НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ

«СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ»

Декларация
о соответствии ЕАЭС
№ RU Д-RU.PA11.B.72094/24

сигнализатор контроля температуры с GSM-оповещением

ПОЛЮС GSM ТЕРМО

вариант 1 (со встроенной GSM-антенной)
вариант 2 (с внешней GSM-антенной)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
САПО.425113.005-02РЭ

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В создание современных высококачественных технических средств охраны вложены усилия самых разных специалистов ООО НПО «Сибирский Арсенал». Чтобы данное изделие служило безотказно и долго, ознакомьтесь, пожалуйста, с этим руководством. При появлении у Вас пожеланий или замечаний воспользуйтесь контактной информацией, приведенной в конце руководства. Нам важно знать Ваше мнение.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы, монтажа и эксплуатации сигнализатора ***ПОЛЮС GSM ТЕРМО***.



ВНИМАНИЕ! ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

• Сигнализатор ***ПОЛЮС GSM ТЕРМО*** – это устройство, которое передаёт тревожные извещения по сети GSM. Поэтому, перед эксплуатацией сигнализатора, необходимо обязательно убедиться в том, что уровень сигнала сотовой связи на объекте, в месте установки, достаточен для гарантированной доставки извещений.

Для этого, до монтажа сигнализатора на объекте, необходимо провести контроль уровня сигнала сотовой связи непосредственно в месте предполагаемой установки (методика проверки – см. п.2.8).

ВНИМАНИЕ! Если уровень сигнала сотовой связи в месте установки менее 65 %, то производитель не гарантирует доставку тревожных извещений на телефоны оповещения или на пультовую систему.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЁТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КАЧЕСТВО СОТОВОЙ СВЯЗИ!

• При эксплуатации сигнализатора при отрицательных температурах, ниже указанного в технических характеристиках температурного диапазона, расход батареи питания значительно увеличивается и, соответственно, снижается время непрерывной работы сигнализатора от батареи.

• Сигнализатор комплектуется литиевой батареей питания типа CR123A 3 В. При получении сообщения о разряде батареи необходимо немедленно заменить батарею питания на новую, такого же типа.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 5
1.1 Назначение и особенности 5
1.2 Комплектность сигнализатора 7
1.3 Технические характеристики 8
1.4 Конструкция сигнализатора 9
1.5 Конструкция внешнего термодатчика 11
1.6 Основные функции и работа сигнализатора 11
2 ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ 17
2.1 Подготовка к работе 17
2.2 Настройки сигнализатора 18
2.3 Перевод в режим «Программирования» 20
2.4 Сброс на настройки по умолчанию 23
2.5 Первая настройка 24
2.6 Проверка после первой настройки 25
2.7 Изменение параметров, настройка температурных порогов 26
2.8 Установка сигнализатора 27
3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 30
4 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ 32
5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 33
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 33
7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 34
8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 34
Приложение А Виды SMS на телефоны оповещения 35

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и особенности

Сигнализатор ***ПОЛЮС GSM ТЕРМО*** варианты 1 и 2 (далее – сигнализатор или прибор) предназначен для мониторинга температуры окружающей среды в контролируемой зоне и оповещения рассылкой SMS и/или дозвоном на запрограммированные телефонные номера при достижении температуры заданных пороговых значений.

Прибор предназначен для бытового использования: контроль температуры в квартире, даче, бане, гараже, погребе, овощехранилище, инкубаторе, холодильнике, теплице, автомобиле, на улице и т.д. Так же контролировать температуру можно на близко расположенных к датчику объектах, например: радиатор или трубы водяного отопления, полы с подогревом и т.п.

Сигнализатор вариант 2 отличается от варианта 1 наличием внешней съёмной GSM-антенны вместо встроенной.

***Особенности сигнализатора**:*

- Устанавливается в любом помещении, где есть сигнал сотовой связи;
- Поддержка связи VoLTE,которая позволяет совершать голосовые вызовы через мобильную сеть 4G ;
- Поддержка **отправки sms с помощью сети 4G;**
- Автономная работа от одной батареи питания до 12 месяцев;
- При определении достижения температуры заданных пороговых значений, сигнализатор осуществляет рассылку SMS и/или дозвон на номера оповещения (до 6-ти номеров);

• Возможность работы сигнализатора в интегрированной системе безопасности «**ЛАВИНА**» версии 6.3.3 и выше или со станцией мониторинга «**BETTA-50 GSM**» (при этом тревожные и другие SMS будут отправляться только на ПЦН «Лавина» или станцию мониторинга). Подробнее – см. соответствующие руководства пользователя.

ВНИМАНИЕ! Сигнализатор работает либо с пультовой системой, либо с телефонами оповещения;

• Настройки меняются при помощи:

  • online-сервиса «**Конфигуратор *Express GSM***» на service.arsenalnpo.ru;

  • **сотового телефона** (SMS, звонок);

  • ПО **АРМ администратора системы «Лавина»** (при работе в ИСБ «ЛАВИНА»).

• Постановка на охрану и снятие с охраны осуществляется включением/выключением питания сигнализатора;

• Прибор может осуществлять контроль температуры встроенным или внешним термодатчиком*, а так же двумя термодатчиками одновременно;

• Предусмотрен автовозврат после тревоги в «Дежурный» режим;

• Наличие контроля уровня заряда батареи питания и информирование о разряде в отправляемых SMS;

• Автоматический запрос баланса SIM-карты;

• Автоматическое определение команды запроса баланса 4-х основных операторов сотовой связи: МТС, Мегафон, Билайн и Теле2;

• Наличие контроля уровня сигнала сотовой связи и отправка его значения в каждом SMS;

• Наличие съёмной внешней GSM-антенны позволяет, при необходимости, подключать выносную GSM-антенну (**только для варианта 2**);

• Предусмотрено два языка оповещения: русский или английский.

* - Подключение (отключение) внешнего термодатчика осуществляется непосредственным подсоединением (отсоединением) штекера кабеля внешнего термодатчика к гнезду сигнализатора. Отключение встроенного термодатчика производится установкой в настройках сигнализатора недостижимых значений температуры (параметры №28 и 29, табл.4).

Прибор предназначен для установки внутри или в непосредственной близости от контролируемой среды (объекта) и рассчитан на круглосуточный режим работы. Конструкция прибора не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред и во взрывоопасных помещениях.

1.2 Комплектность сигнализатора

Таблица 1 – Комплектность сигнализатора

Обозначение	Наименование	Кол-во	
		вар.1	вар.2
САПО.425113.005-02	Сигнализатор ***ПОЛЮС GSM ТЕРМО*** вариант 1*	1	
САПО.425113.005-06	Сигнализатор ***ПОЛЮС GSM ТЕРМО*** вариант 2*		1
—	GSM-антенна **	—	1
—	Батарея питания*** Lithium CR123A 3 В	1	1
САПО.741131.002	Защитная пластина	1	1
—	Внешний термодатчик DS18B20 L=1,5 м, jack 3,5 мм	1	1
САПО.425113.005-02РП	Руководство пользователя	1	1

* - вариант исполнения указывается в п. «Свидетельство о приёмке».

