

Сигнализатор парши яблони

 **avi-2001**

инструкция обслуживания



ОПИСАНИЕ СИГНАЛИЗАТОРА

Предназначение

Сигнализатор AVI – 2001 является электроническим устройством служащим для определения опираясь на анализ атмосферических условий периодов, в которых возможным является заражение сада паршей яблони. Встроенный микроконтролёр ведёт анализ погодных условий по методу определённому Майлсом и после проверок введённых Институтом Садоводства и Цветоводства в Скерневицах везде употребляемых в Польше.

Сигнализатор делает возможным послать метеорологические данные в компьютер PC и позднейший анализ программой AVI – MET.

Оборудование сигнализатора.

В состав комплекта входят :

- сигнализатор
- соединяемый канал
- оптиметр температуры и влажности
- два оптиметра осадка дождя
- инструкция обслуживания

Как опцион можно заказать также :

- дождемер
- компьютерную программу AVI – MET служащую для собирания метеорологических данных на компьютер вместе со специальным соединяемым каналом

Действие

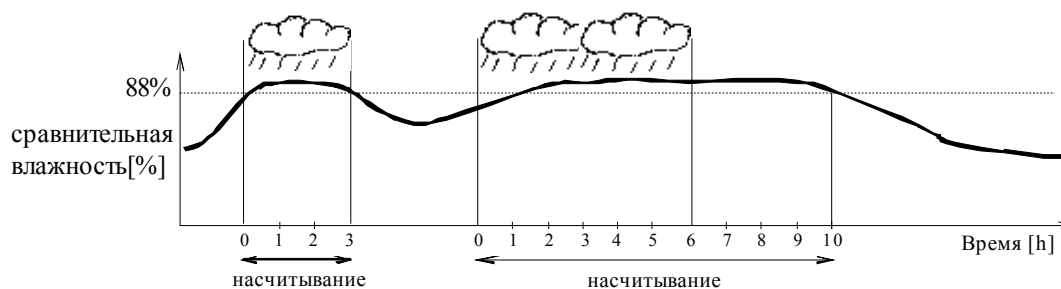
Действие сигнализатора опирается на метод Майлса. Устройство делает каждые 12 минут мерение температуры, влажности и смачивания листьев. Полученные результаты запоминаются в строенную память а также анализированные согласно с алгоритмом Майлса.

Опирается он на предположение, что вся длина периода необходимая для вызова инфекции парши насчитывается следующим способом –

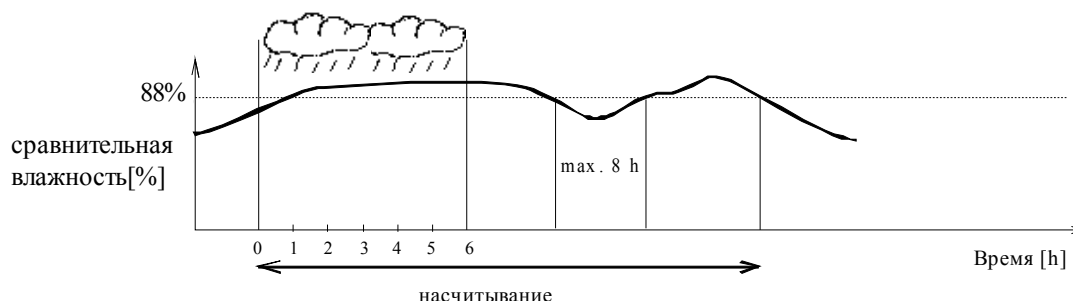
А) Длина периода смачивания листьев должна составлять не менее чем

