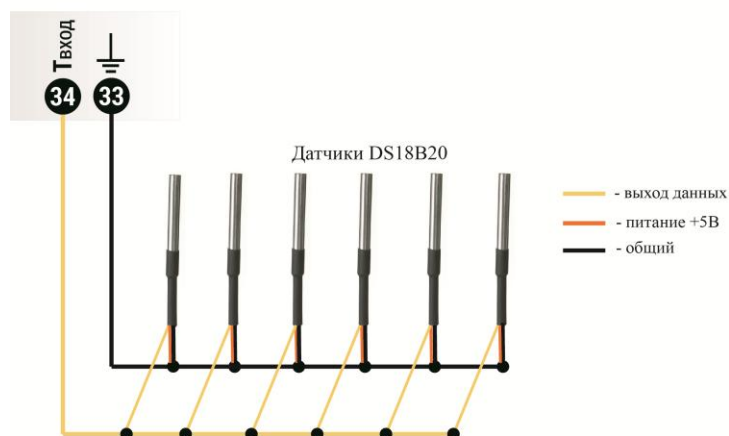


Рисунок 9.1 - Схема подключения температурных датчиков

В случае необходимости удлините датчики при помощи экранированного FTP кабеля (не входит в комплект). Суммарная длина датчиков для стабильной работы не должна превышать 50 метров.

9.2 Подключение котельного и управляемого оборудования

Для управления котлом подключите устройство к контактам котла, которые предназначены для подключения комнатного термостата.

Принцип подключения у всех котлов одинаковый: для включения котла необходимо замкнуть две его клеммы, между которыми на заводе установлена перемычка. Необходимо найти и удалить эту перемычку (смотрите документацию на подключаемый котел). После удаления перемычки котел должен выключаться, по возвращению перемычки включаться. Соблюдайте меры предосторожности, на клеммах котла может быть напряжение 220В!

В некоторых котлах включение происходит не замыканием, а размыканием клемм. В этом случае перемычки не будет. При включении котла замыканием контактов на примере первого реле используются клеммы (4) и (5). При включении размыканием контактов используются клеммы (3) и (4).

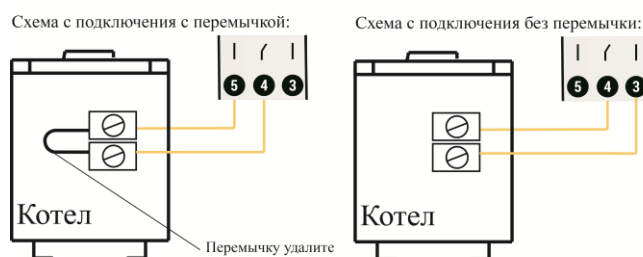


Рисунок 9.2 -- Схемы подключения термостата

Клеммами (3) и (4,5), (6) и (7,8) также можно подключить и управлять отдельно любой нагрузкой на размыкание или замыкание в пределах, указанных в пункте 3. В случае управления более сильными нагрузками необходимо использовать дополнительные силовые реле и контакторы.

9.3 Подключение тревожных датчиков

Для подключения тревожных датчиков необходимо соединить общую точку датчиков с клеммами « \perp » (17,19,21,29,31), а выход датчиков соединить с клеммами «Вх1»(18), «Вх2»(20), «Вх3»(23), «Вх4»(30), «Вх5»(32) устройства.

10. Перечень SMS - команд

10.1 Команды настройки

Команда	Значение	Пример
ВЫЗОВx=+79271555555 0000	установить номер для оповещения, где x – порядковый номер телефона для оповещения, может принимать значения от 1 до 3; +79271555555 – номер оповещения; 0000 – пин-код по умолчанию.	ВЫЗОВ2=+79271555555 0000 – сделать вторым номером оповещения абонента +79271555555
T=x Имя Tmin Tmax	настройка параметров датчиков температуры, где: x – порядковый номер датчика, может принимать значения от 1 до 5; Имя – имя датчика;	T=3 Улица 15 55 – установить имя третьего датчика температуры Улица и оповестить при спаде температуры ниже -

