

ООО «СИМИКОН»

ИЗМЕРИТЕЛЬ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
«РАДИС»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

IP-RR-4.4

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 2. НАЗНАЧЕНИЕ..... | 4 |
| 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ..... | 6 |
| 3.1. Основные технические параметры..... | 6 |
| 3.2. Основные функции и возможности..... | 7 |
| 3.3. Основные эксплуатационные характеристики..... | 9 |
| 4. СОСТАВ ИЗМЕРИТЕЛЯ..... | 10 |
| 5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗМЕРИТЕЛЯ..... | 11 |
| 5.1. Принцип действия..... | 11 |
| 5.2. Конструкция измерителя..... | 12 |
| 6. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ..... | 15 |
| 7. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ..... | 15 |
| 8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ..... | 16 |
| 9. ОГРАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ..... | 16 |
| 9.1. Кнопки управления..... | 16 |
| 9.2. Светодиодный индикатор..... | 17 |
| 9.3. Жидкокристаллический дисплей..... | 17 |
| 9.4. Структура экранного меню..... | 20 |
| 9.5. Кнопки «быстрого доступа» к функциям..... | 22 |
| 10. ПОРЯДОК РАБОТЫ..... | 23 |
| 10.1. Настройка и подготовка к работе..... | 23 |
| 10.2. Измерение скорости в ручном или автоматическом режиме при стационарном положении измерителя..... | 34 |
| 10.3. Измерение скорости с движущегося патрульного автомобиля..... | 40 |
| 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... | 46 |
| 12. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА..... | 47 |
| 13. РЕМОНТ..... | 47 |
| 14. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА..... | 47 |
| ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ..... | 48 |
| Приложение 1. Работа с аккумуляторами..... | 49 |

1. ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с радиолокационными измерителями скорости движения транспортных средств «Радис» и изучения правил их эксплуатации.

Руководство распространяется на выпускаемые по техническим условиям ТУ 6814-008-31002820-2004 измерители скорости «Радис».

В тексте данного Руководства применены некоторые сокращения и специальные термины:

ДПС – Дорожно-Патрульная Служба;

ТС – транспортное средство;

Патрульный автомобиль – автомобиль, в котором установлен измеритель;

Цель – транспортное средство, скорость которого фиксируется измерителем;

Быстрая цель – ТС, измеренная скорость которого выше скорости всех остальных целей в транспортном потоке;

Близкая цель – ТС, от которого измеритель скорости получает максимальный отраженный сигнал;

Стационарный режим – измерение скорости целей сотрудником ДПС «с руки», либо из неподвижного патрульного автомобиля;

Режим движения – измерение скорости целей из движущегося патрульного автомобиля;

АКБ – аккумуляторная батарея.

Перед началом работы внимательно изучите данное руководство, чтобы освоить все функции и возможности прибора. Прежде, чем начинать работу с прибором, убедитесь в отсутствии внешних повреждений и проверьте комплектацию.



Особо важные предупреждения в тексте руководства выделены знаком. Пожалуйста, внимательно отнеситесь к данным предупреждениям.

Пренебрежение этими указаниями может привести к порче оборудования или последствиям опасным для здоровья.

Рисунки и схемы в данном руководстве служат для демонстрации и ознакомления с порядком работы, и могут отличаться от фактически поставляемых приборов и аксессуаров.

В связи с постоянно проводимой работой по совершенствованию продукции, изделия, выпущенные в разное время, могут незначительно отличаться друг от друга. Данные изменения не влияют на метрологические или эксплуатационные характеристики прибора.

Изготовитель оставляет за собой право вносить улучшения и/или изменения в приборы, их комплектацию без специального уведомления.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Измеритель предназначен для контроля скорости движения ТС сотрудниками ДПС и фиксирования факта нарушения скоростного режима.

Измеритель представляет собой прибор с ручным или автоматическим запуском измерений. Измеритель осуществляет селекцию целей по направлению их движения, выделяет скорость самой быстрой цели из потока.

Измеритель может использоваться как непосредственно «с руки», так и при размещении в патрульном автомобиле, в том числе во время его движения.

В последнем случае, помимо скорости встречной или попутной цели, автоматически определяется и индицируется скорость патрульного автомобиля.

Измеритель скорости может эксплуатироваться в составе комплексов совместно с видеофиксаторами или компьютерами, производимыми и поставляемыми компанией «Симикон».

Для удобства управления и отображения информации на измерителе имеется два индикатора: жидкокристаллический дисплей и яркий светодиодный индикатор.

Питание измерителя осуществляется от встроенной в рукоятку литий-ионной АКБ. Предусмотрена возможность подзарядки АКБ от бортовой сети автомобиля в процессе работы измерителя.



Рис.1. Внешний вид измерителя в комплекте с рукояткой

Измеритель может быть установлен в салоне автомобиля при помощи специализированного крепежного устройства.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные технические параметры

| | |
|--|---|
| Рабочая частота излучения | 24,15 ± 0,10 ГГц |
| Диапазон измеряемых скоростей | от 10 до 300 км/ч |
| Дальность измерения скорости ¹⁾ - в диапазоне 20-300 км/ч - в диапазоне 10-20 км/ч | 400 м 150 м |
| Допускаемый предел погрешности измерения скорости: - при стационарном размещении - при работе в движении | ± 1 км/ч ± 2 км/ч |
| Время измерения скорости | не более 0,4 с |
| Выделение скорости самой быстрой цели из группы при превышении ее скорости над остальными | не менее чем на 10 км/ч и соотношении их площадей не менее 1:10 |
| Дискретность установки порогового значения скорости | 1 км/ч |
| Количество целей, информация о которых может сохраняться в памяти | 2 |
| Время хранения данных в ячейках памяти | 10 минут |
| Время установления рабочего режима после включения питания | не более 5 с |
| Допустимая продолжительность непрерывной работы | не менее 16 часов |
| Продолжительность работы от аккумулятора. ²⁾ | не менее 8 часов |
| Напряжение питания: | от 10,0 до 16,0 В |

¹⁾ По требованиям ТУ при установке максимальной чувствительности. Данный параметр не означает запрета на измерение при дальностях до цели менее 400 м или более. Подробнее о настройке дальности в п. 10.1.5 настоящего руководства.

²⁾ При частоте измерений 1 раз в минуту.

| | |
|--|-------------------|
| Масса, не более | |
| - измерительный блок | 240 граммов |
| - измерительный блок с рукояткой и аккумулятором | 450 граммов |
| Габаритные размеры измерителя с рукояткой | 155 x 150 x 61 мм |

3.2. Основные функции и возможности

3.2.1. Измеритель может работать в ручном или автоматическом режимах. В ручном режиме скорость цели определяется по одной серии отраженных сигналов и выводится на дисплей и индикатор. В автоматическом режиме происходит периодическое излучение сигнала. При фиксации превышения установленного порога скорости излучение прекращается, скорость цели автоматически заносится в ячейку памяти и подается звуковой сигнал.

3.2.2. В памяти измерителя возможно одновременное хранение информации о двух превысивших порог скорости целях.

3.2.3. Измеритель выводит на светодиодный индикатор показания таймера от момента превышения установленного скоростного порога для обеих ячеек памяти. Жидкокристаллический индикатор отображает текущее время и момент времени, когда было зафиксировано превышение установленного скоростного порога (также для обеих ячеек памяти).

3.2.4. Возможна установка трех уровней чувствительности, обеспечивающих дальность измерения скорости около 300, 500, 800 метров соответственно. Точность измерений обеспечивается независимо от дальности, при которой произведены измерения.

3.2.5. Измеритель осуществляет селекцию направления движения цели.

3.2.6. В режиме движения измеритель может осуществлять измерение скорости встречных или попутных ТС из движущегося патрульного автомобиля. При этом

попеременно показываются обе скорости – скорость цели и собственная скорость патруля.

