

ООО «СИМИКОН»

ИЗМЕРИТЕЛЬ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ  
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ  
«РАДИС»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ГДЯК 468162.008 РЭ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



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

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. НАЗНАЧЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....</b>	<b>6</b>
3.1. Основные технические параметры .....	6
3.2. Основные функции и возможности .....	7
3.3. Основные эксплуатационные характеристики .	9
<b>4. СОСТАВ ИЗМЕРИТЕЛЯ.....</b>	<b>10</b>
<b>5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗМЕРИТЕЛЯ .....</b>	<b>10</b>
5.1. Принцип действия.....	10
5.2. Конструкция измерителя.....	11
<b>6. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ .....</b>	<b>15</b>
<b>7.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....</b>	<b>15</b>
<b>8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>	<b>16</b>
<b>9. ОГРАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ.....</b>	<b>17</b>
<b>10. ПОРЯДОК РАБОТЫ .....</b>	<b>23</b>
10.1. Настройка и подготовка к работе. ....	23
10.2.Измерение скорости в ручном или автоматическом режиме при стационарном положении измерителя. ....	35
10.3.Измерение скорости с движущегося патрульного автомобиля.....	41
<b>11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>47</b>
<b>12. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА.....</b>	<b>48</b>
<b>13. РЕМОНТ.....</b>	<b>48</b>
<b>14. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА .....</b>	<b>48</b>
Приложение 1. Работа с аккумулятором .....	49
Приложение 2. Дилеры и сервисные центры по ремонту измерителей скорости.....	50

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством и характеристиками радиолокационных измерителей скорости движения транспортных средств «Радис» и изучения правил их эксплуатации.

Руководство распространяется на все выпускаемые по техническим условиям 6814-008-31002820-2004 ТУ исполнения измерителей скорости в т.ч.

- «Радис»-С - только стационарный режим,
- «Радис»-Д - стационарный режим и режим работы в движении.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ**

Измеритель предназначен для использования сотрудниками ГИБДД с целью контроля скоростного режима движения автотранспорта на дорогах и улицах.

Измеритель представляет собой прибор с ручным или автоматическим запуском измерений, питающийся от встроенного или внешнего источника питания.

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 на патрульном транспортном средстве, в том числе во время его движения. В последнем случае помимо скорости встречной или попутной цели автоматически определяется и индицируется скорость патруля.

Легкосъемная рукоятка измерителя может быть заменена на специализированное крепежное устройство для удобства установки в салоне, на капоте или крыше автомобиля.



Рис.1. Внешний вид измерителя в комплекте с рукояткой

Для удобства управления и отображения информации на измерителе имеется два индикатора: жидкокристаллический дисплей и яркий светодиодный индикатор. Измеритель позволяет сохранять информацию одновременно о двух целях, превысивших порог скорости.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3.1. Основные технические параметры

Рабочая частота излучения	24.15 ± 0.10 ГГц
Дальность измерения скорости <sup>1)</sup>	не менее 400 м
Диапазон измеряемых скоростей	от 10 до 300 км/ч
Допускаемый предел погрешности измерения скорости: - при стационарном размещении - при работе в движении	 ± 1 км/ч ± 2 км/ч
Время измерения скорости	не более 0,3 с
Выделение скорости самой быстрой цели из группы при превышении ее скорости над остальными <sup>2)</sup>	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. <sup>3)</sup>	не менее 8 часов

<sup>1)</sup> Данный параметр не означает запрета на измерение при дальностях менее 400 м, а лишь фиксирует способность измерителя работать от 400 м и более. Подробнее о настройке дальности в п. 10.1.5 настоящего руководства. Следует также иметь ввиду п. 7.6. настоящего руководства

<sup>2)</sup> По требованиям, указанным в ТУ. Фактически измеритель обеспечивает выделение самой быстрой цели при превышении на 3 км/ч и соотношении 1:100.

Напряжение питания измерителя	от 6,5 до 8,4 В
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 осуществляет измерение скорости встречных и попутных транспортных средств при работе из движущегося патрульного автомобиля<sup>4</sup>. При этом показываются обе скорости – скорость цели и собственная.

3.2.2. Измеритель осуществляет селекцию направления движения цели.

3.2.3. Конструкцией предусмотрена возможность использования измерителя как «с руки», так и при размещении на магнитной подставке на капоте или крыше автомобиля, а так же внутри салона на специализированном кронштейне. В двух последних случаях управление измерителем и отображение информации может производиться по радиоканалу с помощью дистанционного пульта.

3.2.4. Измеритель может работать в ручном или автоматическом режиме. В автоматическом режиме происходит периодическое излучение сигнала и на индикаторы выводится измеренная скорость. При превышении порогового значения скорости излучение прекращается, скорость цели автоматически заносится в память и подается звуковой сигнал.