3 1/2 часа, если она меньше не будет инфекции

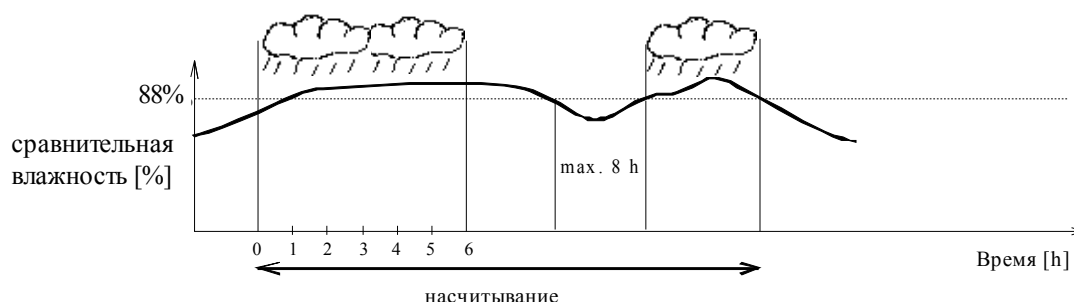
Б) До длины периода смачивания листьев продолжающегося не менее 3 1/2 часа, добавляется время продолжения влажности воздуха равной или выше 88%



С) Если сравнительная влажность воздуха после периода смачивания листьев опала на время не больше чем 8 часов, а потом увеличилась выше 88 %, то складывается весь этот период и добавляется к периоду смачивания.



Д) Следующие периоды смачивания листьев а также время продолжения перерыва в смачиванию складывается вместе, если сравнительная влажность воздуха между этими периодами уменьшается ниже 88 % на время не больше чем 8 часов.



Полученное этим способом время устройство сравнивает с записанной в памяти сигнализатора диаграммой Майлса учитывая одновременно влияние температуры, а когда будут исполнены условия к выступлению парши, факт этот сигнализируется звуком а также информацией на экране.

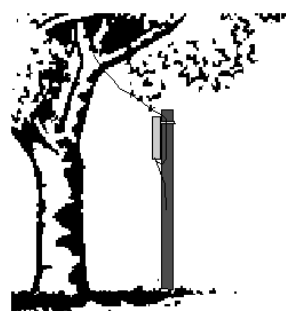
Все параметры алгоритма как и способ сигнализации инфекции являются конфигуруемые потребителем.

УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА

Сигнализатор AVI – 2001 составляется из двух частей – базовой предназначенной для установки дома или хозяйственного здания а также состава оптиметров предназначенных для установки в саду.

Сигнализатор AVI – 2001 составляется из двух частей – базовой предназначенной для установки дома или хозяйственного здания а также состава оптиметров предназначенных для установки в саду.

Место установки оптиметра надо выбрать так, чтобы показывало самые плохие условия в саду, но не должен это быть производственный сад. В плоском, равном районе когда не выступают особенные средовые условия рекомендуется

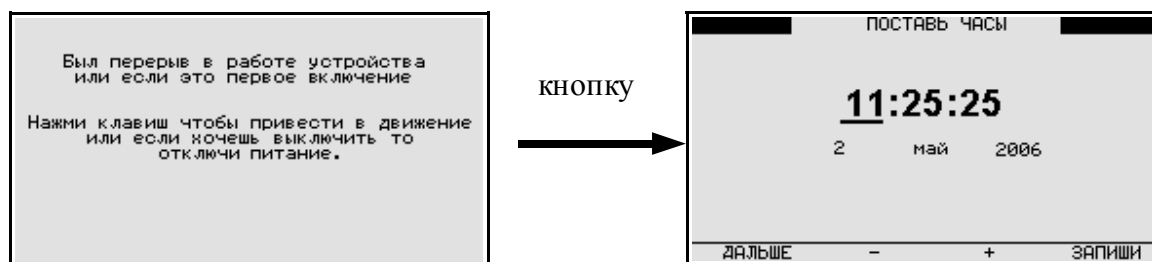


ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА

Сигнализатор сообщается с потребителем при помощи графического выяснителя а также четырёх кнопок помещённых под ним. Значение кнопок выясняется всегда в нижней линии выяснителя и меняется в зависимости от контекста.

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

При первом включении устройства показывается экран информирующий о том, что это было первое включение сигнализатора после выключения или продолжительном недостатку электрической энергии. Вжатие любого клавиша вызовет приведение в движение процедуры установки часов.



Надо установить часы пользуясь соответствующими кнопками. Кнопка **ДАЛЬШЕ** меняет позицию курсора, а кнопки **+** и **-** меняют выбранную стоимость. Кнопкой **запиши** подтверждаем установку.