3.2.7. В измерителе предусмотрена возможность регулировки яркости светодиодных индикаторов, контрастности жидкокристаллического дисплея, а также яркости и времени свечения его подсветки. Имеется возможность регулировки громкости звукового сигнала.

3.2.8. Измеритель может эксплуатироваться совместно с видеофиксатором. Информацию о совместимых видеофиксаторах на текущий момент можно получить у изготовителя.

3.2.9. Для обеспечения автономной работы измеритель имеет литий-ионную АКБ. Измеритель контролирует состояние АКБ и сигнализирует о снижении напряжения питания ниже нормы. Измеритель можно подключить к гнезду прикуривателя автомобиля с помощью кабеля CPA-SR-2 и подзарядить АКБ в процессе работы.

3.3. Основные эксплуатационные характеристики

| | |
|--|---|
| Плотность потока мощности излучения в обратном направлении на расстоянии 0,5 м и в прямом направлении на расстоянии 2 м | не превышает 10 мкВт/см ² . |
| Измеритель сохраняет свои характеристики при следующих климатических условиях: <ul style="list-style-type: none">- температуры окружающего воздуха ⁵- относительной влажности- атмосферном давлении | от -30 °С до + 50 °С до 90% без конденсации влаги от 60 до 106.7 кПа. |
| Предельные условия транспортирования | по 5 группе ГОСТ 22261-94 |
| Устойчивость к механическим воздействиям | по 5 группе ГОСТ 22261-94 |
| Устойчивость к радиочастотным электромагнитным полям | по ГОСТ Р 51317.4.3-99 (степень жесткости III) |
| Средняя наработка на отказ | не менее 6000 ч. |
| Средний срок службы до списания | не менее 5 лет |

⁵ При температурах ниже -20°С допускается отключение жидкокристаллического дисплея с сохранением индикации на светодиодном индикаторе.

4. СОСТАВ ИЗМЕРИТЕЛЯ

В базовую комплектацию измерителя входит:



1. Измерительный блок SR-D



2. Съемная рукоятка с АКБ (APR-SR-2)



3. Кабель для подключения к бортовой сети автомобиля (CPA-SR-2)



4. Сумка для транспортировки и хранения (BF-RR)

5. Руководство по эксплуатации

6. Формуляр

Примечание: Перечень базовой комплектации может отличаться от фактически поставляемого оборудования. Информация о конкретной комплектации указывается в формуляре на прибор.

По дополнительной заявке могут поставляться:

1. Кронштейн для крепления на стекло DG-SR-1.
2. Сетевой адаптер для подключения к сети 220 В.

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗМЕРИТЕЛЯ

5.1. Принцип действия.

Принцип действия измерителя основан на использовании эффекта Доплера, заключающегося в изменении частоты сигнала радиолокатора при отражении от движущегося объекта. Существенным является тот факт, что изменение частоты пропорционально скорости объекта. Поэтому определение скорости сводится к измерению разности между частотами излученного и отраженного от цели сигналов.

Для анализа спектра и определения значений интересующих частот используется аппарат цифровой обработки низкочастотных сигналов на основе преобразования Фурье. Анализ получаемых в результате его применения полных спектров позволяет выделить скорость самой быстрой цели на фоне более медленных, отдельно определять собственную скорость и скорость цели при работе в движении.

Для селекции целей по направлению движения используются два независимых канала. Определение относительного фазового сдвига между доплеровскими сигналами двух каналов позволяет принять решение о направлении движения цели.

Выходные сигналы из двух каналов поступают в вычислитель, где производится оцифровка, сохранение и дальнейшая математическая обработка для получения информации о скоростях движения целей.

При получении информации об измеренных скоростях результат в цифровом виде передается на светодиодный индикатор и на жидкокристаллический дисплей.

После каждого цикла измерений СВЧ-генератор выключается, что позволяет снизить потребляемую измерителем мощность и повысить его скрытность.

Плата вычислителя осуществляет также распределение и хранение информации в ячейках памяти, установку порога

скорости, измерение текущего с момента превышения порога времени и его индикацию. Кроме того, здесь же производится установка режима работы радара, а также выполнение ряда сервисных функций, в том числе и контроль состояния источника питания.

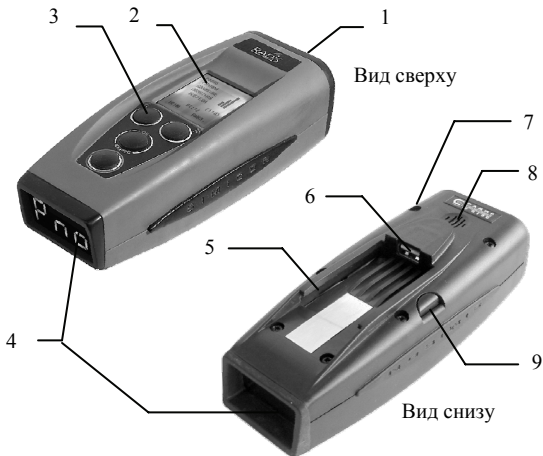
5.2. Конструкция измерителя.

Прибор имеет корпус из ударопрочного пластика. Передняя и задняя часть прибора защищены эластичными резиновыми протекторами. В передней части корпуса прибора установлена диэлектрическая линза приемопередающей антенны ([1] Рис.2).

В корпусе измерителя установлен СВЧ-модуль, состоящий из генератора, смесителей, волноводного тракта и рупорной антенны. На модуле смонтирована плата усилителей.

Жидкокристаллический дисплей [2] (далее дисплей) размещен сверху на лицевой панели измерителя. Дисплей защищен клееным в корпус органическим стеклом. Под дисплеем расположена панель управления с литыми резиновыми кнопками [3].

В задней боковой части корпуса размещен светодиодный индикатор [4] (далее индикатор) повышенной яркости, защищенный литым резиновым протектором с клееным органическим стеклом.



- 1 – диэлектрическая линза
- 2 – ЖК-дисплей
- 3 – панель управления
- 4 – светодиодный индикатор

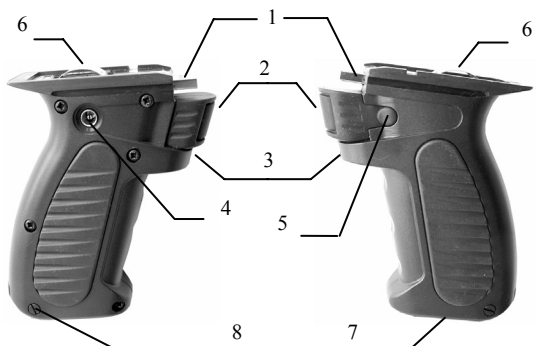
- 5 – направляющие
- 6 – разъем USB
- 7 – мастичная пломба
- 8 – динамик
- 9 – кнопка фиксатора

Рис.2. Конструкция измерительного блока

В базовую комплектацию прибора входит блок питания в виде рукоятки APR-SR-2 со встроенной АКБ и зарядным устройством (Рис. 3).

Данный аккумуляторный блок питания соединяется с измерителем посредством специальных направляющих ([5] на Рис. 2) и фиксируется подпружиненным фиксатором.

Для отключения прибора от рукоятки необходимо нажать на кнопку фиксатора ([8] на Рис. 2) и выдвинуть прибор по направляющим.



- | | |
|---|----------------------------|
| 1 – USB-разъем | 5 – кнопка фонарика |
| 2 – курок | 6 – пружина фиксатора |
| 3 – светодиод | 7 – лючок аккумулятора |
| 4 – разъем для подключения к бортовой сети автомобиля | 8 – винты крепления крышки |

Рис.3. Устройство рукоятки

Подсоединение измерителя к рукоятке осуществляется через USB-разъем ([6] на Рис. 2 и [1] на Рис.3).

На рукоятку выведена одна из кнопок управления – курок для включения прибора и запуска измерений [2].