** - комплектуется съёмной внешней GSM-антенной типа *GSM SBC-02 SMA-M* или *BY-GSM-00*.

*** - комплектуется тестовой батареей питания.

1.3 Технические характеристики

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	**Значение**
Максимальное кол-во телефонных номеров для оповещения	6
Среднее время доставки тревожного сообщения на основной телефон оповещения	20-40 секунд
Стандарты работы GSM-модуля	GSM-900/1800 LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20
Диапазон измеряемых температур встроенного термодатчика (ограничен диапазоном рабочих температур сигнализатора)	от -10 до + 50 °С
Диапазон измеряемых температур внешнего термодатчика,	от минус 40…+ 99 °С
Тип батареи питания	литиевая батарея Lithium CR123A 3 В
Время непрерывной работы от одной батареи питания при температуре +25 °С	до 12 месяцев
Степень защиты оболочкой	IP40
Габаритные размеры сигнализатора вариант 1, не более	109×32×27,5 мм
Габаритные размеры сигнализатора вариант 2 (без подключенной антенны), не более	111×32×27,5 мм
Масса сигнализатора (с батареей питания), не более	60 г
Длина соединительного кабеля внешнего термодатчика	1,5 м
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур сигнализатора	от 0* до + 50 °С
Относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, без конденсации влаги, не более	93 %

* Примечание - Возможна работа сигнализатора при температурах от минус 20 °С, при этом сокращается время непрерывной работы и количество отправленных SMS.

1.4 Конструкция сигнализатора

Конструктивно корпус сигнализатора состоит из крышки со световым индикатором (световодом) и основания (рис.1). На крышке предусмотрено отверстие для подключения внешнего термодатчика (т/д). Внутри корпуса на основании установлена плата контроллера с подключенной к ней платой GSM-модуля (рис.2). Плата и крышка крепятся на основании при помощи защелок.

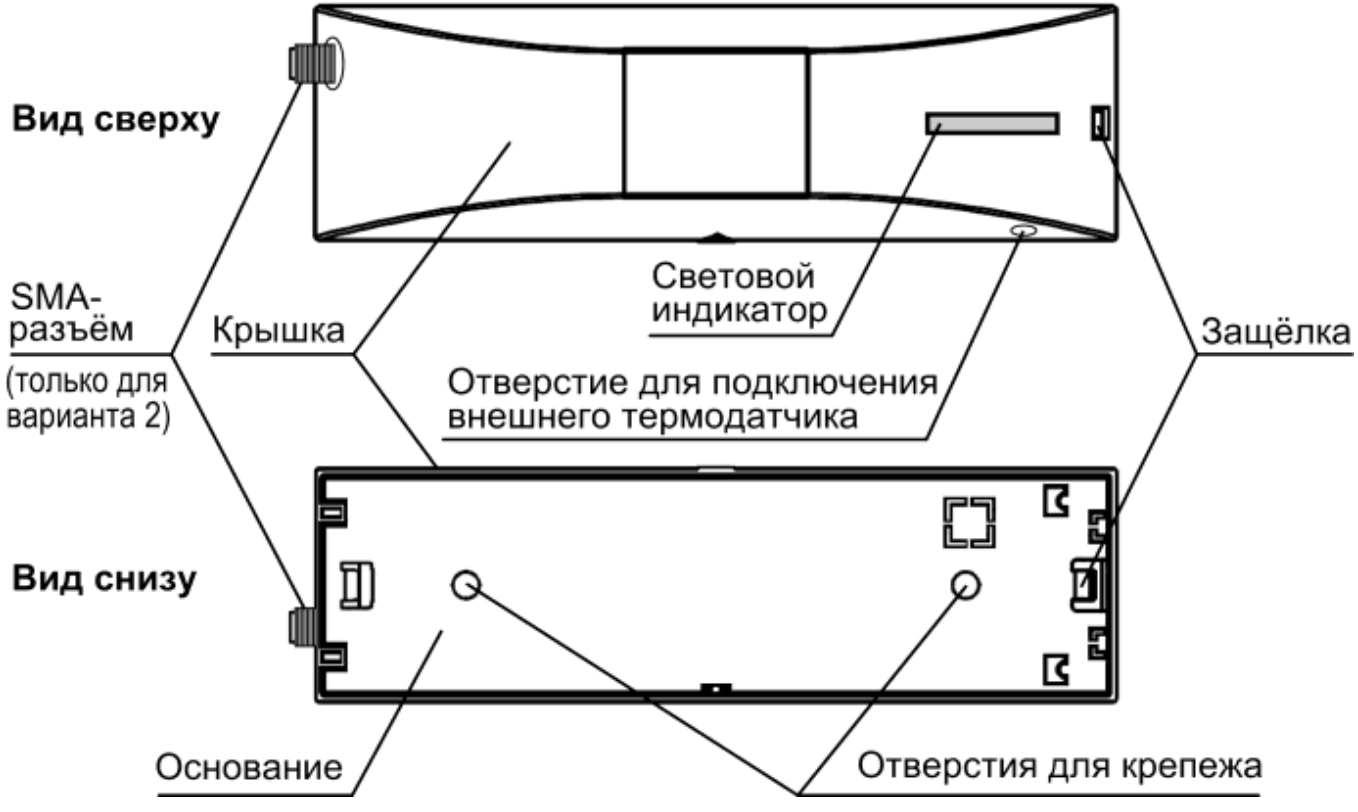


Рис.1 Конструкция сигнализатора. Вид сверху и снизу

На плате контроллера (рис.2) установлены:

- держатели батареи питания (GB1);
- звуковой индикатор (BQ1);
- двухцветный световой индикатор (VD1);
- встроенный термодатчик (DD4);
- гнездо XS4 для подключения внешнего термодатчика;
- кнопка S1 для сброса настроек и перевода в режим «Программирования».

Звуковой и световой индикаторы отображают состояние сигнализатора согласно табл.3.

На плате GSM-модуля установлены: держатель для установки SIM-карты (XS3), светодиод «GSM» для индикации состояния сети и SMA-разъём для подключения внешней GSM-антенны (только для варианта 2).

Сигнализатор поставляется с установленной батареей питания, изолированной от «+» контакта защитной пластиной.