	Тмин, Тмакс - минимальный и максимальный пороги срабатывания датчика температуры.	15 градусов и при подъеме выше 55 градусов
У= х Имя Х	установка параметров каналов управления, где: х – номер канала управления (1 – Термостат, 2 – Управление2), Имя – имя канала управления, Х – режим (1-включить, 0-выключить)	У=1 Котел 1 - установить имя первого канала Котел и перевести канал в положение “включить”
С=х Имя Разр Порог Задерж	настройка параметров тревожных датчиков, где: х – порядковый номер датчика, может принимать значения от 1 до 4; Имя – имя датчика; Разр – разрешение включения (1-включить, 0-выключить); Порог – настройка порога срабатывания датчика (1-по высокому уровню, 0-по низкому уровню); Задерж – задержка сработки датчика, может принимать значение от 1 до 255 секунд (по умолчанию 60 секунд).	С=3 Движение 1 0 120 – включить третий тревожный датчик, присвоив имя Движение со сработкой по низкому уровню (соответствует размыканию для пассивного датчика) и задержкой включения 120 секунд
УПРВ=xxx ууу Удерж	настройка действия тревожных датчиков, где: х(0/1) – разрешение оповещения при сработке; у(0/1) – разрешение связи с каналом управления при сработке; Удерж – время удержания канала управления во включенном состоянии (в секундах). Если Удерж = 0, то канал управления отключится вместе со связанным датчиком.	УПРВ=0110 1100 3600 - включить оповещения звонком/SMS в случае сработки от 2-го и 3-го тревожных датчиков, настроить управление по первому и второму тревожному датчику, удерживать второй канал управления во включенном состоянии 3600 секунд.
А=N х Р Реж Тгист	настройка термостата, где: N – номер термостата х – номер датчика температуры термостата; Р – режим работы термостата (Н – нагрев, О – охлаждение, Р – ручное) Реж - режим термостата (0 - комфорт, 1 -эконом, 2 - расписание, 3 - выключено) Тгист – гистерезис в интервале (0.1-20 С)	А=1 3 Н 1 0.2 - включить 1-й термостат на нагрев и держать температуру режима эконом по третьему датчику с гистерезисом 0.2 градуса
К= N Тжел	настройка режима комфорт, где: N – номер термостата Тжел - желаемая температура режима комфорт;	К=1 23 - настроить 1-й термостат, режим комфорт 23 градуса
М=N Тжел	настройка режима эконом, где: N – номер термостата Тжел - желаемая температура режима комфорт;	М=2 17 - настроить 2-й термостат, режим эконом 17 градусов
Е=х Ч1 Ч2 Зв	настроить ежедневный отчет, где: х принимает значения 0 – выключить, 1 –	Е=2 07 21 1 – установить ежедневный

	включить раз в сутки, 2 – включить два раза в сутки; Ч1 – время первого отчета; Ч2 – время второго отчета; Зв – разрешение исходящего вызова (1-разрешить, 0-запретить)	отчет два раза в сутки, первый в 7.00, второй в 21.00, звонок разрешить. Отчет будет приходить только на первый телефонный номер оповещения.
ПАРЛ=xxxx	смена PIN - кода, где: xxxx - новый PIN-код	ПАРЛ=1234 - установить PIN-код 1234
Б=Баланс	настройка параметров баланса, где: Баланс - номер запроса баланса.	Б=*100# - установить номер для проверки баланса устройством *100#
RASP=N x 22 26 23...24	Настройка режима расписания по дням, где: N – номер термостата x- номер дня недели 22 26 23...24 - значения температур каждого часа дня x, начиная с 0 часов и до 24 часов (всего 24 температуры)	RASP=2 3 22 26 23 24 24 22 23 25 23 24 25 25 23 23 23 23 24 25 23 24 23 23 24 23- установить расписание 2-го термостата на среду

0000 – PIN-код по умолчанию. Используется при назначении номеров оповещения, а также при управлении с номера, который не является номером оповещения. Рекомендуем сменить PIN-код для защиты от постороннего доступа к устройству.