На боковой поверхности рукоятки имеется гнездо разъема кабеля для подключения к бортовой сети [4].

На рукоятке имеется светодиод [3] (например, для подсветки документов в темное время суток). Слева от курка расположена кнопка включения/выключения фонарика [5].

В нижней части рукоятки имеется съемный лючок [7], закрывающий гнездо для установки или замены аккумулятора.

6. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

6.1. На корпусе измерителя нанесены его наименование, номер ТУ и заводской номер.

6.2. Измерители, принятые ОТК и подготовленные к упаковке, пломбируются путем установки пломбы на винт корпуса измерителя.

6.3. Сумка для перевозки и хранения снабжена этикеткой с наименованиями измерителя и его изготовителя, номером ТУ и заводским номером.

7. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. После распаковки и извлечения из транспортного футляра измеритель следует осмотреть на отсутствие внешних повреждений и сохранность пломбировки.

7.2. При приемке измерителя следует убедиться в наличии полного комплекта согласно формуляру.

7.3. До включения измерителя следует ознакомиться с разделами 8 и 9 настоящего руководства.

7.4. При переносе измерителя в теплое помещение после пребывания на морозе его следует выдержать не менее 2 часов перед включением для просушки.

7.5. Следует иметь в виду существование ряда причин, способных привести к неправильной работе измерителя.

Это:

- наличие мощных электрических помех от линий электропередач, сварочных установок, грозовых разрядов;
- использование измерителя в условиях проливного дождя или плотного снегопада;
- наличие включенных газосветных ламп на расстоянии менее 5 м в направлении работы.

7.6. Не следует направлять измеритель на крупные металлические предметы с расстояния менее 0,5 м.

7.7. Недопустима деформация и сдавливание корпуса измерителя.

7.8. Недопустимо попадание измерителя в воду и под потоки воды.

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Уровень излучения для персонала, работающего с измерителем, не превышает действующих санитарных правил и норм.

8.2. Не следует находиться перед рупорной антенной работающего измерителя на расстоянии менее 1 м. Запрещено подносить к голове рупорную антенну измерителя во время излучения.






8.3. Существующие в измерителе электрические напряжения не превышают 12В и не представляют опасности при эксплуатации.


9. ОГРАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ


9.1. Кнопки управления



Рис. 4. Панель управления

На панели управления размещено 4 кнопки, имеющие обозначения «», «», «ОК/СБРОС», «» (Рис.4). Две верхние кнопки («», «») имеют сменные функции, которые назначаются по ходу работы с прибором. Назначение кнопок указывается на дисплее. Кнопка «ОК/СБРОС», как правило, используется для выполнения выбранной команды.

Для **включения** питания нажмите на курок рукоятки или кнопку «» и удерживайте в нажатом состоянии до появления индикации, сопровождающейся коротким звуковым сигналом.

Выключение питания производится длительным (около 2 сек) нажатием на правую верхнюю кнопку «» на панели. Выключение питания сопровождается коротким звуковым сигналом. Все настройки, сделанные в приборе, при

выключении питания сохраняются и воспроизводятся при последующем включении.

Запуск измерений и остановка автоматического режима производится курком или кнопкой «○».

Измеритель имеет два средства индикации: жидкокристаллический дисплей и яркий светодиодный индикатор.

9.2. Светодиодный индикатор

Светодиодный индикатор (далее индикатор) расположен в задней части корпуса. На нем может отображаться следующая информация:

- установленный режим работы;
- состояние ячеек памяти;
- измеренное значение скорости;
- время от момента фиксации превышения скорости;
- направление движения зафиксированной цели;
- отсутствие результатов измерения.

Измерители оснащены программой энергосбережения: значения на индикаторе по истечении 3 сек бездействия переходят в проблесковый режим.

9.3. Жидкокристаллический дисплей

На жидкокристаллический дисплей (далее дисплей) выводится более полная информация о текущих настройках измерителя (Рис.5) и результаты измерений (Рис.6).

Кроме того, дисплей используется для настройки прибора с помощью экранного меню.

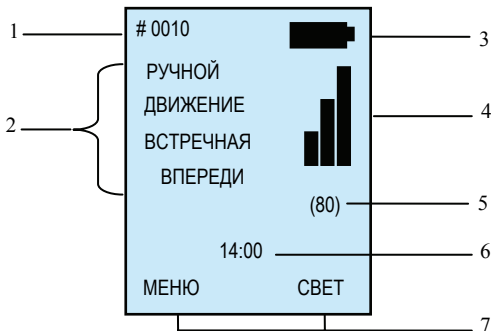


Рис.5. Пример индикации на дисплее в режиме ожидания

- 1 – идентификационный номер;
- 2 – установленный режим работы;
- 3 – индикация состояния АКБ *;
- 4 – установленная дальность (чувствительность) работы измерителя;
- 5 – установленный порог скорости;
- 6 – текущее время;
- 7 – назначение верхних кнопок на панели управления.

*Примечание: * - После включения прибора индикатор заряда батареи не показывается. Индикатор показывает состояние батареи только после проведения хотя бы одного измерения (после включения нагрузки СВЧ-генератора).*

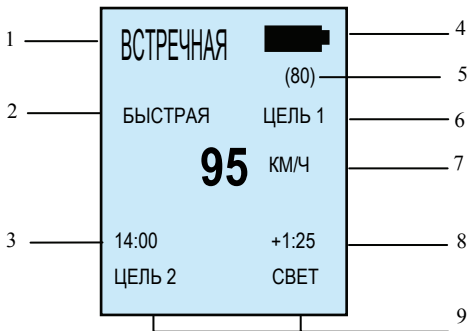


Рис.6. Пример индикации в режиме просмотра измерений








- 1 – направление движения измеренной цели;
- 2 – характеристика цели (быстрая/ближняя);
- 3 – время, остановленное в момент фиксации измерения;
- 4 – индикация состояния АКБ;
- 5 – установленный порог скорости;
- 6 – номер цели (в памяти может храниться до 2-х целей);
- 7 – значение измеренной скорости;
- 8 – время, прошедшее с момента фиксации;
- 9 – назначение верхних кнопок на панели управления.

9.4. Структура экранного меню

| | |
|----------------------|---|
| МЕНЮ | |
| ▪ РАДАР | РЕЖИМ ПАТРУЛЬ НАПРАВЛЕНИЕ ЦЕЛЬ ДАЛЬНОСТЬ ПОРОГ ДИАПАЗОН |
| ▪ ВРЕМЯ/ДАТА | ЧАСЫ МИНУТЫ ДЕНЬ МЕСЯЦ ГОД |
| ▪ ЭКРАН/ЗВУК | ПОДСВЕТКА ЯРКОСТЬ ВРЕМЯ СВЕЧ. КОНТРАСТ ЖКИ ЯРКОСТЬ СИ ПЕРЕВЕРНУТЬ ГРОМКОСТЬ |
| ▪ РАДИОСВЯЗЬ | РАДИО |
| ▪ СПЕЦИАЛЬНЫЕ | ТЕСТ (НЕПР) ТОЛЬКО СВОЯ ТЕСТ СИ ТРЕНИРОВКА |

С помощью меню можно выполнить следующие настройки:


- установить режим работы прибора: ручной/автоматический, стационарный/движение, встречные/попутные/все цели;
- установить при работе в движении местоположение цели: цель впереди/цель сзади;
- установить порог ограничения скорости с дискретностью 1 км/ч;
- установить уровень чувствительности (дальности);
- выполнить сервисные настройки: установка текущего времени и даты, режим работы подсветки, контрастность дисплея, яркость индикатора, громкость звукового сигнала, поворот на 180° индикации на светодиодном табло, диапазон измеряемых скоростей.