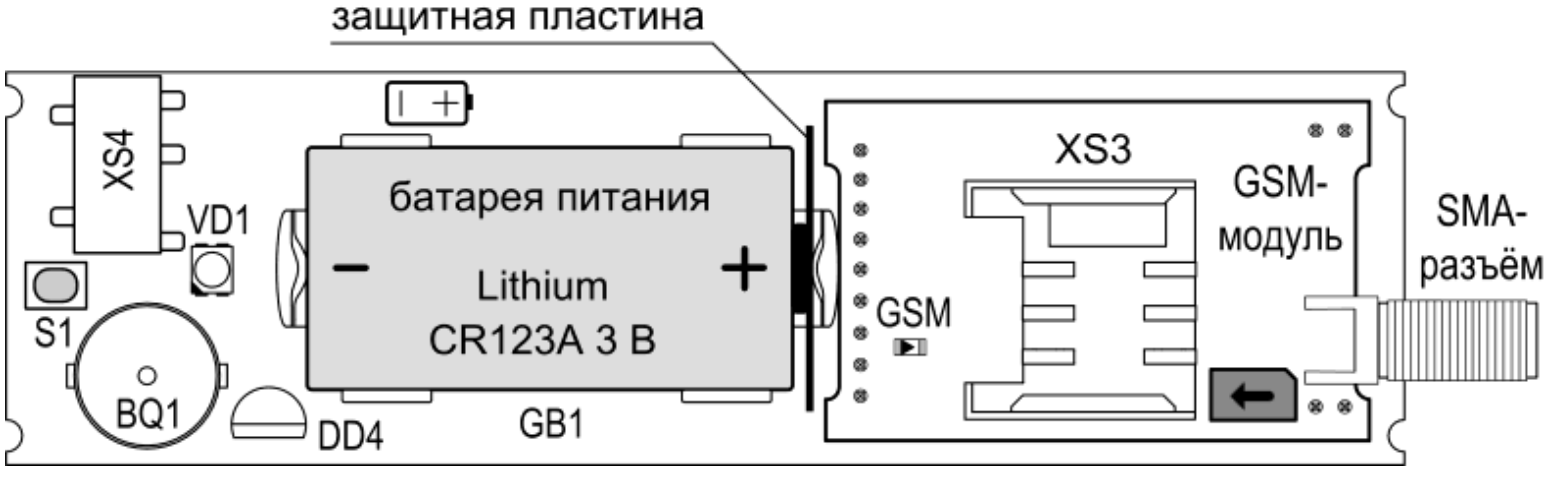


Рис.2 Внешний вид платы контроллера и платы GSM-модуля (SMA-разъём только для варианта 2)

1.5 Конструкция внешнего термодатчика

Внешний термодатчик функционально идентичен встроенному т/д (DD4). Конструктивно внешний т/д установлен в металлическом корпусе с подключённым к нему кабелем длиной 1,5 м и штекером jack 3,5 мм (см. рис.3).

ВНИМАНИЕ! Исполнение прилагаемого внешнего т/д – неводонепроницаемое. Термодатчик предназначен для измерения температуры окружающей среды. Для измерения температуры жидкостей не применять!

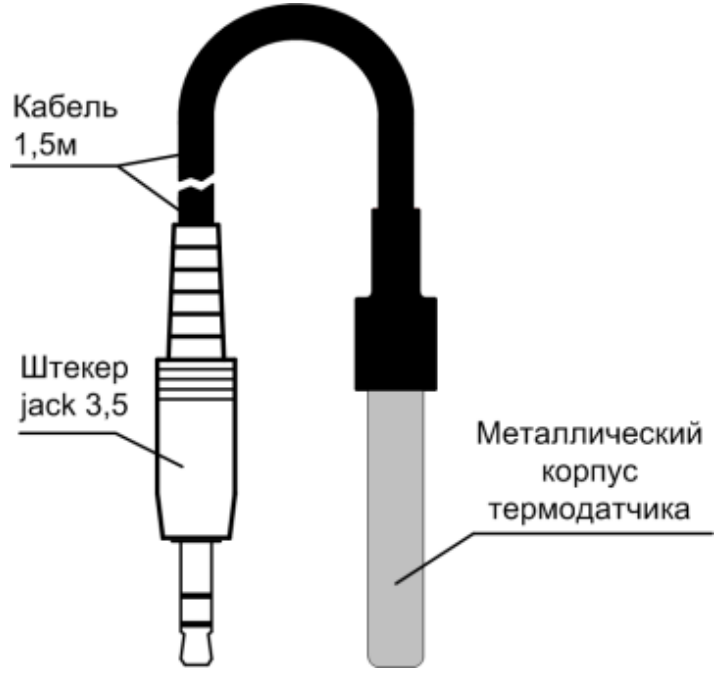


Рис.3 Внешний термодатчик

1.6 Основные функции и работа сигнализатора

1.6.1 Режимы работы и основные функции сигнализатора

Сигнализатор имеет следующие **режимы работы**:

- «Программирования»;
- «Дежурный»;
- «Тревоги»;
- «Ожидания».

Сигнализатор **выполняет** следующие основные **функции**:

- контроль температуры в охраняемой зоне (месте);
- отправка SMS и/или дозвон при тревоге (при достижении температуры установленных порогов) по списку номеров телефонов оповещения, записанных в память сигнализатора;
- автовозврат в «Дежурный» режим с отправкой SMS на основной телефон оповещения;
- периодическая отправка тестовых SMS на основной телефон оповещения;
- периодический (1 раз в месяц) автоматический запрос баланса SIM-карты сигнализатора и отправка SMS с балансом на основной телефон оповещения (команды запроса баланса 4-х основных операторов сотовой связи: МТС, Мегафон, Билайн и Теле2 определяются автоматически);
- контроль уровня сигнала сотовой связи и отправка его значения в каждом SMS;
- контроль уровня заряда батареи и информирование о разряде в отправляемых SMS. ***ВНИМАНИЕ!*** *При получении сообщения о разряде батареи, необходимо немедленно заменить её. В противном случае возможна некорректная работа сигнализатора.*

1.6.2 *Краткое* описание функционирования и режимов работы сигнализатора

При включении питания с установленной SIM-картой, после регистрации в сети GSM, сигнализатор переходит в режим «Программирования» (в режим «Программирования» можно так же перейти с помощью кнопки S1 из «Дежурного» режима – см. п.2.3.2).

Из режима «Программирования» сигнализатор автоматически переходит в «Дежурный» режим через 1 минуту после последнего действия (получение звонков, SMS), см. – п.2.3.

В «Дежурном» режиме при достижении температуры установленного порога – верхнего или нижнего (при нарушении) сигнализатор переходит в режим «Тревоги» и, после регистрации в сети GSM (~20…40 секунд при нормальном уровне GSM сигнала), производит оповещение с помощью SMS и/или дозвона.

По окончании оповещения о тревоге сигнализатор переходит в режим «Ожидания». Из этого режима, при отсутствии нарушения (температура «вернулась» на 2 или более °С в диапазон пороговых значений), сигнализатор автоматически переходит в «Дежурный» режим и отправляет соответствующее SMS (рис.5) на основной телефон оповещения.

Снятие с охраны сигнализатора осуществляется выключением его питания (установка защитной пластины или извлечение батареи питания).

1.6.3 Индикация сигнализатора

В сигнализаторе предусмотрена световая и звуковая индикация. Так же на светодиодном индикаторе «GSM» индицируется состояние сети GSM. Описание режимов индикации приведено в табл.3.

Таблица 3 – Индикация сигнализатора

Событие, режим	**Световая индикация сигнализатора**	**Звуковая индикация сигнализатора**	**Индикация светодиода «GSM»**
Включение питания	светится красным	—	светится красным ~ 3 секунды
Поиск сети GSM	светится красным	—	Непрерывно горит, затем мигает в течение 20-40 секунд

Событие, режим	**Световая индикация сигнализатора**	**Звуковая индикация сигнализатора**	**Индикация светодиода «GSM»**
Успешная регистрация в сети GSM (при старте)	переключится с красного на зелёный	3 звуковых сигнала	Мигает 2 раза в сек.
Режим «Программирования»	светится зеленым	—	—
Перевод в режим «Программирования» при помощи кнопки S1	начнёт светиться зеленым	кратковременный звуковой сигнал	—
Получение сигнализатором звонка или SMS	—	звуковой сигнал	—
«Дежурный» режим	нет индикации	—	—
Режим «Тревоги» при достижении верхнего порога температуры	светится красным *	—	—
Режим «Тревоги» при достижении нижнего порога температуры	светится зелёным *	—	—
Режим «Ожидания»	нет индикации	—	—
Сброс на настройки по умолчанию	начнёт светиться красным	звуковой сигнал 1-3 секунды	—

* - светится в период времени регистрации в сети GSM

1.6.4 Оповещение

Сигнализатор **отправляет на номер** первого, **основного телефона** оповещения:

- SMS о добавленных номерах (п.2.5);
- SMS с настройками (рис.7);
- SMS содержащие баланс (автоматически, 1 раз в месяц);
- тестовые SMS (автоматически, опционально – см. табл.4, параметр №14);
- SMS об автовозврате в «Дежурный» режим (рис.5).