3.2.5. Возможна установка трех уровней чувствительности, обеспечивающих дальность измерения

---

<sup>3</sup> При частоте измерений 1 раз в минуту.

<sup>4</sup> Только для исполнения «Радис» Д.

скорости около 300, 500, 800 метров соответственно.

Точность измерений обеспечивается независимо от дальности, при которой произведены измерения.

3.2.6. 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).

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

3.2.8. Измеритель может эксплуатироваться совместно с внешним компьютером, пультом дистанционного управления (через радиоканал) или видеофиксатором «КАДР-1», а также иными видеофиксаторами сторонних производителей. Информацию о совместимых видеофиксаторах на текущий момент можно получить на заводе-изготовителе.

3.2.9. Питание измерителя осуществляется от автономного блока питания. Блоки питания могут поставляться в разных конструктивных вариантах. Подробнее о конструкции измерителя в п.5.2.

3.2.10. Измеритель контролирует состояние аккумулятора и подает сигнал тревоги при снижении напряжения питания ниже нормы.



### **ВНИМАНИЕ!**

**При подключении измерителя к бортовой сети автомобиля (+12В) используйте только специализированное зарядное устройство с преобразователем напряжения (ГДЯК 436714.003), входящее в комплект поставки.**



### 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 мВт/см <sup>2</sup> .
Измеритель сохраняет свои характеристики при следующих климатических условиях: <ul style="list-style-type: none"><li>- температуры окружающего воздуха <sup>5</sup></li><li>- относительной влажности</li><li>- атмосферном давлении</li></ul>	от -30 °С до + 50 °С до 90% без конденсации влаги от 60 до 106.7 кПа.
Предельные условия транспортирования	по 6 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

---

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

## **4. СОСТАВ ИЗМЕРИТЕЛЯ**

В базовую поставку измерителя входит:

- |    |  |        |
|----|--|--------|
| 1. | Измеритель с блоком питания<br>(любым из трех типов)                             | 1 шт.  |
| 2. | Руководство по эксплуатации  | 1 экз. |
| 3. | Формуляр   | 1 экз. |
| 4. | Сумка для транспортировки и хранения   | 1 шт.  |
| 5. | Зарядное устройство с витым проводом для<br>подключения к разъему прикуривателя. | 1 шт.  |

По дополнительной заявке потребителя могут быть поставлены:

1. Дополнительные блоки питания (тип 1, 2, 3 описание типов в п.5.2. настоящего руководства).
2. Тест-имитатор для проверки работоспособности измерителя.
3. Пульт дистанционного управления измерителем.
4. Видеофиксатор «КАДР-1».
5. Кронштейн для крепления на стекло.
6. Сетевой адаптер для подключения ЗУ 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. 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.

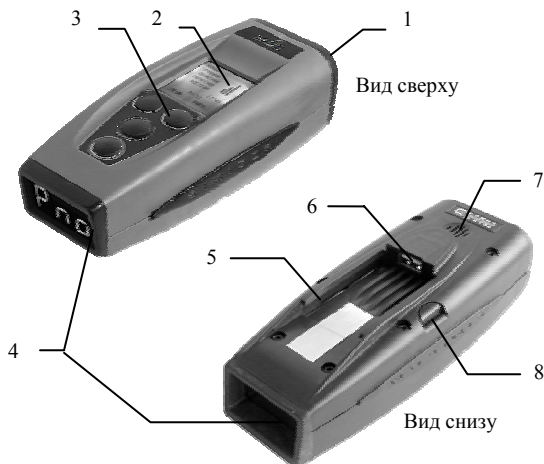
После каждого цикла измерений СВЧ-генератор выключается, что позволяет снизить потребляемую измерителем мощность и повысить его помехозащищенность.

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 размещен в корпусе из ударопрочного пластика. Передняя и задняя часть прибора защищены эластичными резиновыми протекторами. В передней части корпуса прибора установлена диэлектрическая линза ( [1] Рис.2) приемо-передающей антенны.

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



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

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

Рис.2. Конструкция измерительного блока

Жидкокристаллический дисплей [2] (далее дисплей) размещен сверху на лицевой панели измерителя. Дисплей защищен клеенным в корпус 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 клеенным стеклом.

Аккумуляторный блок питания имеет несколько конструктивных исполнений:



**Тип 1** – в виде кронштейна для крепления в салоне со встроенным стабилизатором и возможностью подключения внешнего аккумулятора.



**Тип 2** – в виде рукоятки со встроенным аккумулятором и стабилизатором.



**Тип 3** – в виде магнитной подставки для установки на капот или крышу автомобиля со встроенным аккумулятором повышенной емкости и стабилизатором.

---

Аккумуляторные блоки питания защищены от переполюсовки, перенапряжений, а также от возможности заряда в условиях низких температур.