Для работы с меню предназначены следующие кнопки: «», «», и «ОК/СБРОС». Вход в меню осуществляется нажатием кнопки «», обозначенной на дисплее словом «МЕНЮ». Левая и правая верхние кнопки на панели осуществляют навигацию по меню, перемещая выделенную строку вверх или вниз. Для выполнения выбранной в меню команды или настройки следует нажать кнопку «ОК/СБРОС», подтвердив, таким образом, свой выбор. На экране появляется требуемый параметр, величина которого (или состояние) может быть изменена кнопками «» и «», которые обозначены надписями на экране «ПРЕД» (предыдущий) и «СЛЕД» (следующий). Выбрав необходимую величину или состояние, следует вновь нажать кнопку «ОК/СБРОС». При смещении в крайнее нижнее или верхнее положение по списку название одной из кнопок «» или «» меняется на «ВЫХОД». Выполнение этой команды переводит меню на предыдущий (более высокий) уровень.

**ВНИМАНИЕ!**


При индикации на дисплее зафиксированной скорости нарушителя вход в меню заблокирован. Для работы с меню необходимо предварительно сбросить данные из ячеек памяти.

9.5. Кнопки «быстрого доступа» к функциям.

Для оперативного управления прибором имеются кнопки быстрого доступа к различным настройкам, так называемые «горячие клавиши». Описание кнопок обозначено в тексте символом. 

Сводная таблица кнопок «быстрого доступа»

| Кнопки и процедура их нажатия | | Функция |
|-------------------------------|--|---|
| До начала измерений | Одновременное кратковременное нажатие  | Переключение режимов работы по циклу |
| | Кратковременное нажатие «ОК/СБРОС» | Переключение направления целей «ВСТРЕЧНАЯ» ↔ «ПОПУТНАЯ». |
| | Нажатие с удержанием «ОК/СБРОС» | Установка направления «ВСЕ ЦЕЛИ» для стационарного положения, в режиме «ДВИЖЕНИЕ» установка «ВПЕРЕДИ» ↔ «СЗАДИ» |
| | Одновременное нажатие  и «ОК/СБРОС» | Уменьшение установленного порога скорости |
| | Одновременное нажатие  и «ОК/СБРОС» | Увеличение установленного порога скорости |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| При индикации зафиксированной цели | Кратковременное нажатие «ОК/СБРОС» | Переключение характеристики цели «БЫСТРАЯ ЦЕЛЬ» ↔ «БЛИЗКАЯ ЦЕЛЬ». |
| | Кратковременное нажатие «  » | Переключение индикации результатов при наличии двух целей в памяти «ЦЕЛЬ 1» ↔ «ЦЕЛЬ 2». |
| | Нажатие с удержанием «ОК/СБРОС» | Сброс всех результатов измерений |



10. ПОРЯДОК РАБОТЫ

10.1. Настройка и подготовка к работе.

10.1.1. Включение и выключение прибора.

Перед включением измерителя убедитесь в надежном соединении измерительного блока и рукоятки.

Для крепления измерителя в салоне используйте специальный кронштейн для крепления на ветровом или заднем стекле.

Для включения прибора нажмите и удерживайте курок около 2 сек (при работе с рукояткой) или кнопку «» на измерительном блоке (при работе с другим источником питания). После короткого звукового сигнала кнопку (курок) следует отпустить, на индикаторе на короткое время появится символ  (режим инициализации), после чего он должен показать режим работы, установленный в приборе перед его выключением, либо установленный по умолчанию. На дисплее при этом появится следующая информация:



- идентификационный номер;
- режим (авто или ручной);
- патруль (движение или стационар);
- направление движения цели (встречная, попутная, все цели);


- местоположение цели (впереди или сзади по отношению к движущемуся патрульному автомобилю) – только для режима движения;
- установленный порог скорости;
- текущее время (электронные часы);
- установленная дальность (вертикальные столбики).

Прибор готов к работе. (Рис.7)



Рис.7. Пример индикации на дисплее после включения прибора.

Верхние кнопки на панели управления прибора сразу после включения питания обозначены на дисплее надписями «МЕНЮ» и «СВЕТ». В этом состоянии левая кнопка «» позволяет войти в меню и изменить настройки прибора, а правая кнопка «» включает подсветку дисплея.

Выключение прибора производится нажатием и удержанием около 2 секунд верхней правой кнопки «» на панели управления. Кроме того, выключение прибора производится автоматически, если в течение 15 минут не производилось нажатий на кнопки управления. Если прибор оставлен включенным с данными о зафиксированной

скорости нарушителя, то отсчет 15-ти минут начинается по окончании гарантированного времени хранения скорости нарушителя в памяти (10 минут).







Помните! Результаты зафиксированной скорости нарушителя при выключении прибора не сохраняются. Для выключения прибора до истечения 10-минутного периода хранения данных с зафиксированной скоростью необходимо предварительно сбросить эти данные.

После выключения питания измерителя все установленные индивидуальные настройки (п. 10.1.2. – 10.1.7) сохраняются. При использовании измерителя совместно с видеофиксатором необходимо выполнять требования по включению и выключению, изложенные в руководстве по эксплуатации видеофиксатора.

10.1.2. Установка времени и даты.


Для установки времени и даты нажмите **«МЕНЮ»** и выберите **«ВРЕМЯ/ДАТА»**.

С помощью кнопок «» и «» выберите параметр, который следует изменить и нажмите кнопку **«ОК/СБРОС»**, после этого можно изменить значение параметра кнопками «» и «» («ПРЕД» и «СЛЕД»). Подтвердите свой выбор кнопкой **«ОК/СБРОС»** (Рис.8).

| | |
|---------------|------|
| ЧАСЫ | [14] |
| МИНУТЫ | [02] |
| ДЕНЬ | [10] |
| МЕСЯЦ | [06] |
| ГОД | [05] |
| ВВЕРХ | ВНИЗ |



Рис.8. Подменю «ВРЕМЯ/ДАТА»

10.1.3. Установка режимов работы измерителя скорости.

Для установки режимов работы нажмите кнопку «» («МЕНЮ») и выберите подменю «РАДАР».

| | |
|----------------|-----------|
| РЕЖИМ | [РУЧНОЙ] |
| ПАТРУЛЬ | [ДВИЖ.] |
| НАПРАВЛЕНИЕ | [↓] |
| ЦЕЛЬ | [ВПЕРЕДИ] |
| ДАЛЬНОСТЬ | [111] |
| ПОРОГ | [080] |
| ДИАПАЗОН | [30-240] |
| ВВЕРХ | ВНИЗ |



Рис.9. Подменю «РАДАР»

Выберите требуемый параметр (режим, патруль, направление, цель) и с помощью кнопок «» и «» измените его значение, подтвердите свой выбор кнопкой «ОК/СБРОС».

Параметр «**РЕЖИМ**» принимает значения [**РУЧНОЙ**] и [**АВТО**], что соответствует ручному или автоматическому режиму работы. Параметр «**ПАТРУЛЬ**» принимает значения [**СТАЦ.**] – стационарный и [**ДВИЖ.**] – движение.



КНОПКИ «БЫСТРОГО ДОСТУПА»:

Одновременное нажатие кнопок «» и «» меняет режим работы прибора в следующей последовательности: «**РУЧНОЙ СТАЦИОНАР**» ⇒ «**АВТО СТАЦИОНАР**» ⇒ «**РУЧНОЙ ДВИЖЕНИЕ**» ⇒ «**АВТО ДВИЖЕНИЕ**» и далее по циклу. Переключение режима сопровождается коротким звуковым сигналом.

Значения параметра «**НАПРАВЛЕНИЕ**» обозначены вертикальными стрелками: [↑] – попутная цель; [↓] – встречная цель; [↕] – все цели. В режиме движения под попутной понимается цель, движущаяся в том же направлении, что и патрульный автомобиль; под встречной – в противоположном.

