

Инструкция по монтажу и наладке GSM весов пасечника.

- **Регистрация изменения веса - до 99 кг**
- **Охранный контур**
- **Контроль аккумулятора**
- **Микрофон**

Термины

GSM весы пасечника - автономный модуль, (в дальнейшем модуль) предназначенный для дистанционного контроля удаленного объекта, работающий совместно с мобильным телефоном в сети GSM.

Оператор- держатель мобильного телефона, номер которого, прописан в модуле.

LEVEL – порог. Контроль веса осуществляется по пороговым уровням (в дальнейшем порог) преодоление одного порога, - изменение веса на один кг.

Чувствительность (разрешение) весов зависит от используемых тензодатчиков, их количества, схемы соединения, но в общем худшем случае составляет менее 100 грамм.

Назначение

Модуль предназначен для автономного контроля событий, измерения параметров (вес, температура, влажность, прочие параметры...) объекта удаленного от оператора, и расположенного в зоне покрытия GSM сети. Информация в виде СМС приходит на прописанный телефон (телефон оператора). Данное изделие предназначено для удаленного контроля ульев.

Состав

Модуль состоит из двух узлов, тензометрических датчиков и самого модуля.

Модуль расположен в корпусе и включает:

- Элемент питания.
- Электронный блок.
- Микрофон выносной

К электронному блоку подключается кабель тензодатчика, кабель охранного контура, выносной микрофон, (другие датчики по согласованию с заказчиком).

Технические характеристики

- Прослушка объекта при снятии трубки в режиме «тревога» в течение 0 - 40 секунд.
- Модуль питается от аккумулятора 18650 напряжением 3,7 – 4,2 вольт.
- Контроль состояния элемента питания (напряжение на клеммах), и сообщение о его замене. Если напряжение на элементах питания ниже 3,7 вольт, то приходит СМС сообщение « !!! POVER !!!»
- При нарушении охранного контура, через 22 секунды осуществляется звонок на телефон оператора. Если поднять трубку в момент вызова, то в течение 40 секунд можно проводить прослушку через установленный телефон на объекте.

- При нарушении охранного контура, приходит оповещение «!!! ALARM !!!» спустя 40 секунд после звонка на телефон оператора.

***Внимание:** при обрыве (нарушении) охранного контура, звонок и сообщение об аварии приходит на телефон один раз, если контур остается нарушенным и в дальнейшем. При восстановлении контура, происходит автоматическое восстановление режима охраны.*

- Потребляемый ток в режиме контроля 0.6 мА
- Время автономной работы от свежего аккумулятора до 4 месяцев.

Установка и настройка

Модуль располагаются в радиопрозрачном (пластиковым) корпусе. Монтаж соединительных проводников выполнить согласно схем электрических соединений. После размещения и монтажа изделия перед его включением, необходимо внешним осмотром убедиться в отсутствии повреждений и правильности монтажа.

Установка тензометрических датчиков в настоящей инструкции не рассматривается.

***Внимание:** переключатель «2» всегда в положении «OFF».*

1. Изъять из платы электронного блока GSM модуль
2. Установить переключатель «1» в положение «OFF».
3. Установить переключатель «2» в положение «OFF».
4. Установить объект на тензометрическую платформу. Объект должен быть в том состоянии, при котором его общий, начальный вес должен соответствовать начальному отсчету, то есть нулю.
5. **Произведем калибровку нуля.**
Установить элемент питания (аккумулятор 18650), соблюдая полярность, и нажать кнопку «0». Засветится красный индикатор, отпустить кнопку. Дождаться когда индикатор потухнет.
6. **Произведем калибровку веса.**
После калибровки нулевого уровня веса объекта, положить на объект точный вес равный **8 кг**. И нажать кнопку «ВЕС», при засвечивании красного индикатора, отпустить кнопку. Дождаться когда индикатор потухнет.

Внимание: при калибровке нуля и веса, исключить механическое воздействие на объект (ветер, касание рукой, прочее...).
7. Электронные весы настроены. Вытащите элемент питания.
8. В GSM модуль установить активированную телефонную SIM карту. Установить GSM модуль в слот электронного блока.
9. **Прописка телефона оператора.**

Установить элемент питания (аккумулятор 18650), соблюдая полярность. Нажать кнопку «ТЕЛЕФОН» и удерживая дождаться вспыхивания индикатора на GSM модуле, отпустить кнопку.

10. На телефоне оператора набрать телефонный номер установленной SIM карты на объекте. В момент засвечивания на модуле красного индикатора, нажать кнопку на телефоне – позвонить.

Если, после вашего звонка, сбросили трубку, а на модуле вспыхнул зеленый индикатор, - телефон прописан.

Если этого не произошло, дождитесь прекращения мигания красного индикатора на GSM модуле, и проделайте процедуру еще раз (пункт 9 и 10).

11. После успешной прописки телефона оператора, дождитесь погашения всех индикаторов. Периодически (через 2 часа) будет вспыхивать красный индикатор.

12. Если скорость изменения веса протекает значительно быстрее, то следует установить переключатель «1» в положение «ON». Периодичность составит 8 сек.

Использование GSM связи

Положите на объект вес более 1 кг. Модуль (изделие) зафиксирует изменение веса, превышающий порог (1 кг.) и отправит сообщение о фактическом достижении (преодолении) порога. Например: «LEVEL2». Это означает, что вес достиг или превысил 1 кг. Если сейчас добавить еще вес, то при преодолении общего веса 2 кг. Будет отправлено сообщение о фактическом общем весе. Если вес окажется недостаточным, для преодоления очередного порога, модуль будет находиться в ожидании, пока очередной порог будет достигнут.

Таким образом, модуль (весы пасечника) будет отправлять сообщение с каждым изменением фактического порога в сторону увеличения. При уменьшении веса, ничего происходить не будет. Достигнутый порог хранится в энергонезависимой памяти. (при отключении питания). Обнуляется порог при калибровке нуля (пункт 4).

Внимание: Не обнуляйте вес, когда придется. Обнуление накопленного веса происходит в момент калибровки нуля (исходного состояния весов). Как, только вы нажмете кнопку «0», произойдет обнуление, и это состояние станет исходным.

Если напряжение на клеммах аккумулятора снизится до 3,7 вольт придет сообщение «!!!POVER!!!». Аккумулятор вынимается и вставляется свежий. Никаких процедур дополнительно производить не надо. Вся текущая информация в памяти модуля.

Если нарушен охранный контур, осуществится звонок на телефон оператора, а через 60 секунд придет сообщение «!!!ALARM!!!». Если поднять трубку в момент вызова, в течение 60 секунд можно прослушивать что делается на объекте.

Сообщение о нарушении контура приходит сразу через 22 секунды после события. Около 20 секунд, время активации GSM модуля.

Измерение параметров - через 8 секунд, при положении переключателя «1» в положении «ON», и около 2 часов, при положении переключателя «1» в положении «OFF».

Схема подключения