Блок питания второго типа требует более подробного описания. Съемная рукоятка соединяется с измерителем посредством специальных направляющих ([5] на Рис.2) и фиксируется подпружиненным фиксатором. Аналогично происходит соединение и с другими блоками питания.

Для снятия рукоятки необходимо нажать на кнопку фиксатора ([8] на Рис.2) и выдвинуть рукоятку по направляющим.

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



Рис.3. Устройство рукоятки (блок питания тип 2)

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

На боковой поверхности рукоятки имеется гнездо для внешнего питания и подключения зарядного устройства [4].

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

В нижней части рукоятки имеется съемная крышка [7], закрывающая гнездо для установки или замены аккумулятора.

Влагостойкость и пылезащищенность измерителя обеспечиваются герметизацией посредством клеевых компаундов мест соединений корпуса измерителя с диэлектрической линзой, эластичными блендами и резиновым протектором. Технологические отверстия со стороны рукоятки герметизированы при сборке прибора. Все платы измерителя защищены лаковым покрытием.

## **6. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ**

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

6.2. Измеритель выпускается в двух исполнениях:

- «Радис»-С с панелью управления синего цвета - только стационарный режим;
- «Радис»-Д с панелью управления черного цвета - стационарный режим и режим работы в движении.

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

6.4. 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 при температуре ниже минус 10 °С его следует выдержать не менее 2 часов перед включением.

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 плотного дождя или снега;
- 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. Минимальное расстояние, на котором можно измерять скорость транспортного средства, должно быть не менее 10 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. Не следует длительное время находиться перед рупором работающего измерителя на расстоянии менее 4 м. По существующим нормам допустимо временное (до 0.5 часа) попадание в зону излучения при расстоянии от антенны 0.5 м в направлении излучения. Во всех случаях не следует подносить к голове антенну включенного измерителя.

8.2. Уровень излучения измерителя в обратном направлении не превышает действующих государственных санитарно-эпидемиологических норм.

8.3. Существующие в измерителе электрические напряжения не превышают 12 В 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.

**Включение** измерителя производится:

- курком при использовании рукоятки (блок питания тип 2)
- нижней кнопкой на панели управления, обозначенной «» при использовании блоков питания типа 1 или 3.

Для включения питания следует нажать на курок (кнопку) и удерживать в нажатом состоянии до появления индикации, сопровождающейся коротким звуковым сигналом.

**Выключение** питания производится длительным (около 2 с.) нажатием на правую верхнюю кнопку на панели, обозначенную «». 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 индикатора: 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: буквы на индикаторе по истечении 3 сек. 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.

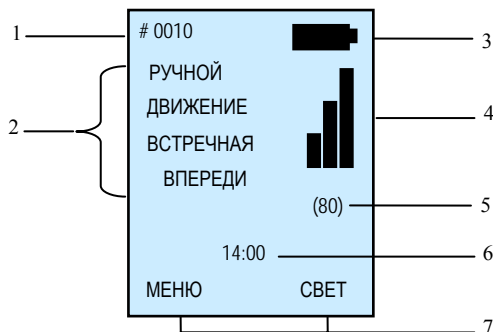


Рис.5. Пример индикации на дисплее в режиме ожидания

- 1 – идентификационный номер;
- 2 – установленный режим работы;
- 3 – индикация состояния аккумуляторной батареи \*;
- 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).*

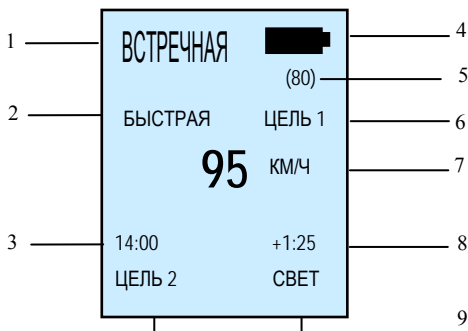


Рис.6. Пример индикации в режиме просмотра измерений








- 1 – направление движения измеренной цели;
- 2 – характеристика цели (быстрая/ближняя);
- 3 – время, остановленное в момент фиксации измерения;
- 4 – индикация состояния аккумуляторной батареи;
- 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	

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, переворот на 180° индикации на светодиодном табло, диапазон измеряемых скоростей;
- включить/выключить радиоканал для связи с внешними устройствами.

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 «  » и «  »	Переключение режимов работы по циклу
	Кратковременное нажатие « <b>ОК/СБРОС</b> »	Переключение направления целей «ВСТРЕЧНАЯ» ↔ «ПОПУТНАЯ».
	Нажатие с удержанием « <b>ОК/СБРОС</b> »	Установка направления «ВСЕ ЦЕЛИ» для стационарного положения, в режиме «ДВИЖЕНИЕ» установка «ВПЕРЕДИ» ↔ «СЗАДИ»
	Одновременное нажатие «  » и « <b>ОК/СБРОС</b> »	Уменьшение установленного порога скорости
	Одновременное нажатие «  » и « <b>ОК/СБРОС</b> »	Увеличение установленного порога скорости

При индикации зафиксированной цели	Кратковременное нажатие «ОК/СБРОС»	Переключение характеристики цели «БЫСТРАЯ ЦЕЛЬ» ↔ «БЛИЗКАЯ ЦЕЛЬ».
	Кратковременное нажатие 	Переключение индикации результатов «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 блока питания.