Устройство принимает SMS - команды только с номеров оповещения (за исключением настройки самих номеров оповещений). На любую команду устройство присылает ответ-подтверждение. Длина имени не может быть более 10 символов как на латинице, так и на кириллице;

Внимание! Соблюдайте пробелы в сообщениях, иначе устройство не примет команду (в ответ будут приходить сообщения об ошибке).

Все команды настройки – команды с необязательными параметрами и пользователь сам решает, насколько детально следует настроить тот или иной параметр. Если нет необходимости менять значение, какого либо параметра, и он идет ПОСЛЕДНИМ в строке команды, то его можно не указывать. Если же этот параметр НЕ ЯВЛЯЕТСЯ последним, то его также можно не указывать, поставив вместо него знак «?». Если не задан НИ ОДИН ПАРАМЕТР команды, а после самой команды пользователь ставит знак «?», то устройство выдает информацию по текущим значениям параметров, настраиваемым этой командой. Например, если команда состоит из четырех параметров КОМАНДА=П1 П2 П3 П4, то для настройки только параметров П1 и П2 можно написать КОМАНДА=П1 П2. Для настройки только параметра П3 можно написать КОМАНДА=? ? П3.

10.2 Информационные команды

Команда	Значение	Результат
ВЫЗОВ?	запрос номеров оповещений	ответ: SMS с текущими номерами оповещений
СОСТ?	запрос текущих параметров устройства	ответ: SMS с текущими параметрами и балансом
Т=?	запрос текущих параметров температурных датчиков	ответ: SMS с текущими параметрами температурных датчиков

C=?	запрос текущих параметров тревожных датчиков	ответ: SMS с текущими параметрами тревожных датчиков
A=?	запрос текущих настроек термостата	ответ: SMS с текущими параметрами термостата
РЕГН?	запрос модели и версии устройства	ответ: SMS с текущими параметрами модели и версией прошивки

10.3 Команды-указатели

Команда	Значение	Результат
ПЕРЕЗ	перезагрузить устройство	устройство будет перезагружено
СБРОС	вернуться к заводским настройкам	устройство будет перезагружено и вернется к заводским настройкам

11. Перечень голосовых команд

Для управления устройством с помощью голосовых команд наберите номер SIM - карты, установленной в устройстве, и после того, как устройство снимет трубку, на клавиатуре телефона введите последовательно цифры PIN-кода (по умолчанию 0000) и нажмите * (звездочка). Если PIN-код набран верно, то прозвучит приветственное сообщение, сообщение о наличии/отсутствии тревожных сообщений. Далее устройство перечислит состояние всех подключенных датчиков.

Действие	Команда	Результат
Запрос состояния по телефону	*	перечисления состояния температурных, тревожных датчиков, канала управления, и состояние наличия напряжения
Запрос состояния по SMS	999*	устройство положит трубку и отправит СМС - сообщение о своем состоянии
Включение X-канала управления	1XX*	включение канала управления, сброс термостата, где X-номер канала управления;
Выключение X-канала управления	1XX*	выключение канала управления, сброс термостата, где X-номер канала управления;
Включение Y-тревожного датчика	5YY*	устройство включит Y-тревожный датчик (встанет на охрану), где Y - номер тревожного датчика;
Выключение Y-тревожного датчика	5YY*	устройство выключит Y-тревожный датчик (встанет на охрану), где Y - номер тревожного датчика;
Режим отопления	SZZ*	переход в режим S- термостата и включение режим отопления, ZZ-требуемая поддерживаемая температура режима комфорт
Режим охлаждения	SZZ#	переход в режим S- термостата и включение режим кондиционирования, ZZ-требуемая поддерживаемая температура режима комфорт
Включение режима «Выключено»	000#	выключение режима термостата (управление по температуре будет прекращено, первый канал управления выключен)
Включение режима «Комфорт»	S777*	переход в режим S-термостата, поддержание комфортной температуры в помещении (заводская настройка 22 °С)