После утверждения сигнализатор переходит на главный экран. На этом экране показаны актуальные измерения из оптиметров (освежение каждые 5 секунд) а также дата и час. Когда оптиметры осадка увлажнены показывается символ увлажнения в виде тучки.



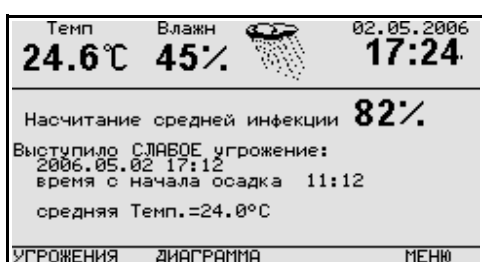
В этот момент сигнализатор готов к работе и находится в состоянии наблюдения до момента увлажнения листьев.

НАЛИЧИЕ ИНФЕКЦИИ

Когда сигнализатор установит увлажнение листьев начинает насчитание инфекции. От факта увлажнения листьев до начала насчитания может пройти 12 минут, потому что сигнализатор для потреб алгоритма Майлса делает измерения каждые 12 минут.



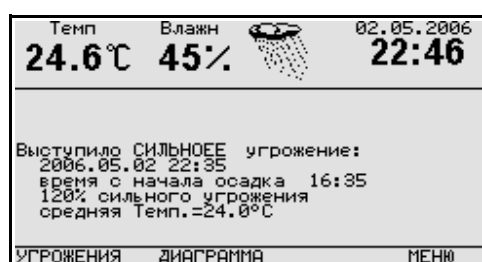
На экране появится информация о насчитании слабого угрожения. В горной части появились актуальные измерения из оптиметра а также число. А ниже уровень насчитания слабой инфекции в процентах.



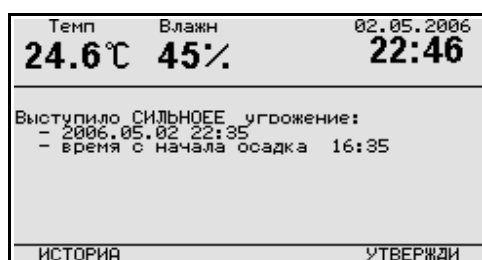
Когда пройдёт достаточное количество времени до появления слабого угрожения сигнализируется это информацией и акустическим сигналом. В горной линии появляется процент насчитания средней инфекции (слабая становится 70 % среднего). Ниже находится дата выступления угрожения, а также время от начала осадка.



Если осадок продолжается дальше сигнализатор аналогически даст информацию о выступлении среднего угрожения и перейдёт к насчитыванию сильного (среднее становится 60 % сильного).



Когда выступит сильное угрожение – сигнализатор окончит насчитывание информируя о сильном угрожении. На этом экране добавочно показана информация на сколько время нужно для средней инфекции было нарушено. Несмотря на появление информации о сильном угрожении критический период продолжается дальше – экран этот работает до окончания увлажнения.

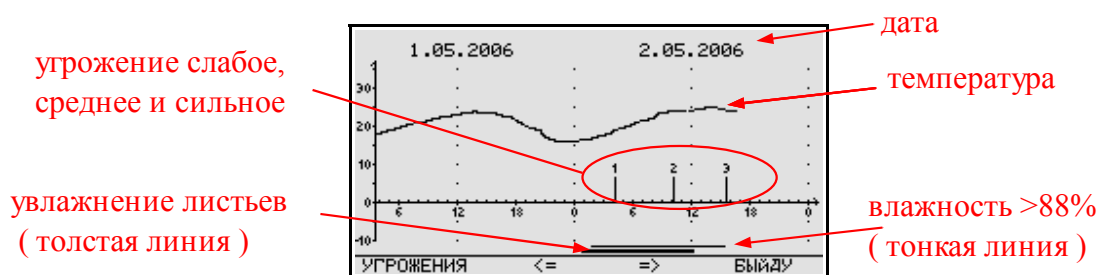


Когда увлажнение окончится сигнализатор кончит анализ критического периода и показывает суммированную информацию.

