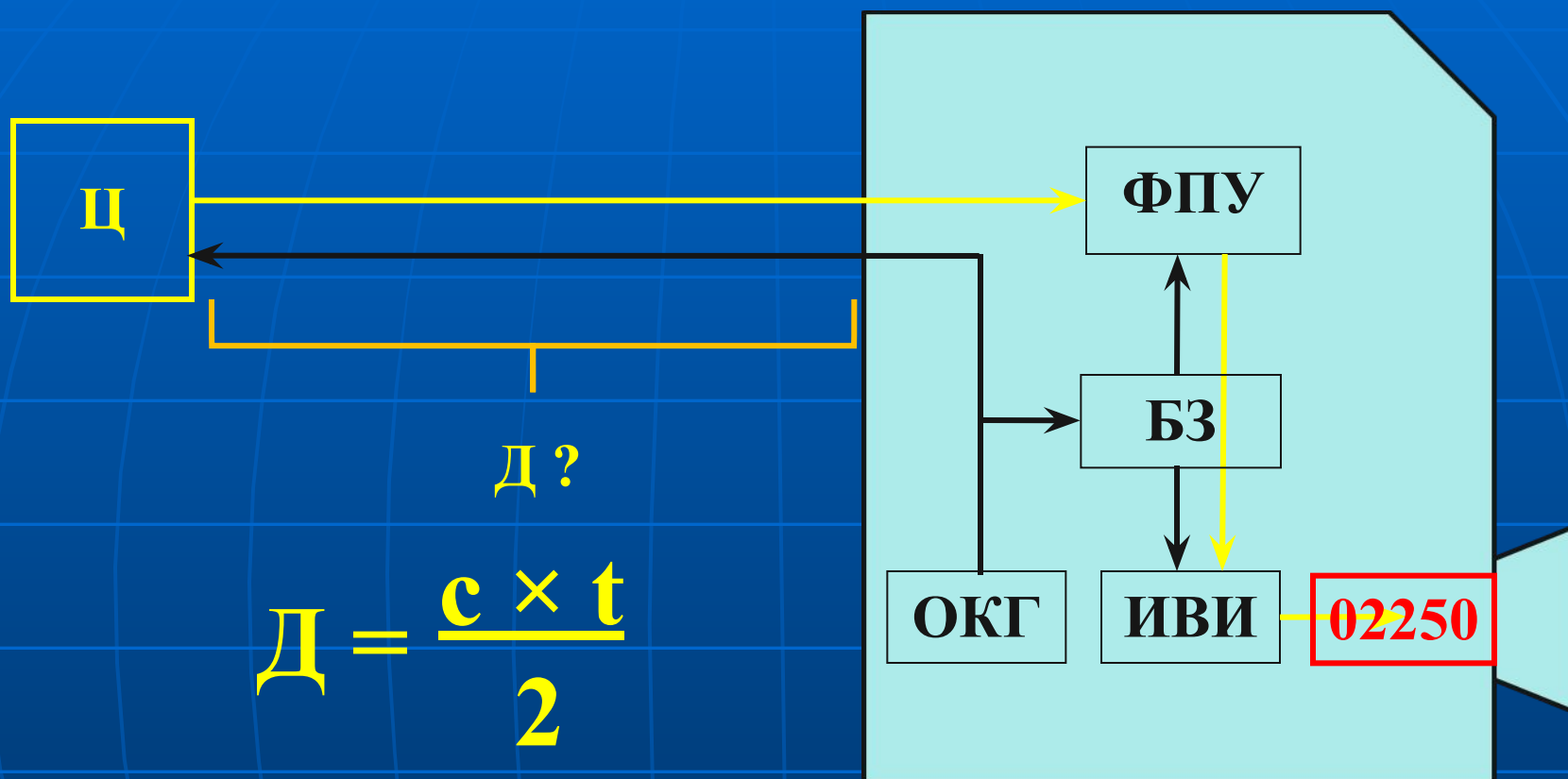


ТОЛЬЯТТИНСКИЙ
Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й
УНИВЕРСИТЕТ

Военная кафедра

Тема 2: Артиллерийские приборы.
Занятие 5: Квантовые дальномеры.
Лазерный прибор разведки.

1. Назначение, ТТХ, комплектность и общее устройство квантовых дальномеров.