Для крепления измерителя на автомобиле установите измеритель на аккумуляторный блок питания, снабженный магнитной подставкой. Подставка с встроенным магнитом может быть установлена как на капоте, так и на крыше автомобиля. Такой метод крепления может использоваться как в стационарном режиме работы, так и в движении.

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



Для включения прибора нажмите и удерживайте около 2 секунд курок (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. 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, если требуется, 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 «КАДР-1» или другим 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».

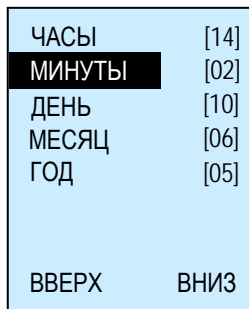









Рис.8. Подменю «ВРЕМЯ/ДАТА»

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).

### 10.1.3. Установка режимов работы измерителя скорости.

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

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

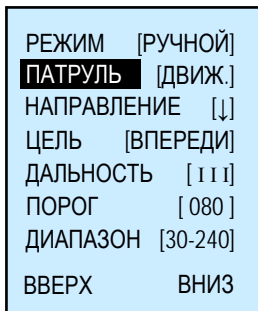




Рис.9. Подменю «РАДАР»

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.

*В приборе «РАДИС»-С отсутствует режим работы в движении.*

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.







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. В приборе «РАДИС»-С отсутствует режим работы в движении..

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
	Ручной режим по всем целям
	Ручной режим по встречным целям
	Ручной режим по попутным целям
	Автоматический режим по всем целям
	Автоматический режим по встречным целям
	Автоматический режим по попутным целям

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

#### 10.1.4. Установка порога скорости.

После включения измеритель имеет пороговую скорость, которая была установлена перед выключением. 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 чувствительности (дальности).**

В измерителе предусмотрена возможность установки трех уровней чувствительности и, соответственно, дальности определения скорости: максимальной, средней и минимальной. Уровень чувствительности 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. При этом точность измерений скорости не зависит от дальности, при которой произведены измерения.

Следует иметь в виду, что в реальных условиях работы возможен существенный разброс дальности работы прибора. Реальная дальность зависит от размеров цели, погоды, уровня помех, точности “прицеливания” и т.п.

Кроме того, для обеспечения достоверности измерений в условиях интенсивного движения предусмотрено автоматическое снижение дальности обнаружения цели. Так, в режиме движения при измерении попутных целей чувствительность автоматически снижается до уровня 100 - 150 метров.

#### 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 180<sup>0</sup>, что удобно использовать при размещении измерителя на солнцезащитном козырьке в салоне.

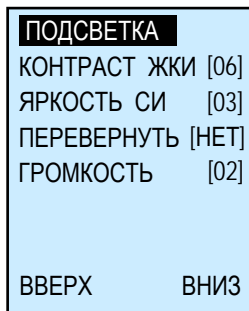


Рис.10. Подменю «ЭКРАН/ЗВУК».

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.**». 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  $180^0$  относительно нормального положения.

#### 10.1.8. Подключение внешних устройств по радиоканалу

Для подключения к измерителю внешних устройств (пульта дистанционного управления, компьютера и т.д.) по радиоканалу необходимо включить данную функцию. Для этого в меню нужно выбрать пункт **«РАДИОСВЯЗЬ»** и установить для параметра **«РАДИО»** значение [ВКЛ].

На экране дисплея измерителя появится значок «». После установления контакта с внешним устройством в верхней части дисплея измерителя появится идентификационный номер внешнего устройства.

Идентификационный номер измерителя	# 0010 П 0103	Идентификационный номер внешнего устройства
---------------------------------------	---------------	--

**Внешнее устройство подключилось по радиоканалу.**

Если в течение 1 минуты в зоне действия радиоканала не окажется включенных внешних устройств, то данная функция автоматически отключится.

При работе измерителя совместно с пультом дистанционного управления необходимо выполнять требования, изложенные в руководстве по эксплуатации последнего.

### 10.1.9. 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.

### 10.1.10. 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 2 секунд показываются три горизонтальных красных прочерка.



- превышение уровня отраженного сигнала.

Превышение уровня отраженного сигнала показывается красными прочерками в течение 2 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 о работе в движении в разделе 10.3.1.