Сообщения содержащие баланс отправляются с фиксированным интервалом 1 раз в месяц. Точкой отсчета является отправка SMS с балансом при выходе из режима «Программирования».

Тестовые SMS предназначены для подтверждения работоспособности сигнализатора. Тестовые SMS содержат текст «**Тест SNN%**» и отправляются с установленным интервалом (табл.4, параметр №14). Точкой отсчета является SMS с настройками.

где, S – уровень сигнала сотовой связи,

NN – значение уровня сигнала в процентах, может быть от 0 % до 100 %.

Значение уровня сигнала сотовой связи (SNN%) отправляется со всеми SMS, за исключением сообщений, содержащих баланс.

На все номера оповещения (1…6) сигнализатор отправляет тревожные сообщения (рис.4) и/или производит дозвон (в зависимости от настроек – см. табл.4, параметр №18).

Если сигнализатор определил разряд батареи, то в конце любого из вышеперечисленных SMS (за исключением SMS с балансом) будет написано «**РБ**» (русский вариант) или «**LB**» (английский вариант).

ВНИМАНИЕ! *При получении сообщения о разряде батареи, необходимо немедленно заменить её. В противном случае возможна некорректная работа сигнализатора.*

Перечень всех сообщений приведён в приложении А.

Тревожное оповещение

При формировании тревожного сигнала, сигнализатор (в зависимости от заданного параметра оповещения – см. табл.4, параметр №18) производит оповещение SMS и/или дозвоном.

Если выбран **вариант оповещения SMS + дозвон**, то оповещение происходит следующим образом:

- отправка тревожной SMS на основной номер оповещения;
- дозвон на все номера.

При дозвоне на телефонные номера прибор переходит к следующему номеру в случаях:

- если вызов отклонён абонентом;
- если абонент находится в сети, но не отвечает, через 30 секунд;
- если абонент находится в сети, но линия занята;
- если абонент не в сети.

Дозвон будет прекращен после «снятия трубки» одним из вызываемых абонентов (приём звонка).

- после дозвона сигнализатор разошлет тревожные SMS (рис.4) на остальные номера (2…6).

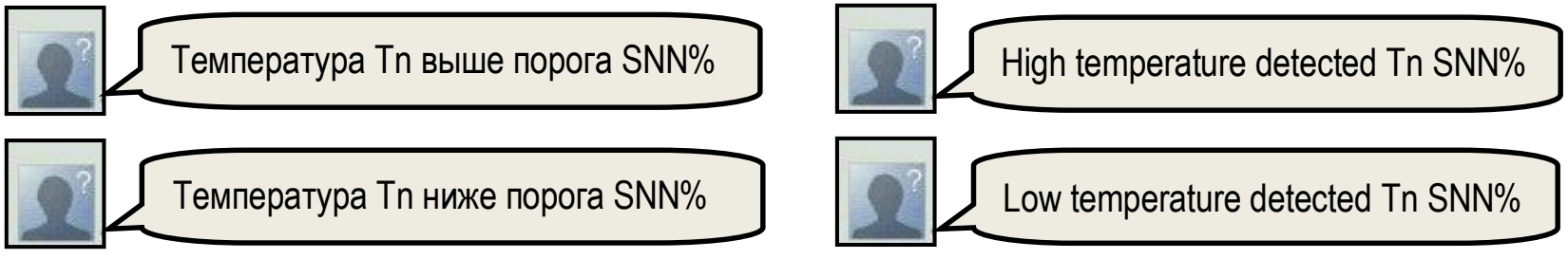


Рис.4 Тревожные сообщения. Русский и английский варианты



Рис.5 Сообщение об автовозврате. Русский и английский варианты

где, n – номер термодатчика: 1 или 2;
T1 – встроенный термодатчик, T2 – внешний термодатчик;

2 ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ

2.1 Подготовка к работе

После вскрытия упаковки проведите внешний осмотр сигнализатора, убедитесь в отсутствии механических повреждений и проверьте комплектность.

После хранения или перевозки прибора в холодных условиях необходимо перед включением выдержать прибор без упаковки при «комнатной» температуре не менее 4 часа.

Для работы в сигнализаторе используется стандартная GSM SIM-карта 15x25 мм (далее – SIM-карта).

SIM-карту можно использовать ранее эксплуатируемую (как в телефонах, так и в приборах GSM-сигнализации) или новую (рекомендуется!). По возможности **рекомендуется** использовать новую SIM-карту стандарта **M2M** (machine to machine).

Подготовка SIM-карты

ВНИМАНИЕ! Перед началом работы **необходимо** при помощи телефона GSM (см. руководство пользователя на телефон) **обязательно**:

- ✓ Отключить запрос PIN-кода SIM-карты.
- ✓ Убедиться, что SIM-карта имеет положительный баланс.

Во избежание некорректной работы SIM-карты в сигнализаторе, **необходимо**:

✓ Отключить услугу **«Быстрый запуск»** и все подключенные оператором сотовой связи, либо Вами платные и дополнительные бесплатные услуги и сервисы.

✓ Удалить из памяти SIM-карты все контакты и SMS сообщения.

ВНИМАНИЕ! Для подготовительных работ с SIM-картой (особенно если Вы при помощи телефона отключаете услуги) рекомендуется использовать обычный сотовый телефон (не смартфон).

2.2 Настройки сигнализатора

Прибор имеет следующие настройки и поставляется предприятием-изготовителем в следующей конфигурации (настройки по умолчанию) – см. табл.4.

Все настройки хранятся в памяти сигнализатора.

Таблица 4 – Настройки сигнализатора

<table>
<tr><th>Номер параметра</th><th>Параметр, описание</th><th>Возможные значения, примеры</th><th>Значение по умолчанию</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Номер 1-го, основного телефона оповещения</td><td>Используется федеральный номер в формате +7XXXXXXXXXX
Например: +79130000001</td><td rowspan="6">добавленных номеров нет</td></tr>
<tr><td>2</td><td rowspan="5">Номера телефонов оповещения
со 2-го по 6-й</td><td rowspan="5">Используется федеральный номер в формате +7XXXXXXXXXX
Например: +79130000002</td></tr>
<tr><td>3</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td>5</td></tr>
<tr><td>6</td></tr>
</table>