ПЕРЕСМОТР ДАННЫХ ИЗ ПАМЯТИ

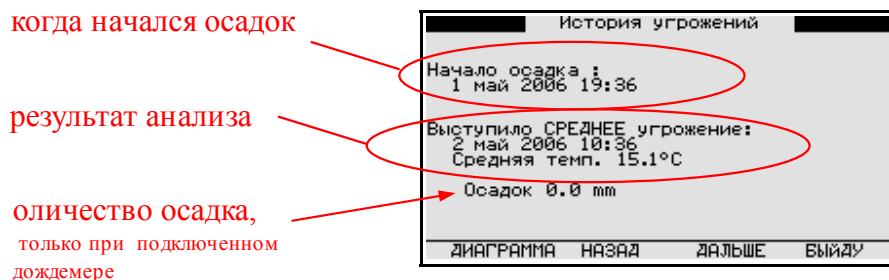
Сигнализатор снабжён долговременной памятью, в которой записывает погодные условия каждые 12 минут. Данные эти можно просмотреть в сигнализаторе в виде диаграммы как и истории угрозений, а также если устройство снабжено интерфейсом к компьютеру (опцион) анализировать на компьютере.

Чтобы посмотреть данные в виде диаграммы надо на главном экране нажать кнопку **ДИАГРАММА**



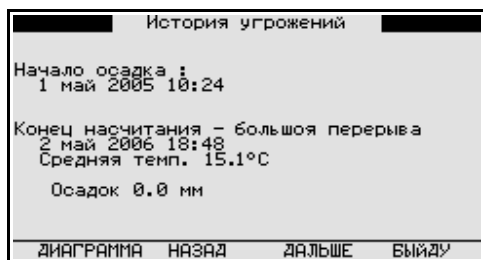
На этом экране записаны в памяти данные показываны в виде диаграммы. Можно его передвигать кнопками <= а также => если в памяти записаны данные и передвижение является возможным.

Если нажмём кнопку **УГРОЖЕНИЯ** перейдём в историю угрозений представленной текстом. Показано здесь каждое увлажнение листьев вместе с информацией дало ли оно инфекцию или причиной прерывания насчитывания.



Для движения в памяти служат кнопки **ДАЛЬШЕ** а также **НАЗАД**. Каждое нажатие вызывает прыжок в следующее увлажнение, до конца памяти.

Возможных несколько вариантов хода периода увлажнения листьев.



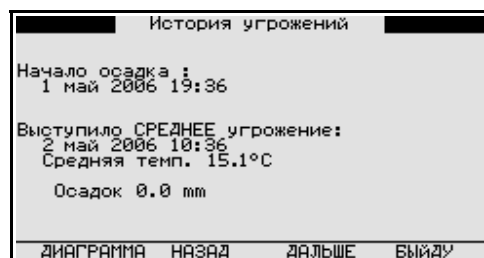
Осадок начался 18 апреля 2006 в 10.24
Насчитывание было прервано того же дня в 18.48, потому что период перерыва в осадке был длиннее разрешенного. Угрожение инфекцией не выступило.



Осадок начался 22 апреля 2006 в 7:48

Насчитывание было прервано в тот же день в 8:24, потому что период увлажнения листьев был слишком короткий.

Угрожение инфекцией не выступило



Осадок начался 22 апреля 2006 в 7:48.

24 апреля в 19:36 выступило среднее угрожение инфекцией паршей. Средняя температура во время периода начислания инфекции выносила 15.1 оС.

Постановка часов

Для хорошей работы сигнализатора нужно ему актуальное время, то есть число и час. Чтобы переключить встроенные часы на актуальное время надо войти в меню и найти опцион постановки часов.