В стационарном режиме под попутной понимается удаляющаяся от места расположения патруля цель; под встречной – приближающаяся.

Параметр «**ЦЕЛЬ**» принимает значения [**ВПЕРЕДИ**] – цель находится впереди патрульного автомобиля (наблюдается через лобовое стекло) и [**СЗАДИ**] – цель находится сзади патрульного автомобиля (наблюдается через заднее стекло). Пункт «**ЦЕЛЬ**» появляется в экранном меню только при значении [**ДВИЖ.**] параметра «**ПАТРУЛЬ**».



КНОПКИ «БЫСТРОГО ДОСТУПА»:

Кратковременное нажатие кнопки «ОК/СБРОС» до начала измерений попеременно меняет селекцию направления движения целей: «ВСТРЕЧНАЯ» ↔ «ПОПУТНАЯ». Переключение режима сопровождается коротким звуковым сигналом и отображением на индикаторе выбранного направления.

Нажатие кнопки «ОК/СБРОС» с длительным удержанием устанавливает режим «ВСЕ ЦЕЛИ», что сопровождается двойным коротким звуковым сигналом. (если ранее был выбран Стационарный режим работы).

Если ранее был выбран режим «ДВИЖЕНИЕ», то нажатие кнопки «ОК/СБРОС» с удержанием переключает режимы «ВПЕРЕДИ» ↔ «СЗАДИ». Переключение режима сопровождается тройным коротким сигналом.

Установленные режимы работы отображаются на дисплее как показано на рис. 5, 7.

На индикаторе режим работы выводится в виде обозначений красного либо зеленого цвета.



Красный цвет букв соответствует стационарному режиму работы, зеленый – работе в движении.

| Индикатор | Установленный режим |
|------------|------------------------------------|
| Р | Ручной режим по всем целям |
| Рвс | Ручной режим по встречным целям |
| Рпо | Ручной режим по попутным целям |
| А | Автоматический режим по всем целям |

| | |
|------------|---|
| Авс | Автоматический режим по встречным целям |
| Апо | Автоматический режим по попутным целям |

В целях энергосбережения, индикация на табло по истечении 3 сек бездействия переходит в проблесковый режим.

10.1.4. Установка порога скорости.

После включения измеритель имеет пороговую скорость, которая была установлена перед выключением (или, по умолчанию, 72 км/ч). Установка порога скорости производится через меню, для этого нужно в подменю «РАДАР» выбрать параметр «Порог» и с помощью кнопок «» и «» установить требуемое значение, подтвердить свой выбор кнопкой «ОК/СБРОС». Изменение порога скорости происходит ступенчато с шагом 1 км/ч.



КНОПКИ «БЫСТРОГО ДОСТУПА»:

Для изменения значения порога скорости необходимо одновременно нажать одну из верхних кнопок и кнопку «ОК/СБРОС».

Левая кнопка «» и «ОК/СБРОС» - уменьшение порога скорости.

Правая кнопка «» и «ОК/СБРОС» - увеличение порога скорости.

10.1.5. Установка дальности (чувствительности).

В измерителе предусмотрена возможность установки трех уровней дальности определения скорости и, соответственно, чувствительности: максимальной, средней и минимальной. Уровень дальности показывается на дисплее количеством вертикальных столбиков:



■ ■ ■ - максимальный; ■ ■ - средний; ■ - минимальный.

Изменение параметра производится через меню. В подменю «РАДАР» для параметра «ДАЛЬНОСТЬ» установите требуемое значение: [I I I] – максимальная, [I I] – средняя, [I] – минимальная (см. Рис.9).

При установке максимальной дальности в стационарном режиме - дальность обнаружения легкового автомобиля ориентировочно составляет до 700-800 метров. При установке среднего значения - дальность снижается до 500-600 метров, а при минимальном значении параметра - до 300-400 метров.

В режиме движения, при измерении попутных целей, чувствительность автоматически снижается, и вышеприведенные значения максимальной дальности снижаются ориентировочно в 2 раза. Тем не менее, в плотном потоке транспорта при измерении попутных целей в движении рекомендуется установить минимальное значение чувствительности (т.е. приблизительно до уровня 100 - 150 метров).

Следует иметь в виду, что в реальных условиях работы возможен существенный разброс дальности работы прибора. Реальная дальность зависит от многих факторов: размеров цели (площади отражающей поверхности), наличия осадков, уровня помех, точности “прицеливания” и т.п.

ВНИМАНИЕ! Точность измерений скорости не зависит от дальности, при которой произведены измерения!

10.1.6. Установка диапазона измеряемых скоростей.

По умолчанию в измерителе установлен диапазон измеряемых скоростей 30 – 240 км/ч. При необходимости можно изменить значение диапазона на 10 – 300 км/ч.

Для этого необходимо в подменю «**РАДАР**» выбрать параметр «**ДИАПАЗОН**» и изменить его значение (см. Рис.9).

10.1.7. Установка режима работы индикаторов и громкости звукового сигнала.

В измерителе имеется возможность установки контрастности дисплея, яркости свечения индикатора, времени работы подсветки дисплея и громкости звукового сигнала. Также возможен переворот индикации на светодиодном индикаторе на 180⁰, что удобно использовать при размещении измерителя на солнцезащитном козырьке в салоне.

Для установки режима работы индикаторов и громкости звукового сигнала войдите в «**МЕНЮ**» и выберите «**ЭКРАН/ЗВУК**».

Для регулировки подсветки жидкокристаллического дисплея необходимо открыть пункт «**ПОДСВЕТКА**», который содержит два параметра «**ЯРКОСТЬ**» и «**ВРЕМЯ СВЕЧ.**».

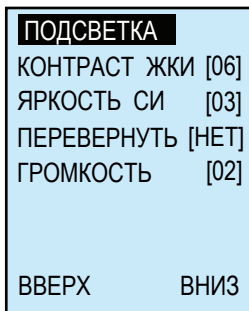


Рис.10. Подменю «**ЭКРАН/ЗВУК**».

Соответственно яркость свечения дисплея регулируется в пределах от 0 до 10, а время работы подсветки дисплея («**ВРЕМЯ СВЕЧ.**») устанавливается в секундах в пределах от 0 до 30.

Контрастность дисплея изменяется в пределах от 0 до 15, что соответствует минимальной или максимальной контрастности.

Яркость светодиодного индикатора изменяется параметром «**ЯРКОСТЬ СИ**» (принимает значения от 0 до 3). При нуле индикатор выключен, значение [3] соответствует максимальной яркости индикатора.

Параметр «**ГРОМКОСТЬ**» принимает значения от 0 до 3. При нуле звук выключен, значение [3] соответствует максимальной громкости.

Параметр «**ПЕРЕВЕРНУТЬ**» принимает значения [Нет] и [Да]. При значении [Да] индикация на светодиодном индикаторе переворачивается на 180⁰ относительно нормального положения.

10.1.8. Специальные режимы

Режим «**ТОЛЬКО СВОЯ**» включается через меню (подменю «**СПЕЦИАЛЬНЫЕ**»). В этом режиме на табло выводится только собственная скорость патрульного автомобиля. Скорость цели не индицируется и не измеряется. Данный режим используется для настройки радара и других специальных измерений.

Режим «**ТЕСТ СИ**» используется для тестирования светодиодных индикаторов и выполняется на предприятии-изготовителе.

Режим «**ТРЕНИРОВКА**» используется для отложенного запуска прибора и выполняется на предприятии-изготовителе.

Функция «**РАДИОСВЯЗЬ**» используется для подключения внешних устройств в служебных целях и выполняется на предприятии-изготовителе.

10.1.9. Индикация уровня отраженного сигнала.

Уровень отраженного сигнала показывается на светодиодном индикаторе во время измерений.



- отсутствие отраженного сигнала.