### 10.1.11. Индикация состояния аккумулятора

Проверка состояния аккумуляторной батареи производится **во время измерения**. Индикатор заряда аккумулятора 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 дальнейшем разряде аккумулятора до нижнего допустимого предела происходит автоматическое отключение прибора.

Более подробно о работе с аккумуляторами в Приложение № 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 **РЬс** 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.

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 вплоть до обнаружения нарушителя (превышения установленного порога скорости). Измерения могут быть остановлены повторным длительным нажатием на курок.

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

При превышении установленного порога скорости раздается длительный прерывистый звуковой сигнал, значение скорости выводится на индикатор и дисплей и начинается 10-ти 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).

Направление движения измеренных целей на индикаторе обозначается следующим образом:



- встречные;



- попутные;



- все цели.

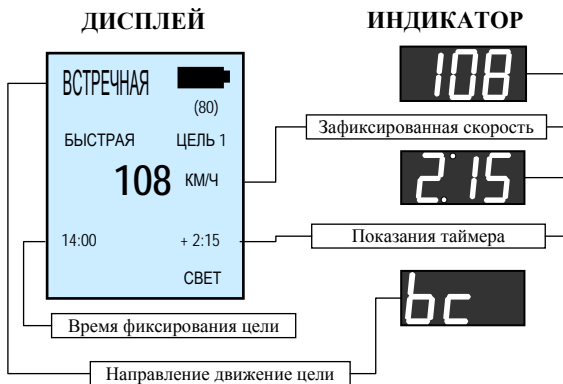


Рис. 11. Результаты измеренной скорости на дисплее и индикаторе.

На дисплей помимо этого 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.

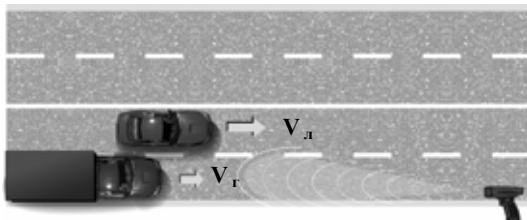


Рис. 12. Выделение самой быстрой или самой близкой цели

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.

**Измеритель имеет две ячейки памяти.** Если уже зафиксировано одно превышение скорости и результат измерений показывается на дисплее (см. п.10.2.2), то следующее нажатие курка не ведет к потере информации – результаты измерений сохраняются в памяти измерителя.

Если результат следующего измерения окажется ниже установленного порога скорости, то измеренное значение показывается на дисплее и индикаторе в течение 3 сек. или до следующего нажатия на курок.



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

По истечении 3 сек. данные исчезают, не изменяя содержимого памяти. На индикаторе появляются буквы, соответствующие установленному режиму и мигающая точка (Рис.13). 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.**

Для вызова данных на дисплей и индикатор необходимо нажать кнопку «» («ЦЕЛЬ1»).

Если результат измерений выше установленного порога – раздается звуковой сигнал, значение вновь измеренной скорости выводится на индикатор и дисплей. Зафиксированному результату присваивается наименование «ЦЕЛЬ 1» и начинается 10-ти минутный отсчет таймера для данной цели (Рис.14).



Данные о предыдущей цели сохраняются в ячейке памяти под номером 2. Чтобы получить информацию о предыдущей цели и вывести данные на дисплей необходимо нажать кнопку «» («ЦЕЛЬ 2»).



Рис. 14. Работа с двумя ячейками памяти.

В результате значения второй цели будут выведены на дисплей и индикатор, а кнопка «» получит наименование («ЦЕЛЬ1»).



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

В ручном режиме 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 из измеренных за данный цикл скорость.

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

### 10.3. Измерение скорости с движущегося патрульного автомобиля.

Описание работы в движении только для прибора «РАДИС»-Д.

#### 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 табло красным цветом, а собственная скорость – зеленым.**

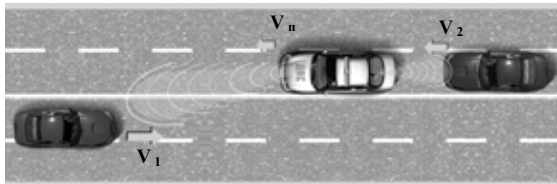


Рис.15. Измерение скорости в процессе движения

$V_n$  - собственная скорость патрульного автомобиля

$V_1$  - скорость встречной цели

$V_2$  - скорость попутной цели

**ВНИМАНИЕ!**

При работе в движении необходимо соблюдать следующие требования:

- Измерение скорости цели возможно при собственной скорости патрульного автомобиля не менее 30 км/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). 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.
- Движение патрульного автомобиля должно быть равномерным (максимально допустимое изменение собственной скорости  $\pm 6$  км/ч за 1 сек.)

При каждом измерении производится многократное излучение импульса и проверка равномерности движения. В случае если по каким-либо причинам не произошло измерения собственной скорости с первого импульса, прибор автоматически продолжает измерения, делая три попытки. После этого, если собственная скорость определена, выполняются три попытки поиска цели.