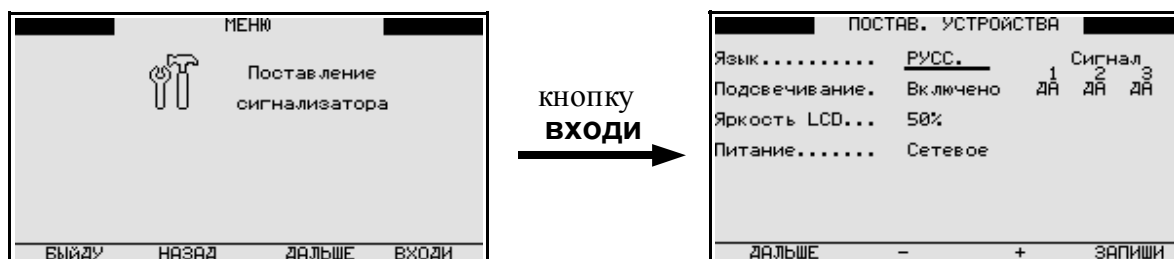
кнопку
ВХОДИ



Надо поставить часы пользуясь соответствующими кнопками. Кнопка **ДАЛЬШЕ** меняет позицию курсора (подчеркик), а кнопки + и – меняют выбранную стоимость. Кнопкой **ЗАПИШИ** утверждаем установки стоимости.

ПОСТАНОВКА СИГНАЛИЗАТОРА

Сигнализатор AVI – 2001 имеет много опционов, которые потребитель может конфигурировать в зависимости от нужд и собственных предпочтений. Чтобы изменить эти настройки надо найти в меню экран настроек сигнализатора.



На этом экране кнопкой **ДАЛЬШЕ** передвигаем курсором (подчерк) по очередным параметрам, кнопками **+** и **-** можем менять стоимость параметра, а кнопкой **ЗАПИШИ** подтверждаем изменения.

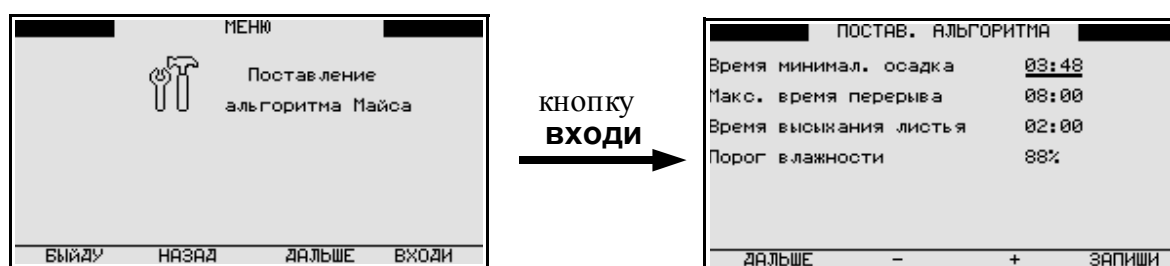
Можно изменить следующие настройки :

- Язык* – выбор языка, в котором сигнализатор показывает информацию
- Подсвечивание* – доступны три опциона:
 - Включено* – подсвечивание включено всё время
 - Выключено* – подсвечивание не активное
 - Временное* – подсвечивание активное во время 10 секунд о последнего нажатия кнопки
- Яркость LCD* – опцион позволяющий регулировать интенсивность Подсвечивания (она недоступна, когда подсвечивание Выключено)
- Питание* – доступны два опциона :
 - Сетевое* – когда устройство подключено питателем в сеть 220V. В этом порядке устройство всё время активное.
 - Батерейное* – когда устройство питается аккумулятором большой ёмкости– в этом порядке устройство всё время работает в порядке экономить энергию. Больше информации в главе на стр. 11 11
- Тревоги* – опцион позволяет на постановку, которые угрожения должны Быть сигнализированы звуком, а которые только информацией На экране. При каждой цифре обозначающей инфекцию (1- слабая, 2- средняя, 3- сильная) уставляем должна она быть сигнализировано звуком (ДА\НЕТ). Установка недостатка звуковой сигнализации данной инфекции не следует выключением показывания её.

ПОСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ АЛГОРИТМА МАЙЛСА

Параметры алгоритма Майлса являются постановками сигнализатора, которые непосредственно влияют на раскрытие инфекции. Больше на эту тему в главе ДЕЙСТВИЕ на стр.2.

Догадливо поставлены стоимости предлагаемые Институтом Садоводства и Цветоводства в Скерневицах. Существуют однако случаи, в которых можно эти параметры модифицировать получая больше или меньше „чувствительность” прибора. Чтобы это сделать надо войти в меню и поискать функцию ПОСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ МАЙЛСА



На этом экране кнопкой ДАЛЬШЕ двигаемся курсором (подчерк) по следующим параметрам, кнопками + и – можем менять стоимость параметра, а кнопкой ЗАПИШИ утверждаем изменения.