После проведения цикла измерений при отсутствии отраженного сигнала от цели (либо при очень слабом уровне сигнала), в средней части индикатора в течение 0,5 секунд показываются три горизонтальных красных прочерка.



- превышение уровня отраженного сигнала.

Превышение уровня отраженного сигнала показывается красными прочерками в течение 0,5 секунд в верхней части индикатора. Превышение может произойти из-за проведения измерений, например, крупной цели на близком расстоянии.



- «потеря» отраженного сигнала от дороги.

При работе в движении, если патрульный автомобиль движется неравномерно, возможна так называемая «потеря дороги», что показывается тремя горизонтальными зелеными прочерками в нижней части индикатора. Более подробно работа в движении описана в разделе 10.3.1.

10.1.10. Индикация состояния АКБ

Проверка состояния АКБ производится во время измерения. Индикатор заряда АКБ показывается в правом верхнем углу дисплея и имеет трехсегментную структуру: полный заряд, 2/3 заряда, 1/3 заряда.

При снижении заряда до 1/3 подается звуковой сигнал. Ориентировочное время работы в ручном режиме после снижения заряда до 1/3 30 мин. При снижении заряда ниже

1/3 до уровня, недостаточного для проведения измерений, измерения скорости блокируются. При попытке произвести измерения подается прерывистый звуковой сигнал, а в **нижней части** индикатора показывается один красный прочерк.



- измерения заблокированы.

При дальнейшем разряде АКБ до нижнего допустимого предела происходит автоматическое отключение прибора.

Более подробно о работе с АКБ в Приложении № 1.


10.2. Измерение скорости в ручном или автоматическом режиме при стационарном положении измерителя.

10.2.1. Выбор режима и настройки

Установите режим «РУЧНОЙ» или «АВТО», а значение параметра «ПАТРУЛЬ» – в положение «СТАЦ.» в соответствии с п. 10.1.3. настоящего Руководства. Через меню, либо с помощью кнопки «ОК/СБРОС» установите требуемое направление движения измеряемых целей: «ВСТРЕЧНЫЕ», «ПОПУТНЫЕ» или «ВСЕ ЦЕЛИ».

Установленный режим работы и направление будут указаны на дисплее, как показано на Рис.7.

На индикаторе должны быть буквы **красного цвета**, что соответствует **стационарному режиму работы**.

Например, индикация красного цвета  обозначает что установлен стационарный ручной режим по встречным целям. (смотрите п. 10.1.3.)

10.2.2. Измерение скорости и просмотр результатов

В ручном режиме измерение скорости цели происходит при каждом нажатии на курок (либо кнопкой «○» на панели управления).

При удержании курка в нажатом состоянии измерения продолжают до тех пор, пока курок остается нажатым. При этом, если скорость цели выше установленного порога, то в память измерителя записывается максимальная скорость из измеренных за данный цикл.

Измеренное значение скорости одновременно выводится на индикатор и дисплей, и если не превышает установленный порог скорости, показывается в течение 3 секунд или до следующего нажатия на курок.

В автоматическом режиме измерения запускаются нажатием на курок и продолжают до обнаружения нарушителя (превышения установленного порога скорости). Измерения могут быть остановлены повторным длительным нажатием на курок. Остановка измерений подтверждается коротким звуковым сигналом.

В автоматическом режиме работы (при запущенных измерениях) допускается переключение направления движения измеряемых целей до фиксирования цели. Переключение производится нажатием кнопки **«ОК/СБРОС»**.

При превышении установленного порога скорости раздается прерывистый звуковой сигнал, значение скорости выводится на индикатор и дисплей, и начинается 10 минутный отсчет таймера.

В течение 10 минут на индикатор попеременно выводятся результат зафиксированной скорости цели, показания таймера (прошедшее с момента фиксации время) и направление движения зафиксированной цели (Рис.11).

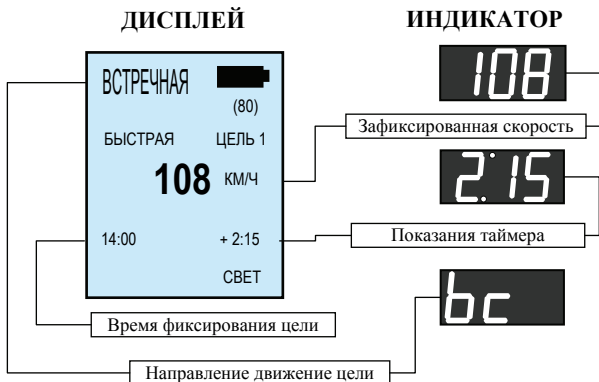


Рис. 11. Результаты измеренной скорости на дисплее и индикаторе.

Направление движения измеренных целей на индикаторе обозначается следующим образом:

bc - встречные;

поп - попутные;

bcE - все цели.

На дисплее выводятся время фиксирования цели, режимы работы радара, характеристика цели (быстрая или близкая цель), а также номер цели (см. рис.11).

Для переключения характеристики цели с самой быстрой на самую близкую следует нажать на кнопку «ОК/СБРОС». На дисплее показания скорости с надписью «БЫСТРАЯ» изменятся на «БЛИЗКАЯ». Выделение самой быстрой цели из потока измеритель обеспечивает фактически

при превышении цели на 3 км/ч по отношению к группе и соотношении отражающих площадей 1:100.

Термин «БЛИЗКАЯ ЦЕЛЬ» означает на практике результат измерений от цели, которая дает максимальный отраженный сигнал.

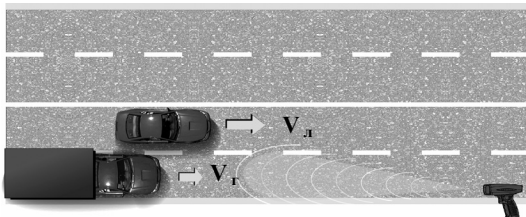


Рис. 12. Выделение самой быстрой или самой близкой цели

Очевидно, что при наличии единственной цели на дороге, величины скоростей самой быстрой и самой близкой целей будут совпадать.

Если во время измерения на дороге было более одной цели, то числовые показания скорости могут отличаться. Так, в ситуации, показанной на Рис.12, скорость легкового автомобиля $V_{\text{л}}$ выше скорости грузового автомобиля ($V_{\text{г}}$) (например, во время обгона). Соответственно, при измерении легковая будет определена как самая быстрая цель. Близкой же целью с измеренной скоростью $V_{\text{г}}$ будет определен грузовой автомобиль, так как от него будет отражен более сильный сигнал.



После фиксирования скорости нарушителя и вывода на дисплей результата измерений вход в меню заблокирован. Для сброса результатов измерений необходимо нажать с удержанием на кнопку «ОК/СБРОС».

10.2.3. Работа с ячейками памяти.

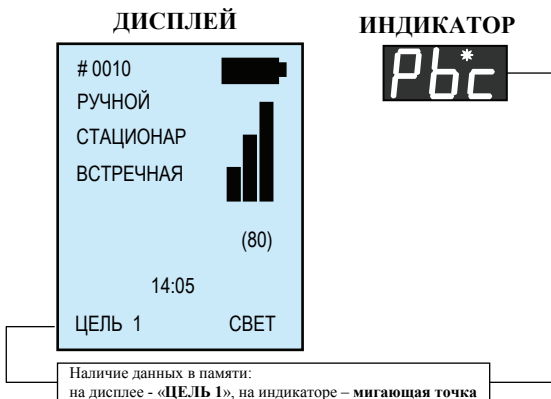



Рис.13. Пример индикации при нахождении результата измерений в ячейке памяти.

Измеритель имеет две ячейки памяти.

Если зафиксировано превышение скорости и результат измерений показывается на дисплее (см. п.10.2.2), то следующее нажатие курка не ведет к потере информации – результаты измерений сохранятся в памяти измерителя.