Номер параметра	Параметр, описание	Возможные значения, примеры	Значение по умолчанию
7	USSD запрос баланса. Автоматическое определение команды запроса баланса	Можно указать команду запроса баланса вручную Например: ∗100#	-
14	Период тестовых SMS сообщений	Интервал задаётся в сутках, до 250 суток Например: 1 – сообщения передаются 1 раз в сутки 7 – сообщения передаются 1 раз в неделю 0 – тестовые сообщения не передавать	7
18	Вариант оповещения при тревоге	0 – только **SMS** на все номера 1 – **SMS + дозвон** (отправка SMS на основной номер оповещения, потом дозвон на все номера, после чего отправка SMS на остальные номера) 3 – только **дозвон** на все номера	1
28	Верхний порог температуры встроенного термодатчика	Задаётся в °С (градус Цельсия), с шагом 1 °С от -10 до + 50, ∗(«звёздочка») - знак «минус» знак «плюс» - не указывается	40
29	Нижний порог температуры встроенного термодатчика		∗10

Номер параметра	Параметр, описание	Возможные значения, примеры	Значение по умолчанию
35	Служебный параметр для работы: с ПЦН «Лавина», со станцией мониторинга «BETTA-50 GSM»	Номер SIM-карты сигнализатора. Записывается и отображается в SMS с настройками после получения конфигурации при программировании сигнализатора в АРМ администратора системы «Лавина» или в «BETTA-50 GSM»	-
36	Язык оповещения	0 – русский 1 – английский	0
38	Верхний порог температуры внешнего термодатчика	Задаётся в °С (градус Цельсия), с шагом 1 °С от минус 40 до + 99, ∗(«звёздочка») - знак «минус» знак «плюс» - не указывается	40
39	Нижний порог температуры внешнего термодатчика		∗10

2.3 Перевод в режим «Программирования»

Перевести сигнализатор в режим «Программирования» можно двумя способами.

2.3.1 1-й способ (если прибор выключен)

1. Снимите крышку сигнализатора (Если у варианта 2 подключена внешняя GSM-антенна, то перед снятием крышки отключите её – антенна откручивается вращением против «часовой стрелки». После снятия крышки – подключите антенну, антенна прикручивается к SMA-разъёму вращением по «часовой стрелке»).

2. Убедитесь, что SIM-карта установлена в соответствии с рис.6, либо установите SIM-карту в держатель на плате GSM-модуля: контактами к держателю, срезом – как показано на рис.6.

ВНИМАНИЕ! При установке или извлечении SIM-карты питание сигнализатора должно быть отключено!.

3. Включите питание сигнализатора – извлеките защитную пластину из контакта батареи питания (см. рис.6) или установите батарею питания, соблюдая полярность (если она была извлечена). После включения питания световой индикатор сигнализатора засветится красным. Светодиод «GSM» будет светиться в течение 3-х секунд и начнёт часто мигать – производится поиск сети и регистрация в сети GSM.

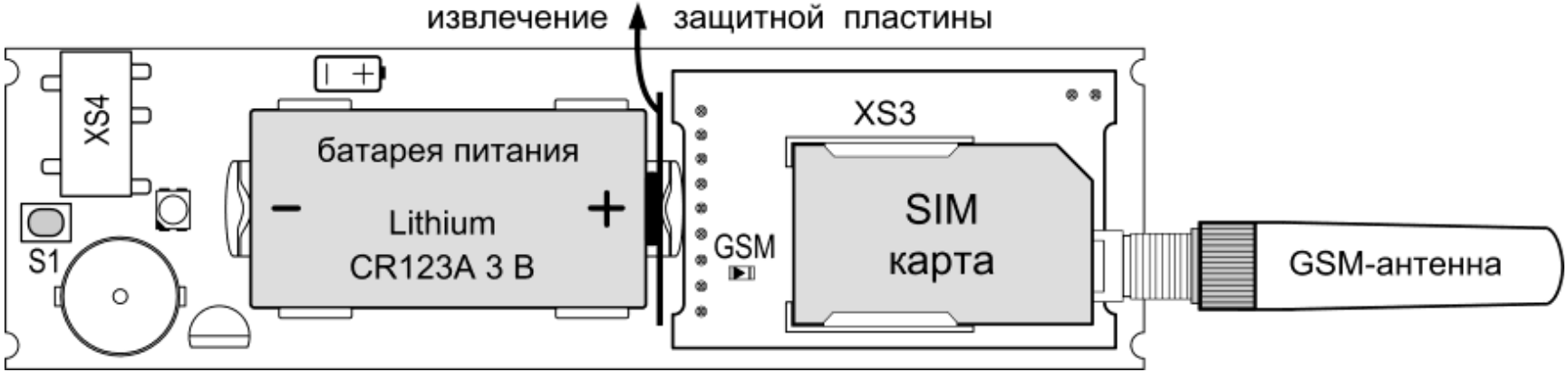


Рис.6 Установка SIM-карты, извлечение защитной пластины, подключение внешней GSM-антенны (только для варианта 2)

4. Дождитесь регистрации SIM-карты в сети.

4.1 По окончании регистрации (~20…40 секунд при нормальном уровне GSM сигнала) прозвучит 3 звуковых сигнала и светодиод «GSM» будет 2 раза в секунду. Световой индикатор сигнализатора засветится зелёным. Это означает, что сигнализатор

перешел в режим «Программирования». В продолжение всего времени режима «Программирования» световой индикатор сигнализатора светится зелёным светом.

При переходе в режим «Программирования» сигнализатор отправляет SMS с настройками (рис.7) на основной номер оповещения (если основной номер оповещения был ранее записан в память сигнализатора).

4.2 **ВНИМАНИЕ!** Если после включения питания сигнализатор не переходит в режим «Программирования» – светодиод «GSM» продолжает часто мигать и нет трёх звуковых сигналов, то это может означать, что: SIM-карта установлена не правильно, не установлена, заблокирована PIN-кодом или недоступна сеть GSM – действуйте согласно табл.5.

5. После перехода в режим «Программирования» в течение одной минуты сигнализатор ожидает входящие звонки и/или SMS с настройками. Каждый полученный звонок или SMS продлевает ожидание ещё на одну минуту.

5.1 Если не было входящих звонков/SMS, то сигнализатор по окончании одной минуты отправляет на основной номер оповещения SMS с балансом (если основной номер оповещения был ранее записан в память сигнализатора) и переходит в «Дежурный» режим.

5.2 При наличии входящих звонков/SMS сигнализатор, после приёма последнего, через одну минуту отправляет на основной номер оповещения SMS с изменёнными настройками (рис.7), SMS с балансом и переходит в «Дежурный» режим.

2.3.2 2-й способ (с помощью кнопки S1)

1. Сигнализатор должен находиться в «Дежурном» режиме. Откройте крышку сигнализатора (У варианта 2 перед снятием крышки отключите внешнюю GSM-антенну – антенна откручивается вращением против «часовой стрелки». После снятия крышки – подключите антенну, антенна прикручивается к SMA-разъёму вращением по «часовой стрелке»). Убедитесь, что SIM-карта установлена в соответствии с рис.6.

2. Нажмите и удерживайте кнопку S1 до звукового сигнала и включения светового индикатора зелёным. Сигнализатор перешел в режим «Программирования». В продолжение всего времени режима «Программирования» световой индикатор сигнализатора светится зелёным светом.

3. После перехода в режим «Программирования», в течение одной минуты, сигнализатор ожидает входящие звонки и/или SMS с настройками. Каждый полученный звонок или SMS продлевает ожидание ещё на одну минуту.

3.1 Если не было входящих звонков/SMS, то сигнализатор по окончании одной минуты отправляет на основной номер оповещения SMS с балансом и переходит в «Дежурный» режим.