Минимальное время осадка Если увлажнение будет короче того времени инфекция невозможна. (догадливо 3.48).

Максимальное время перерыва между осадками, которой переход следует перерыв насчитывания, (догадливо 8)

Время высыхания листьев время досчитывается до времени увлажнения оптиметра (догадливо 2 ч.)

Порог увлажнения это стоимость увлажнения выше которой споры всё время развиваются несмотря на недостаток увлажнения листьев (догадливо 88 %).

ВРЕМЯ ВЫСЫХАНИЯ ЛИСТЬЕВ

В сигнализатор подключены два оптиметра осадка (искусственные листья) С которых один сделан в виде мозаики водительных дорожек на печатной плитке, а у второго конструкция которая позволяет применить влагоёмкую ткань как оптиметр дождя. Оптиметр влагоёмкий лучше симулирует высыхание листьев, а плиточный реагирует на росу и небольшие осадки. Однако оптиметр влагоёмкий не является верным отражением натурального листа, по этой причине во время анализа сигнализатор к умеренному времени „мокрых оптиметров” добавляет неопределённый период времени званый ВРЕМЯ ВЫСЫХАНИЯ ЛИСТЬЕВ. Длина этого времени значительно влияет на действие устройства, а конкретно на его чувствительность. Программа сигнализатора уставляет вступительно это время на 1 час. Изменение этого параметра позволяет влиять на количество показываемых инфекций. Можно выбирать между меньшими расходами защиты с большим риском инфекции или поменьшить риск решаясь одновременно поносить большие финансовые издержки.

Когда нет тока...

Если во время работы сигнализатора наступит выключение электрической энергии, то сигнализатор через несколько секунд переключится на питание из встроенного аккумулятора. Освежение экрана будет заморожено, а подсвечивание если было активное выключится. Однако каждые 12 минут на экран будут вписываться актуальные стоимости. В случае выпадения осадка дождя наступит нормальное насчитывание инфекции.

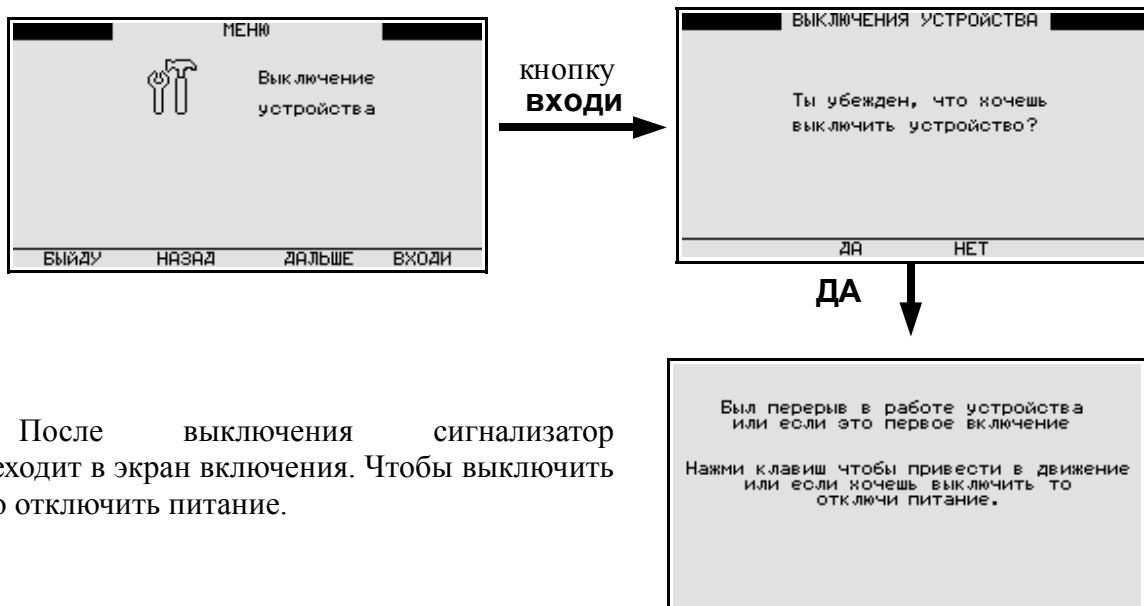
Встроенный аккумулятор должен хватить на 15 часов работы сигнализатора. Если выключение энергии будет продолжаться дальше и аккумулятор станет разгруженным почти в целом сигнализатор выключится. Во время возвращения питания устройство включится информируя потребителя, что было выключено (смотри Первое включение на стр. 5). Это также информация о том, что устройство прервало измерения, затем могла выступить не сигнализирована инфекция.