Если результат следующего измерения окажется ниже установленного порога скорости, то значение вновь измеренной скорости показывается на дисплее и индикаторе в течение 3 сек (или до следующего нажатия на курок). По истечении 3 сек данные исчезают, не изменяя содержимого памяти. Индикатор и дисплей снова отображают значения, соответствующие установленному режиму (Рис.13), но на индикаторе появляется мигающая точка, а на дисплее – надпись «ЦЕЛЬ 1», указывая на сохранение ранее

измеренной скорости в первой ячейке памяти. Для вызова данных о первой цели на дисплей и индикатор необходимо нажать кнопку «» («**ЦЕЛЬ 1**»). Время хранения информации о скорости цели - 10 минут с момента фиксации.

В данный момент, когда в памяти хранятся данные о цели, вход в меню заблокирован.



Изменение некоторых настроек возможно с помощью кнопок быстрого доступа (см. п. 9.5 и 10.1.3), а именно: переключение режима работы, изменение направления целей и установка порога скорости. При нажатии на кнопку «ОК/СБРОС» с удержанием произойдет сброс данных из ячейки памяти.

Если результат следующего измерения окажется выше установленного порога – раздается звуковой сигнал, значение вновь измеренной скорости записывается во вторую ячейку памяти и выводится на индикатор и дисплей, а кнопка «» получит наименование («ЦЕЛЬ 1**»). Зафиксированному результату присваивается наименование «**ЦЕЛЬ 1**» и начинается 10-ти минутный отсчет таймера для данной цели (Рис. 14).**


Данные о предыдущей цели по-прежнему остаются в первой ячейке памяти, но переименовываются уже в «**ЦЕЛЬ 2**». Чтобы получить информацию о предыдущей цели и вывести данные на дисплей необходимо нажать кнопку «» («**ЦЕЛЬ 2**»).



Рис. 14. Работа с двумя ячейками памяти.

Количество обращений к памяти не ограничено. Время хранения информации по каждой из целей 10 минут с момента фиксации.

Сброс памяти одновременно в обеих ячейках производится длительным нажатием на кнопку «ОК/СБРОС».

10.3. Измерение скорости с движущегося патрульного автомобиля.

10.3.1. Общие рекомендации по работе в движении

В режиме движения производится измерение как скорости цели, так и собственной скорости по отраженным сигналам от дороги. **Измеренная скорость цели выводится на индикатор красным цветом, а собственная скорость – зеленым.**

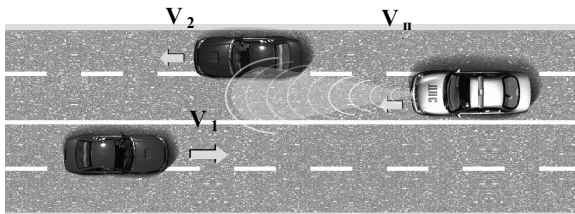


Рис. 15. Измерение скорости в процессе движения.

V_n - собственная скорость патрульного автомобиля

V_1 - скорость встречной цели

V_2 - скорость попутной цели

При работе в движении необходимо соблюдать некоторые требования, а именно:

- Измерение скорости цели возможно при собственной скорости патрульного автомобиля не менее 30км/ч. ($V_n \geq 30$ км/ч).

- Измерение скорости цели, движущейся в попутном направлении, возможно, если разница скорости патруля и цели составляет не менее 4 км/ч $|V_2 - V_n| \geq 4$ км/ч.

- Движение патрульного автомобиля должно быть равномерным (максимально допустимое изменение собственной скорости ± 6 км/ч за 1 сек.).

При этом не важно, находится цель впереди или сзади патрульного автомобиля, догоняет или отстает от цели патрульный автомобиль - в любом случае гарантируется правильное вычисление скорости цели (см. Рис. 15).

При каждом запуске производится многократное измерение скорости и проверка равномерности движения патрульного автомобиля.

При интенсивном разгоне или торможении, а также на крутом повороте измеритель не сможет определить с необходимой точностью собственную скорость, а,

следовательно, не выдаст данных и о скорости цели.

Невыполнение условия равномерности собственного движения, либо движение со скоростью ниже 30 км/час приводит к "потере дороги", о чем прибор извещает тремя зелеными прочерками на индикаторе.

Трудности в определении собственной скорости могут также возникнуть при движении патрульного автомобиля в интенсивном потоке или при наличии крупных целей в непосредственной близости. В таком случае безошибочное определение скорости цели затруднено, и прибор автоматически будет повторять попытки измерения собственной скорости до тех пор, пока окружающая дорожная обстановка не станет более благоприятной.

В режиме движения патрульного автомобиля чувствительность измерителя автоматически снижается в 1,5-2 раза. Однако, этого может быть недостаточно. Поэтому, при измерении скорости попутных целей в интенсивном потоке рекомендуется снизить чувствительность до минимальной.

10.3.2. Измерение скорости в режиме «Ручной-Движение»



Режим «Ручной-Движение» рекомендуется в сравнительно интенсивных транспортных потоках в населенных пунктах и допускает работу «с руки».

Установите в меню режим «**РУЧНОЙ**», а значение параметра «**ПАТРУЛЬ**» – в положение «**ДВИЖ.**» в соответствии с п. 10.1.3. настоящего Руководства.

Рис.16. Режим «Ручной - Движение».

Через меню, либо с помощью кнопки «**ОК/СБРОС**» установите требуемое направление движения измеряемых целей: «**ВСТРЕЧНЫЕ**» либо «**ПОПУТНЫЕ**».

Также через меню или длительным удержанием кнопки «**ОК/СБРОС**» установите местоположение измеряемых целей (впереди или сзади патрульного автомобиля – работа в движении через лобовое или через заднее стекло, см. п. 10.1.3.).

Установленный режим работы и направление будут указаны на дисплее, как показано на Рис.16.

На индикаторе должны появиться буквы **зеленого цвета**, что соответствует **режиму работы в движении**.

 Рвс


- Ручной режим по встречным целям

 Рпо

- Ручной режим по попутным целям

Направьте измеритель на измеряемую цель и нажмите на курок. Не забывайте, движение патрульного автомобиля должно быть равномерным, а скорость не менее 30 км/ч.

При отсутствии цели в луче измерителя, на индикаторе через 1 сек появится значение собственной скорости патрульного автомобиля, которая всегда выводится **цифрами зеленого цвета**. Через 2 сек индикация сменится, и будет отображать установленный режим работы измерителя.

При невозможности определить собственную скорость с необходимой точностью (см. п.10.3.1) в нижней части индикатора показываются три горизонтальных зеленых прочерка , после чего появляются символы зеленого цвета, соответствующие установленному режиму.

При наличии цели (соответствующей выбранному направлению движения) в луче измерителя, на индикаторе **цифрами красного цвета** отобразится скорость данной цели.

Если измеренная скорость ниже установленного порога скорости, то через 2 сек на индикаторе будут снова выведены символы зеленого цвета, обозначающие установленной режим.

Если же измеренная скорость выше установленного порога, то подается звуковой сигнал и измеритель переходит к индикации зафиксированного результата в течение 10 минут. При этом на дисплее одновременно выводится скорость цели и собственная скорость патруля, время фиксирования цели, данные о режиме работы радара, номер цели (Рис.17).

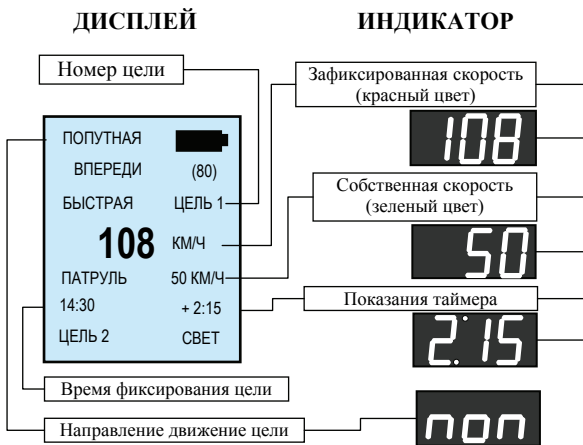


Рис. 17. Индикация результата измерений в режиме движения.