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 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 в автоматическом режиме прибор будет повторять попытки измерения собственной скорости до тех пор, пока окружающая дорожная обстановка не станет более благоприятной.

В ручном режиме для проведения длительных измерений допускается удерживать курок в нажатом состоянии в течение нескольких циклов измерения.

При контроле скорости попутных целей рекомендуется снизить чувствительность для уменьшения влияния помех.

### 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.

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

Рис.16. Режим «Ручной - Движение».

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. также 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**.




- Ручной режим по встречным целям



- 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 соответствующего направления через 1 с. на индикаторе появится значение собственной скорости патрульного автомобиля, которая всегда выводится **цифрами зеленого цвета**. Через 2 с. вместо них опять появятся зеленые буквы, обозначающие установленный режим.

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 зеленые буквы, соответствующие установленному режиму.

При наличии в заданном секторе цели соответствующего направления, на индикаторе появится скорость цели, отображаемая **цифрами красного цвета**. Если скорость ниже порога, то через 2 с. опять появятся зеленые буквы. Если же скорость цели выше установленного порога, то подается звуковой сигнал и измеритель переходит к индикации зафиксированного результата в течение 10 минут.

При этом на жидкокристаллическом дисплее одновременно выводится скорость цели и собственная скорость патруля, время фиксирования цели, данные о режиме работы радара, номер цели (Рис.17).

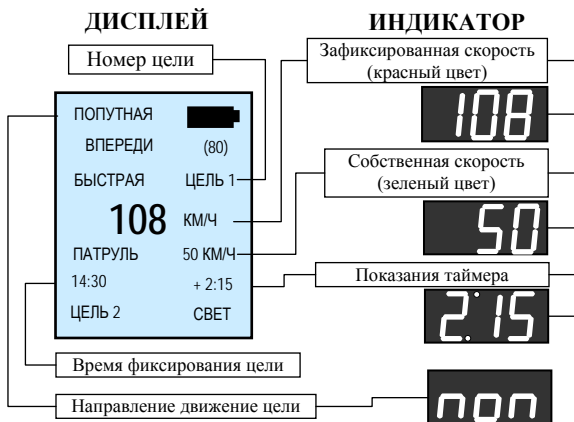


Рис. 17. Индикация результата измерений в режиме движения.

В течение 10 минут на индикатор поочередно выводятся:

- результат зафиксированной скорости цели (красными цифрами на 3 с.);
- собственная скорость (зелеными цифрами, на 2 с.);
- 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 из одной ячейки или одновременно из обеих ячеек 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 прибор целесообразно зафиксировать в салоне автомобиля на специальном кронштейне или вне салона на аккумуляторном блоке питания с магнитной подставкой.



Рис.18. Режим «Автоматический - Движение».

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»**, **«ВСЕ ЦЕЛИ»**.

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**.



- Автоматический режим по всем целям



- Автоматический режим по встречным целям



- Автоматический режим по попутным целям

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

В процессе работы измерителя допускается переключение направления движения измеряемых целей до фиксирования цели. При нажатии кнопки **«ОК/СБРОС»** дождитесь переключения режима на индикаторе.

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 аккумулятора.

11.3. Проверка работоспособности сводится к проверке реализации основных режимов.

11.4. Указания по зарядке аккумулятора 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 468162.008 МП.

12.3. Сведения о результатах поверки заносятся в формуляр.

## **13. РЕМОНТ.**

13.1. Ремонт измерителей производится предприятием - изготовителем или региональными организациями, заключившими с ним соответствующее соглашение и обеспеченными необходимой технической документацией и комплектацией.

## **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.



## Приложение 1. Работа с аккумулятором

Для питания измерителя скорости используется литий-ионный герметичный аккумулятор напряжением 7.4 вольт и емкостью 1.5 Ачас. Аккумулятор находится в рукоятке измерителя или в магнитной подставке для крепления на корпус автомобиля.

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

Время работы существенно зависит от температуры окружающего воздуха и падает с ее снижением.

Информация о заряде аккумулятора выводится на дисплей. Индикатор заряда аккумулятора 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 дальнейшем разряде аккумулятора до нижнего допустимого предела происходит автоматическое отключение прибора.

### Зарядка аккумулятора блока питания тип 2.

**Заряд аккумулятора следует производить только с помощью прилагаемого зарядного устройства (ГДЯК 436714.003) при температуре воздуха не ниже 0°С.**

Заряд аккумулятора возможен как при подключенной к измерителю, так и при снятой рукоятке. Для заряда необходимо вставить разъем зарядного устройства в гнездо на боковой поверхности рукоятки и подключить зарядное устройство к сетевому адаптеру +12 В или бортовой сети автомобиля. О нормальном протекании процесса свидетельствует мигание светодиода на рукоятке.