3.2 При наличии входящих звонков/SMS сигнализатор, после приёма последнего, через одну минуту отправляет на основной номер оповещения SMS с изменёнными настройками (рис.7), SMS с балансом и переходит в «Дежурный» режим.

2.4 Сброс на настройки по умолчанию

В приборе предусмотрена процедура сброса на настройки по умолчанию в соответствии с табл.4 (при этом удаляются все номера оповещения).

Процедура сброса настроек может проводиться как с установленной в сигнализатор SIM-картой, так и без SIM-карты.

Для сброса настроек выполните следующую последовательность действий.

1. Снимите крышку сигнализатора (если подключена внешняя GSM-антенна, то перед снятием крышки отключите её – антенна откручивается вращением против «часовой стрелки»).

2. Отключите питание сигнализатора (установите защитную пластину в контакт батареи питания или извлеките батарею питания), подождите две минуты.

3. Нажмите кнопку S1 на плате сигнализатора и удерживая её, включите питание (извлеките защитную пластину из контакта батареи питания или установите батарею

питания соблюдая полярность).

4. Когда прозвучит одиночный звуковой сигнал кнопку можно отпустить – произошёл сброс настроек (удалены все номера оповещения, настройки – в соответствии с табл.4), отключите питание.

ВНИМАНИЕ! Если сброс проводится с установленной SIM-картой (и, для варианта 2, с подключенной внешней GSM-антенной), то после сброса настроек сигнализатор производит поиск и регистрацию в сети GSM и переходит в режим «Программирования» (тройной звуковой сигнал, см. п.2.3).

2.5 Первая настройка

Настройка сигнализатора может производиться различными способами (конфигураторы, SMS – см. п.2.7). Ниже приведён быстрый и удобный способ первой настройки сигнализатора для работы с телефонами оповещения (добавляются номера телефонов оповещения, все остальные настройки, в т.ч. и настройки порогов термодатчиков, будут по умолчанию, согласно табл.4).

Выполните следующую последовательность действий.

1. Переведите прибор в режим «Программирования» (см. п.2.3). При необходимости произведите предварительно сброс настроек (см. п.2.4).

2. Позвоните на номер сигнализатора с номера телефона, который будет использоваться для оповещения в качестве основного. При записи номера сигнализатор сам сбросит вызов, прозвучит 1 звуковой сигнал. Номер будет записан в сигнализатор (см. табл.4, параметр №1) и на этот номер сигнализатор отправит SMS с текстом: *«Добавлен номер+7XXXXXXXXXX».*

3. Далее запишите все дополнительные номера оповещения - звоните поочерёдно с них на сигнализатор, при этом после каждого записанного номера на основной телефон оповещения сигнализатором будет отправляться SMS сообщение с этим номером: *«Добавлен номер+7ZZZZZZZZZZ», «Добавлен номер+7ZZZZZXXXXX»* и т.д.

При попытке записать седьмой номер добавления не произойдёт.

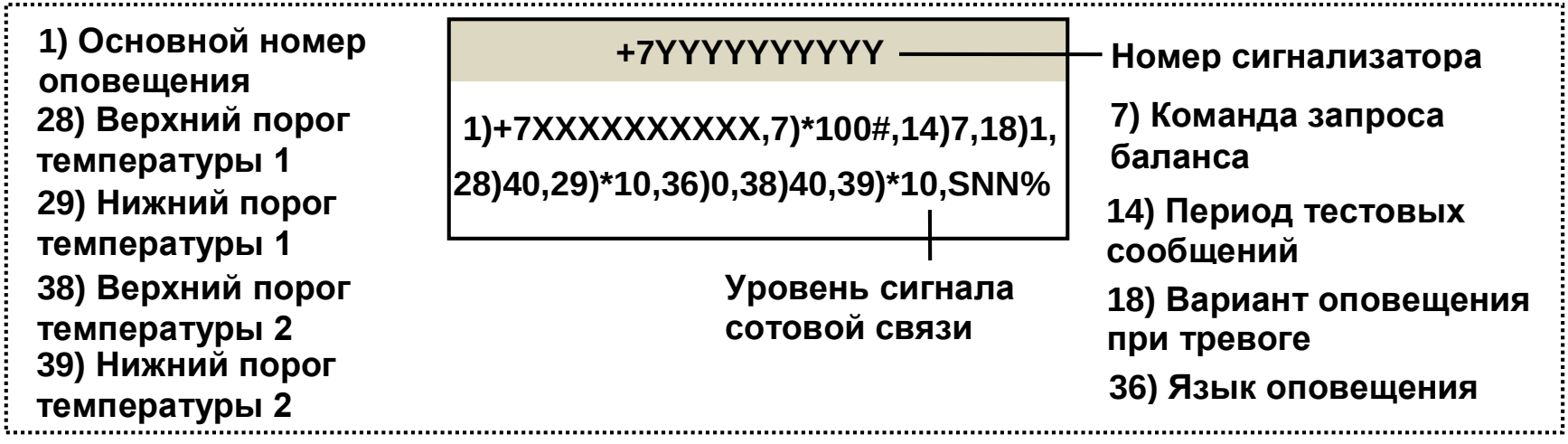


Рис.7 Пример SMS с настройками

4. По окончании одной минуты после последнего звонка, сигнализатор отправит SMS с настройками (рис.7) и SMS с балансом на основной номер оповещения и перейдет в «Дежурный» режим.

Если Вы *не успели* записать все номера телефонов оповещения переведите сигнализатор в режим «Программирования» (п.2.3.2) и продолжите настройку или *сделайте это позже* – см. п.2.7.

2.6 Проверка после первой настройки

1. Подключите внешний термодатчик к сигнализатору – вставьте до упора штекер jack в гнездо XS4 сигнализатора.

2. Поместите внешний термодатчик в среду с температурой выше 40 °С – например, поднесите т/д к лампе накаливания (рабочей поверхностью внешнего т/д является его металлический корпус – см. рис.9).

3. Через несколько секунд светодиодный индикатор сигнализатора засветится

красным светом – сигнализатор перешел в режим «Тревоги» (после этого поместите т/д в нормальные условия – удалите от лампы накаливания).

4. Дождитесь SMS сообщения с текстом «Температура Т2 выше порога…» и звонка от сигнализатора – примите вызов (если в сигнализатор записаны дополнительные номера оповещения, то при проверке сигнализатора вызова можно отклонять и принять вызов на последний дополнительный номер, потом дождаться SMS на доп. номера).

5. После завершения оповещения сигнализатор перейдёт в режим «Ожидания».

6. Через некоторое время (когда т/д остынет до температуры 38 °С и ниже) сигнализатор автоматически перейдёт в «Дежурный» режим.

7. Дождитесь SMS с текстом «Т2 Норма…».

2.7 Изменение параметров, настройка температурных порогов

Настройки, установленные в сигнализаторе, можно изменить. Изменить значение параметров можно следующими способами.

Первый способ *(с помощью конфигураторов)*

Настройки сигнализатора можно изменить при помощи:

1) **online-сервиса** «**Конфигуратор *Express GSM***» на service.arsenalnpo.ru.

2) ПО **АРМ администратора системы «Лавина»** при работе в ИСБ «ЛАВИНА».

Необходимые комментарии для настройки отображаются в приложениях.