Внешний Аккумулятор

Если в месте инсталляции сигнализатора нет возможности питания из сети 230 V, возможна работа из аккумулятора 12 V о большой ёмкости (нп. машины). В таком случае надо подключить устройство при помощи специального канала доступного у производителя. В случае такого питания надо в меню постановок сигнализатора выбрать опцион батарейного питания. В таком ходе устройство потребляет около 1 Ah в сутки, значит типичный аккумулятор машины 60 Ah должен хватить на около 2 месяцев работы. Когда напряжение аккумулятора приближается к разгрузению на выяснителю показывается информация о слишком низкой стоимости пополняющего напряжения.

Выключение сигнализатора

Когда хотим выключить сигнализатор на длинное время из сети, надо отключить внутренний аккумулятор. В противном случае отключение от сети способствует переключением на работу из внутреннего аккумулятора и разгрузению его. Потому что сохранение разгруженных аккумуляторов сокращает их жизненность надо перед отключением устройства от питания выключить внутренний аккумулятор. Для этой цели надо пройти в экран выключения сигнализатора.



После выключения сигнализатор переходит в экран включения. Чтобы выключить надо отключить питание.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Общие		Память	
Измерения	175 x 165 x 70 mm	270 тысяч измерений каждые 12 минут	
Питание	12V DC, питатель 230 V 50 Hz	(6 лет непрерывной регистрации)	
Набор мощности	макс. 6W	Измерение влажности	
Измерение температуры		Сфера	50 ÷ 95 %
Сфера	-38°C ÷ + 60 °C	Раздаточность	1%
Раздаточность	0.1°C	Точность	2%
Точность	± 0,5 °C	Pomiar opadu deszczu	
		Раздаточность	0.2 mm
		Точность	20 % при осадке не больше чем 5 мм\ч

Список содержания

Описание сигнализатора.....	2
Предназначение.....	2
Оборудование сигнализатора.....	2
Действие.....	2
Установка устройства.....	3
Обслуживание устройства.....	5
Первое включение.....	5
Наличие инфекции.....	6
Пересмотр данных из памяти.....	7
Постановка часов	8
Постановка сигнализатора.....	9
Постановка параметров алгоритма Майлса	10
Время высыхания листьев.....	10
Когда нет тока.....	11
Внешний Акумулятор.....	11
Выключение сигнализатора.....	11
Технические данные.....	12

ГАРАНТИЯ

На точное действие сигнализатора AVI – 2001

1. Гарантию на точное действие устройства даётся на время 12 месяцев от дня продажи.
2. Вслучае выступления в вышеопределённом периоде повреждений устройства возникших по вине производителя или скрытых вещественных недостатков , производитель обеспечивает их бесплатный ремонт.
3. Устройство надо прислать или доставить к производителю способом обеспечивающим его перед повреждениями во время транспорта на счёт рекламирующего. Надо подать точное описание повреждений.
4. Ремонт должен быть сделан в течение 14 дней от дня поставки устройства к ремонту. В случае поставки устройства не посредственно нп. почтой надо учитывать добавочное время транспорта.
5. 5.Гарантия не обнимает повреждений вытекающих из неправильной эксплуатации устройства или возникших по вине потребителя.
6. Гарантия не обнимает повреждений аккумуляторов и повреждений оптиметра влажности сделанных опрыскиванием.
7. Гарантией не обняты действия предвидены в инструкции обслуживания для исполнения которых обязан потребитель в собственной сфере, нп. чистка оптиметров.

Дата продажи

Подпись производителя