Полный заряд аккумулятора происходит за 4-6 ч. По его окончании мигание светодиода прекращается.

Если при подключении зарядного устройства к рукоятке светодиод не мигает, это означает, что произошел глубокий разряд аккумуляторной батареи. Нормальный ход заряда аккумулятора начнется не более, чем через 40 мин.

### *Замена аккумулятора в блоке питания тип 2.*

Аккумулятор находится в рукоятке и закрыт крышкой. Для его замены следует выкрутить винты крепления крышки аккумулятора и снять крышку. После этого отсоединить разъем и вынуть аккумулятор. Вставить новый аккумулятор в направлении, указанном стрелкой, и собрать прибор в обратном порядке.












## **Приложение 2. Дилеры и сервисные центры по ремонту измерителей скорости.**










С сервисными центрами изготовитель заключает соответствующее соглашение и обеспечивает их поверочным оборудованием, комплектующими и технической документацией.









В сервисные центры Вы можете обратиться по всем вопросам сервисного и технического обслуживания: проведение периодической поверки, гарантийного и послегарантийного ремонта.

Обозначения в списке:  - Дилер,  - Сервисный центр



РОССИЯ		
Абакан		<b>ООО "Абаканское прибороремонтное предприятие"</b> Республика Хакасия, 655012, г. Абакан, ул. Т.Шевченко, 62, тел/факс: (390-22)451-71
Архангельск		<b>ООО "Эталон-Консалт"</b> 163060, г. Архангельск, ул. Шабалина, д.3 тел: (8182) 265-745
Барнаул		<b>ДП "Алтайагроприбор"</b> 656043, г. Барнаул, ул. Ползунова, 48 тел. (3852)23-38-01
Брянск		<b>ООО "Лаборатория компьютерных сетей"</b> 241011, г. Брянск, ул. Ромашина, 38- 43, оф. 111, тел/факс: (0832)41-18-66
Волгоград		<b>ООО "ВОГС'С"</b> 400131, г. Волгоград, ул. Рокозовского, д.28 тел: (8442) 90-00-70, (8442) 37-73-94 <a href="http://www.vogss.ru/special/">www.vogss.ru/special/</a>
Вологда		<b>ЗАО "СВТ-система"</b> 160035, г. Вологда, ул. Козленская, д.42 тел: (8172) 724-149
Воронеж		<b>ООО "СКС-Сервис"</b> 394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, д.27 тел: (0732)53-69-98
Воронеж		<b>ООО ТД "АТТИС"</b> 394000, г. Воронеж, ул. Театральная, д.30 тел: (0732)53-26-14, 53-26-12

Екатеринбург		<b>ООО "РАДИС"</b> 620102, г. Екатеринбург, ул.Ясная 1/1 офис. 303 тел: (3432)23-52-67, факс:12-67-29
Иваново		<b>ООО "ЧЕКА"</b> 153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, д.23 тел: (0932) 300-184
Казань		<b>"Технический Центр СТ"</b> 420021, ул. Ямская,3, тел/факс: (8432)44-80- 76
Казань		<b>ООО "Газтелеком"</b> 420021, ул. Ямская,3, тел. (8432)92-51-42
Казань		<b>ООО "Фирма "Коннэкт"</b> 420138, г. Казань, пр. Победы, 21, оф. 308 тел. (8432)29-3694, 69-4040
Калининград		<b>ГУП КМЗ "ПАРУС"</b> 236041, г. Калининград, ул. Старшины Дадаева 55 тел: (0112)45-64-85, факс: 45-08-60
Кемерово	 	<b>ООО "СПМ-2"</b> 650004, г. Кемерово, ул. Соборная 8 - 405 тел: (3842) 58-75-31, факс: (3842) 35-19-42 <a href="http://www.spm-kemerovo.com/">www.spm-kemerovo.com/</a>
Красноярск	 	<b>ООО "ЭМАН"</b> 660079, г. Красноярск, ул. 60-лет Октября, 49 тел/факс: (3912) 617-463 <a href="http://www.eman.scn.ru/">www.eman.scn.ru/</a>
Красноярск		<b>ГУ МРСС и СТ ГУВД КК</b> 660049, г. Красноярск, пр. Мира, 72 тел/факс (3912)27-63-36