Сформированная конфигурация будет отправлена на сигнализатор.

Второй способ *(с помощью SMS)*

ВНИМАНИЕ! *При изменении с помощью SMS значений порогов температур термодатчиков (и встроенного, и внешнего) необходимо учитывать то, что температура верхнего порога т/д, всегда должна быть выше температуры нижнего*

порога (разница должна быть не менее 2 °С), в противном случае возможна некорректная работа прибора.

1. Создайте SMS сообщение со значениями в соответствии с табл.4.

Например, для того чтобы изменить значение верхнего порога температуры встроенного термодатчика, необходимо на номер сигнализатора отправить SMS сообщение с текстом (текст вводится без кавычек и пробелов): «*28)30*», где:

28 – номер параметра, *30* – значение параметра (температура).

Для того чтобы изменить несколько параметров, необходимо перечислить параметры через запятую.

Например: «*2)+7XXXXXXXXXX,18)3,28)25,29)15,36)1,38)95,39)*30*» и т.д. (текст вводится без кавычек и пробелов).

Для того чтобы **удалить номер**(а) оповещения, необходимо подготовить следующее SMS, например: «*2)000,4)000*» и т.п.

2. Переведите сигнализатор в режим «Программирования» (п. 2.3).

3. Отправьте созданное SMS на номер сигнализатора.

4. Дождитесь SMS сообщения с окончательными настройками.

Кроме способов изменения параметров изложенных выше, добавить номер телефона оповещения можно звонком с телефона в режиме «Программирования» (см. п.2.5). ***ВНИМАНИЕ!*** *Если в память прибора записаны все шесть номеров телефонов оповещения, то данный способ не применим.*

2.8 Установка сигнализатора

Устанавливать сигнализатор необходимо в месте, где он будет защищен от воздействия атмосферных осадков, механических повреждений и доступа посторонних лиц, при этом должен обеспечиваться надёжный GSM сигнал. Сигнализатор следует располагать вдали от мощных силовых кабелей.

При планировании использования внешнего термодатчика необходимо учитывать, что длина соединительного кабеля внешнего т/д составляет 1,5 метра.

После выбора места **необходимо проверить уровень сигнала сотовой связи**, для этого:

- отключите питание сигнализатора (установите защитную пластину или извлеките батарею питания) и подождите 2 минуты;
- положив сигнализатор непосредственно в выбранном месте (или удерживая его, если планируется крепление на вертикальную поверхность), включите питание, закройте крышку (у варианта 1) и дождитесь SMS с настройками и уровнем сигнала сотовой связи (рис.7);
- если уровень сигнала сотовой связи менее 65 % (S0 … S64), либо сигнализатор не регистрируется в сети GSM (длительное отсутствие тройного звукового сигнала), то необходимо выбрать другое место установки и снова проверить уровень сигнала и т.д. Если по результатам контроля, уровень сигнала в помещении недостаточен, то необходимо сменить оператора сотовой связи (см. п.3, табл.5).

ВНИМАНИЕ! Если уровень сигнала сотовой связи менее 65 %, то производитель не гарантирует доставку тревожных извещений на телефоны оповещения (или на пультовую систему).

Если в выбранном месте уровень сигнала сотовой связи удовлетворительный (S65 и более), произведите монтаж сигнализатора (при необходимости стационарной установки):

1. Разметьте место для монтажа с учетом габаритных размеров и положения отверстий в основании сигнализатора.

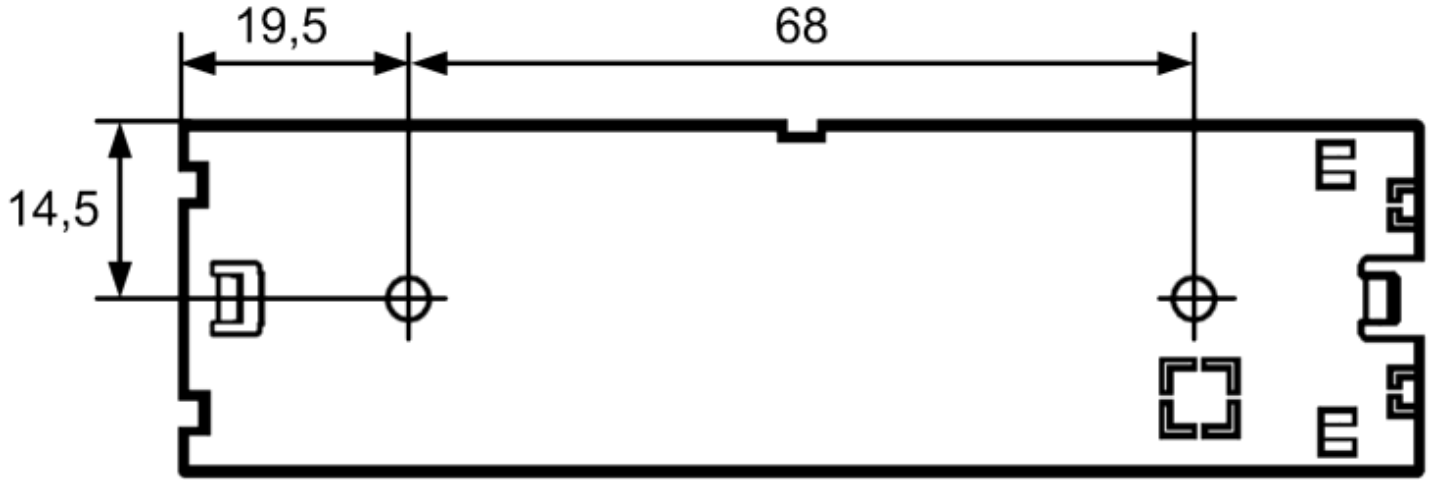


Рис.8 Основание. Присоединительные размеры

2. Установите сигнализатор: снимите крышку (если подключена внешняя GSM-антенна, то перед снятием крышки отключите её), снимите плату с основания и закрепите основание на два самореза, прищёлкните плату. Для крепления основания следует применять саморезы диаметром 2…3 мм с головкой диаметром 5…6 мм. Убедитесь, что SIM-карта установлена правильно, питание включено, закройте крышку и прикрутите внешнюю GSM-антенну (для варианта 2).

Допускается монтаж сигнализатора на двухсторонний скотч на подготовленную поверхность.

3. Подключите внешний термодатчик к сигнализатору (по необходимости).

4. Проведите проверку работоспособности аналогично п.2.6 (по необходимости).

5. Установите внешний термодатчик в месте контроля температуры.

При установке необходимо учитывать, что рабочей поверхностью внешнего т/д является его металлический корпус – см. рис.9.

6. Произведите прокладку соединительного кабеля датчика, чтобы он не препятствовал передвижению по помещению.