- В течение 10 минут на индикатор поочередно выводятся:
- результат зафиксированной скорости цели (красными цифрами на 3 сек);
 - собственная скорость (зелеными цифрами, на 2 сек);

- показания таймера (время, прошедшее с момента фиксации);
- направление движения зафиксированной цели.

При фиксировании второй цели данные о первой цели сохраняются в памяти. Более подробно работа с ячейками памяти описана в п. 10.2.3.

При нажатии на кнопку «ОК/СБРОС» на дисплей выводится результат измерений не самой быстрой, а самой близкой цели.

Сброс памяти возможен только одновременно в обеих ячейках, и производится длительным нажатием на кнопку «ОК/СБРОС».

10.3.3. Измерение скорости в режиме «Автоматический - Движение»

Режим «Автоматический - Движение» используется обычно на загородных магистралях с невысокой транспортной нагрузкой. При проведении измерений в режиме движения прибор рекомендуется установить в салоне автомобиля с помощью кронштейна для крепления на стекло.



Установите в меню режим «АВТО», а значение параметра «ПАТРУЛЬ» – в положение «ДВИЖ.» в соответствии с п. 10.1.3. настоящего Руководства.

Через меню, либо с помощью кнопки «ОК/СБРОС» установите требуемое направление движения измеряемых целей: «ПОПУТНЫЕ», «ВСТРЕЧНЫЕ».

Рис.18. Режим «Автоматический - Движение».

Установленный режим работы и направление будут указаны на дисплее, как показано на Рис.18.

На индикаторе должны появиться буквы **зеленого цвета**, что соответствует **режиму работы в движении**.

Абс

- Автоматический режим по встречным целям

Апо

- Автоматический режим по попутным целям

После достижения патрульным автомобилем скорости 30 км/ч, начните измерения нажатием на курок. Через 1-2 сек после включения измерений на индикаторе должна появиться собственная скорость, отображаемая цифрами зеленого цвета. Скорость цели показывается на индикаторе цифрами красного цвета.

В процессе проведения измерений допускается переключение направления движения измеряемых целей (до момента фиксирования цели). При нажатии кнопки «**ОК/СБРОС**» происходит переключения режима, отображаемое на индикаторе и подтверждаемое звуковым сигналом.

Процедура фиксирования цели, работа с ячейками памяти, индикация результатов соответствует описанию в п. 10.3.2.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1. Техническое обслуживание включает в себя профилактические и ремонтные работы.

11.2. Профилактические работы проводятся лицами, непосредственно эксплуатирующими измеритель. Они заключаются в проверке его внешнего состояния, работоспособности и своевременной зарядке АКБ.

11.3. Проверка работоспособности сводится к проверке реализации основных режимов.

11.4. Указания по зарядке АКБ даны в Приложении 1.

12. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА

12.1. Периодическая поверка на соответствие основных характеристик требованиям ТУ проводится не реже одного раза в два года, а так же после проведения ремонтных работ.

12.2. Поверка производится в соответствии с методикой поверки ГДЯК 468160.008 МП.

12.3. Сведения о результатах поверки заносятся в формуляр.

13. РЕМОНТ.

13.1. Ремонт измерителей производится предприятием - изготовителем или сервисными центрами и региональными организациями, заключившими с ним соответствующее соглашение и обеспеченными необходимой технической документацией и комплектацией. Список сервисных центров прилагается.

14. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

14.1. Измеритель в течение гарантийного срока хранения должен храниться в упаковке предприятия - изготовителя при температуре окружающей среды от +5 до +40 °С и относительной влажности до 80 % .

14.2. Измеритель должен транспортироваться железнодорожным транспортом в крытых вагонах, воздушным и водным транспортом в герметизированных отсеках, а так же автомобильным транспортом без ограничения скорости и расстояний без нарушения допустимых предельных условий воздействия внешней среды.

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "Симикон"

Россия, 194044, Санкт - Петербург, ул. Менделеевская, д.8

Тел. +7(812)295-0009, 295-0633, факс. (812)3246151

E-mail: ruinfo@simicon.com

Приложение 1. Работа с аккумуляторами

Для питания измерителя скорости используются герметичные литий-ионные аккумуляторы (АКБ) напряжением 7,4 В и емкостью 1,8 Ачас, встроенные в рукоятку APR-SR-2 с зарядным устройством (напряжение для зарядки АКБ от 10 до 16 В).

Полная зарядка АКБ рукоятки происходит за 4-6 часов.

Время работы от полностью заряженной АКБ (при интенсивности измерений 1 раз в мин.) зависит от условий эксплуатации и составляет не менее 8 часов.

Время работы существенно зависит от температуры окружающего воздуха и уменьшается с ее понижением.

Информация о заряде АКБ выводится на дисплей. Индикатор заряда имеет трехсегментную структуру: полный заряд, 2/3 заряда, 1/3 заряда.

При снижении заряда до 1/3 подается звуковой сигнал. Ориентировочное время работы в ручном режиме после снижения заряда до 1/3 составляет 30 мин. При снижении заряда ниже 1/3 до уровня, недостаточного для проведения измерений, измерения скорости блокируются. При попытке произвести измерения подается прерывистый звуковой сигнал, а в нижней части индикатора показывается один красный прочерк.



- измерения блокированы.

При дальнейшем разряде АКБ до нижнего допустимого предела происходит автоматическое отключение прибора.

Необходимо зарядить АКБ!

Зарядка АКБ



Зарядку АКБ следует производить только с помощью прилагаемого кабеля CPA-SR-2. Зарядка при температуре воздуха ниже 0°C и выше 40°C производиться не будет.

Подзарядка АКБ возможна как при подключенном измерительном блоке, так и отдельно от него.

Для зарядки АКБ в рукоятке измерителя необходимо подключить кабель CPA-SR-2 в гнездо на боковой поверхности рукоятки ([4] на Рис.3), а затем подключить к бортовой сети автомобиля или сетевому адаптеру +12 В.

О нормальном протекании процесса свидетельствует мигание светодиода на рукоятке. По окончании заряда светодиод погаснет.

Если при подключении зарядного устройства светодиод не мигает, это означает, что произошел глубокий разряд АКБ. Нормальный ход заряда аккумулятора начнется не более, чем через 30 мин. Если через 30 минут заряд аккумулятора не начнется, необходимо произвести перезапуск контроллера рукоятки. Для этого следует отсоединить разъем аккумулятора и, не вынимая его из рукоятки, через 3-5 сек снова соединить.



Перезапуск контроллера рукоятки необходимо производить также в случае, если при снятии и установки рукоятки на измерительный блок происходит его включение, но при этом измерения не запускаются курком. Во-вторых, если светодиод на рукоятке не гаснет, или наоборот не загорается.

Расположение аккумулятора и порядок его замены описаны в следующем разделе.

Замена аккумулятора в рукоятке

Аккумулятор находится в рукоятке и закрыт лючком.

Для замены аккумулятора следует:

- вывернуть шлицевой отверткой два винта крепления ремешка [8] (Рис. 3) по бокам рукоятки;
- сдвинуть и снять лючок [7] рукоятки;
- отсоединить разъем и вынуть аккумулятор.
- вставить новый аккумулятор в направлении, указанном стрелкой, и собрать прибор в обратной последовательности.

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ООО "СИМИКОН"

Россия, 194044, Санкт - Петербург, ул. Менделеевская, д.8

Тел: +7(812)295-0009, 295-0633

Факс: (812)3246151

E-mail: ruinfo@simicon.com

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Тираж 500 экз.

Сдано в печать: 30.05.2011