Курган		<b>Курганский ЦСМиС</b> 640027, г. Курган, ул. Дзержинского, д.33 тел: (3522) 538-596, 537-726
Липецк		<b>"Липецк-Статус"</b> 398032, г.Липецк, ул. Циалковского, 4-1-70 тел/факс: (0742)31-3175, 37-9772
Махачкала		<b>ООО "Искра-Д"</b> 367010, Махачкала, ул. Гагарина, 72, кв.28 тел: (8722)64-20-19
Москва		<b>Мастерская по ремонту средств связи и спецтехники ГУВД МО</b> 123317, г. Москва, Стрельбищенский пер.,30 тел: (095)256-07-03
Москва		<b>ООО "ПОЛИССЕРВИС"</b> 105120, Москва, 4-Сыромятинический пер., д. 3/5 тел: (095)785-42-32, факс: 917-78-00
Москва		<b>ООО "КБ ВОС 1"</b> 140000, Московская область, г. Люберцы, Октябрьский пр., 127 тел: (095)554-55-52, 554-31-53, факс: 503-11-22
Нижний Новгород		<b>ООО ПКФ "Сигнал-Экарс"</b> 603002, ул. Коммунистическая, 41 тел: (8312)465-485
Петрозаводск		<b>ЭТЦ при МВД Карелии</b> 185630, г. Петрозаводск, пр. К.Маркса, 18 тел: (8142) 715-245 факс: 715-050
Петропавловск - Камчатский		<b>ООО "КОННЕКТОР"</b> 683024, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Автомобилистов, 10, тел/факс: (41522) 635-57

Ростов-на-Дону		<b>ООО "АПЕКС"</b> 344012, г. Ростов-на-Дону, ул. Юфимцева, 14 тел: (863) 234-61-11, 232-94-12
Ростов-на-Дону		<b>ООО "Статинформ"</b> 344012, г. Ростов-на-Дону, ул. Юфимцева, 14 тел. (863)232-94-12
Санкт-Петербург		<b>Мастерская по ремонту средств связи и спецтехники ЭТЦ при ГУВД ЛО</b> г. Санкт-Петербург, ул. Захарьевская, д.19 Б тел: (812) 323-45-87
Самара		<b>ООО "ГАММА"</b> 443029, г.Самара, ул.Новосадовая, 180 тел.: (8462)22-22-79
Смоленск		<b>ЗАО "Глобал Коммуникейшн Системз"</b> 214030, г. Смоленск, пр. Гагарина, 10/2 тел: (0812)38-51-55, 38-53-16
Тула		<b>ЗАО "Стандартприбор"</b> 300028, г. Тула, ул. Болдина, д. 98А тел: (0872) 26-13-70
Тюмень		<b>ЗАО "Деозал"</b> 625049, г. Тюмень, ул. 9-е Января, 124 тел: (3452) 591-001, <a href="http://www.deozal.ru/">http://www.deozal.ru/</a>
Тюмень		<b>ООО "Интерфейс"</b> 625037, г. Тюмень, ул.Ямская, 91/3 тел: (3452) 42-12-84, факс:(3452) 42-12-86


**АЗЕРБАЙДЖАН**

<b>Баку</b>	 	<b>фирма "АРАШ"</b> г. Баку, ул. Ф. Ибрагимбекова, 19 тел: +994 (12) 977-689
-------------	--	--


**БЕЛАРУСЬ**

<b>Минск</b>	 	<b>ТПЧУП «ГАММАТЕСТ»</b> Беларусь, 220018, г. Минск, ул. Шаранговича 7, оф.25 тел: +375 (017) 213-4599, факс: (017) 213-9894
--------------	--	---



**КАЗАХСТАН**


<b>Костанай</b>		<b>ТОО "Технология связи"</b> 458003, Казахстан, г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 124, тел: (3142)53-88-88, факс: 53-83-83 <a href="http://www.tecom.tc/">www.tecom.tc/</a>
-----------------	---	--

**ЛАТВИЯ**


<b>Рига</b>		<b>ООО "GEOPARS"</b> Латвия, LV-1014, Рига, ул. М. Кемпес, 11-51 тел: +371-731-21-09
-------------	---	--

**ЛИТВА, ПОЛЬША**

<b>Познань</b>	 	<b>Itura-Net Sp. z o.o.</b> Ul. Marcelińska 96 60-624 Poznań, POLAND Тел: +61 8609129, факс: +61 8609139 <a href="http://www.videoradar.pl">www.videoradar.pl</a>
----------------	--	---

МОЛДОВА		
Кишинев		<b>ООО "Congres-Trans"</b> Молдова, г. Кишинев, ул. Тигина, 11, оф.1 тел: +373 (22) 54-65-48 факс: 54-77-70 E-mail: <a href="mailto:golden@mdl.net">golden@mdl.net</a>

УЗБЕКИСТАН		
Ташкент		<b>ЧПКФ «MEGATRONIKS»</b> г. Ташкент, Чилонзар 26-3-61 Узбекистан Жагат Александр Сергеевич тел: +(998) 71 155-9775, +(998) 71 155-0631

УКРАИНА		
Киев		<b>ООО "Сигнал 2000"</b> 03039, Украина, г. Киев, ул. Голосеевская, 7, к.1, оф.395, тел: (380 44) 251-47-39