Включение режима «Эконом»	S777#	переход в режим S-термостата, поддержание экономичной температуры в помещении (заводская настройка 17 °С)
Включение режима «Расписание»	S766*	переход в режим S-термостата, поддержание недельного расписания
Перезагрузка устройства	987*	устройство положит трубку и перезагрузится
Подключиться к Web-сервису «Тепломонитор»	963*	устройство подключится к Web-сервису «Тепломонитор»
Отключиться от Web-сервиса «Тепломонитор»	963#	устройство отключится от Web-сервиса «Тепломонитор»
Проверка обновления программного обеспечения устройства	989*	устройство положит трубку для проверки наличия обновлений и, если есть новая версия, обновит версию ПО (длительность обновления 10-15 минут). Услуга GPRS должна быть подключена.



Гарантийный талон на изделие

Продукцию АВЕРТ характеризует высокое качество, надежность и длительный срок службы. Мы заботимся о своих покупателях, и уделяем большое внимание послепродажному обслуживанию.

Мы надеемся, что наши устройства прослужат Вам долгие годы и принесут только положительные эмоции. Тем не менее, в случае обнаружения дефекта изделия, пожалуйста, ознакомьтесь с правилами гарантийного обслуживания.

№	Товар	Кол-во	Срок гарантии (месяцев)	Серийный номер устройства
1	GSM – контроллер Оптима-3	1	24	

Сервисные центры (адреса): **указаны на сайте www.averts.ru (раздел «Где купить»)**

Покупатель получил полную, необходимую и достоверную информацию о приобретенном товаре и его изготовителе, Продавец оговорил все недостатки товара.

Покупатель при предъявлении настоящего гарантийного талона имеет право на ремонт приобретенного у Продавца товара в течении срока гарантии, если недостатки товара не вызваны нарушением Покупателем правил использования, хранения или транспортировки товара, действиями третьих лиц или непреодолимой силы.

ТОВАР НЕ ПОДЛЕЖИТ ГАРАНТИЙНОМУ РЕМОНТУ В СЛУЧАЯХ:

- отсутствия данного гарантийного талона или подписи покупателя на нем;
- наличия исправлений или помарок в гарантийном талоне, повреждений или следов переклеивания гарантийных наклеек, наличие посторонних стикеров и наклеек на устройствах, несоответствие серийного номера изделия номеру, указанному на гарантийном талоне;
- нарушения правил эксплуатации изделия;
- использования устройств в производственных или профессиональных целях, превышение рекомендованной производителем нагрузки;
- наличия механических повреждений (внешних и внутренних);
- неисправностей, вызванных попаданием внутрь посторонних предметов, насекомых, жидкостей;
- наличия химических, электрохимических, электростатических, экстремальных термических повреждений;
- повреждений, вызванных несоответствием государственным стандартам питающих, коммуникационных, кабельных сетей.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

- на ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данным изделием;
- не принимается к гарантийному обслуживанию оборудование, имеющее следы ремонта или вскрытия, и не имеющее отметки о проведенном ремонте в гарантийном талоне;
- при повреждении внешней стикеровки корпуса не принимаются претензии по комплектации, механическим повреждениям, экстремальным термическим повреждениям и другим повреждениям, вызванным в результате вскрытия устройства;
- отказ от ответственности за сопутствующие убытки: Продавец ни при каких условиях не несет ответственности за какой-либо ущерб (включая все, без исключения, случаи убытков, либо других денежных потерь), связанных с использованием или невозможностью использования купленного товара;

При обнаружении недостатков товара, последний принимается Продавцом на техническую экспертизу. Ориентировочный срок - 31 рабочий день, а также время доставки до сервис-центра и обратно - 8 рабочих дней. Срок может продлеваться согласно условий сервис-центра (доставка необходимого комплектующего, дополнительное тестирование и т.п.).

БЕЗ ПОДПИСИ ПОКУПАТЕЛЯ ДАННЫЙ ТАЛОН НЕ ДЕЙСТВИТЕЛЕН!

Отпустил: _____ Дата продажи: _____

М.П.

Покупатель с правилами гарантийного обслуживания согласен,
товар получен исправным и без дефектов:

Подпись покупателя: _____