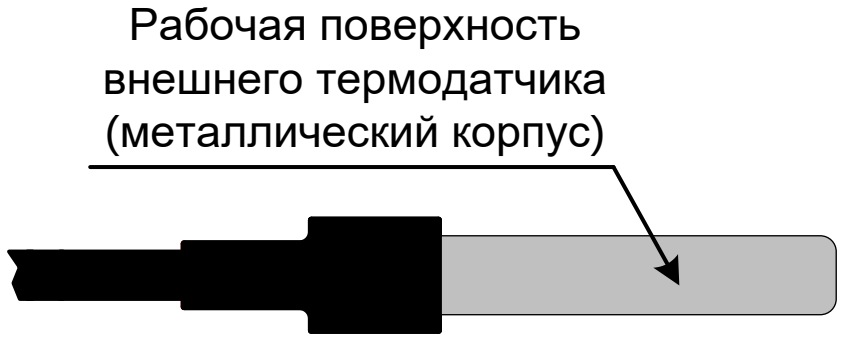


Рис.9 Рабочая поверхность внешнего термодатчика

3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 5 – Возможные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
После включения питания отсутствие свечения светодиода сигнализатора и светодиода «GSM»	1. Батарея питания установлена не правильно. 2. Батарея питания разряжена.	1. Извлеките батарею и установите без перекосов и соблюдая полярность. 2. Установите новую батарею. Тип батареи питания: Lithium CR123A 3 В – 1шт.

После включения питания светодиод сигнализатора длительно (минута, и более) светится красным (поиск сети) и нет трёх звуковых сигналов – нет регистрации SIM-карты в сети GSM	1. SIM-карта не установлена. 2. SIM-карта установлена не правильно. 3. SIM-карта заблокирована PIN-кодом. 4. Недоступна сеть GSM. 5. Батарея питания разряжена.	1. Проверьте наличие SIM-карты; 2. Отключите питание, извлеките SIM-карту и установите, как показано на рис.6; 3. Отключите запрос PIN-кода SIM-карты при помощи телефона GSM (см. руководство пользователя на телефон); 4. Действуйте в зависимости от причины отсутствия сети: а) переместите сигнализатор на охраняемом объекте в место с надёжным доступом к сети GSM (соблюдая правила установки, указанные в п.2.8). б) смените оператора сотовой связи для сигнализатора (МТС, Мегафон, Билайн, Теле2 или др.). 5. Установите новую батарею. Тип батареи питания: Lithium CR123A 3 В – 1шт.
При проверке работоспособности сигнализатора с внешним т/д (по п. 2.6)	1. Нет контакта между штекером т/д и гнездом сигнализатора. 2. Нагрев т/д недостаточен	1. Обеспечьте надёжный контакт. 2. Обеспечьте достаточный

прибор не переходит в режим «Тревоги»: не светится красным светодиод, нет оповещения	для достижения пороговой температуры.	нагрев или снизьте пороговое значение температуры.

4 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Производитель данного устройства несет ответственность за его работу только в рамках гарантийных обязательств.

Производитель не несет ответственность за неисправности, вызванные качеством подключения, монтажа, сервиса сотового оператора, прохождения радиосигнала и т.п.

Производитель не несет ответственности за любой ущерб, возникший от использования устройства, как для его владельца, так и для третьих лиц в следующих случаях:

- устройство эксплуатировалось и обслуживалось не в соответствии с руководством по эксплуатации;
- устройство изменено или модифицировано;
- устройство повреждено в силу форс-мажорных обстоятельств, а также из-за использования не по назначению, злоупотребления, небрежности, несчастного случая, неправильного обращения или других причин, не связанных с дефектами в устройстве;
- устройство ремонтировалось или модифицировалось лицами, не являющимися квалифицированным персоналом официального сервисного центра, что усилило повреждение или дефект.

Для получения гарантийного сервисного обслуживания в течение гарантийного периода обратитесь в наш сервисный центр за информацией, затем отправьте устройство в сервисный центр с описанием проблемы.

Производителем постоянно ведётся работа по усовершенствованию устройства, поэтому возможны незначительные отличия внешнего вида устройства от приведённого в данном Руководстве. Также возможны незначительные отличия в расположении и маркировке органов управления и индикации.

5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Изделие не содержит драгоценных и токсичных материалов и утилизируется обычным способом. Не выбрасывайте изделие с бытовыми отходами, передайте его в специальные пункты приема и утилизации электрооборудования и вторичного сырья.



Корпусные детали изделия сделаны из ABS-пластика, допускающего вторичную переработку.



Батареи питания необходимо сдавать в пункты приема отработанных аккумуляторных батарей.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Сигнализатор ***ПОЛЮС GSM ТЕРМО*** вариант____ соответствует конструкторской документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: Штамп ОТК

_____ _____

7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантийных обязательств 1 год.

В течение этого срока изготовитель обязуется производить бесплатно, по своему усмотрению, ремонт, замену либо наладку вышедшего из строя прибора. На приборы, имеющие механические повреждения, следы самостоятельного ремонта или другие признаки неправильной эксплуатации, гарантийные обязательства не распространяются (см. п.4 «Ограниченная гарантия»).

На батарею питания гарантия не распространяется.

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки прибора. При отсутствии отметки о продаже, срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня даты выпуска.

Дата продажи: Название торгующей организации: МП

_____ _____ _____

8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Техническая поддержка	***тел.: 8-800-250-53-33***	***(многоканальный)***
Сервисный центр Россия, 633010, Новосибирская обл., г.Бердск, а/я 12	**тел.: (383) 363-98-67**	**skype: arsenal_servis e-mail: support@arsenalnpo.ru**
Консультационный центр по системе «ЛАВИНА»	тел.: (383) 301-44-33 8-913-909-80-16	e-mail: lavina@arsenalnpo.ru skype: lavina_arsenal
ООО НПО «Сибирский Арсенал» Россия, 630073, г.Новосибирск, мкр.Горский, 8а	тел.: (383) 240-85-40	e-mail: info@arsenalnpo.ru www.arsenal-sib.ru www.express-gsm.ru

Приложение А Виды SMS на телефоны оповещения

SMS сообщения состоят из 3-х частей:

1-я часть – событие или сервисная информация.

2-я часть – сообщение о разряде батареи. Отправляется только при определении разряда батареи в любом отправляемом SMS, за исключением SMS содержащим баланс.

3-я часть – уровень сигнала сотовой связи, отправляется в каждом SMS, за исключением сообщений содержащих баланс.

Таблица А1 – Виды SMS

№ п/п	***Первая часть***	***Вторая часть****	***Третья часть***	***Примечание***
1	SMS с настройками: 1)….37)...	LB	SNN%	на основной номер
2	SMS с балансом			на основной номер
	Русский вариант			
3	Добавлен номер +7XXXXXXXXX	РБ	SNN%	на основной номер
4	Тест	РБ	SNN%	на основной номер
5	Температура Tn выше порога **	РБ	SNN%	на все номера + дозвон
6	Температура Tn ниже порога	РБ	SNN%	на все номера + дозвон
7	Tn норма	РБ	SNN%	на основной номер
	Английский вариант			
8	The phone number +1XXXXXXXXX was added	LB	SNN%	на основной номер
9	Test	LB	SNN%	на основной номер
10	High temperature detected Tn	LB	SNN%	на все номера + дозвон
11	Low temperature detected Tn	LB	SNN%	на все номера + дозвон
12	Tn normal	LB	SNN%	на основной номер

***** - отправляется только при определении разряда батареи.

****** - n=1 или 2, T1 – встроенный термодатчик, T2 – внешний термодатчик.

НПО «Сибирский Арсенал»

630073 г.Новосибирск

мкр. Горский, 8а

тел.: 8-800-250-53-33

e-mail: info@arsenalnpo.ru

www.arsenal-sib.ru