ОКГ – оптический квантовый генератор

БЗ – блок запуска

ИВИ – измеритель временных интервалов

ФПУ – фотоприёмное устройство

Дальномер артиллерийский квантовый (ДАК-2М)

пр

-

подв

снар

- К

- В

-

целе

- Т



Технические характеристики ДАК-2М:

Диапазон измерения дальности.....200-8000 м
при $h_{ц} > 2\text{м}$до 10 000 м

Диапазон углов наведения:

вертикальных..... $\pm 4-50$

горизонтальных.....60-00

Точность измерения:

углов..... $\pm 0-01$

дальности до цели.....до 10 м

дальности по разрывам.....до 50 м

Увеличение.....8,7 крат

Поле зрения..... 6° (1-00)

Перископичность.....330 мм

Напряжение питания.....22-29 В.

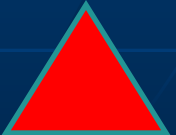
Меры безопасности

При работе с дальномером категорически запрещается:

- наводить включенный дальномер на людей;
- осматривать защитное стекло дальномера после нажатия кнопки «Пуск»;
- наводить дальномер на стёкла окон, шлифованные и полированные поверхности;
- разбирать прибор и проводить его ремонт при включенном питании;
- разбирать АКБ;
- выключать «Светофильтр» при работе по близко расположенным целям (до 500 м).

Комплект ДАК-2М:

- приёмопередатчик (1Д11);
- углоизмерительная платформа (УИП);
- тренога;
- кабель питания;
- две аккумуляторные батареи (21НКБН-3,5);
- одиночный комплект ЗИП;
- комплект документов;
- электрическая вешка;
- укладочный ящик.



Приёмопередатчик

предназначен

- ведения в
- измерения
- формирования импульса;
- приёма отражённых
- формирования остановки (ИВИ).



ыбора цели;

ондирующего

ускающего и импульсов;

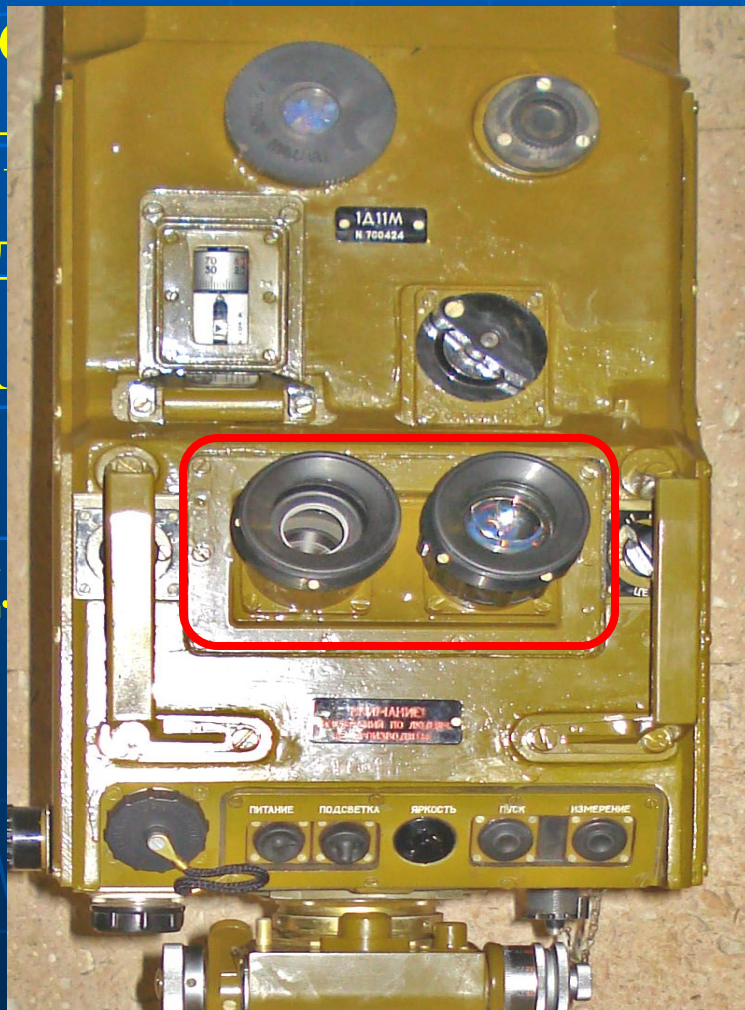
запуска и их интервалов

Бинокляр предназначен для наблюдения за местностью, наведения прибора в цель, а также для считывания показаний индикаторов:

- дальности до
- счётчика цел
- готовности д
- состояния А

Состоит из

- правый — д
- наведения в
- левый -
- индикатора.



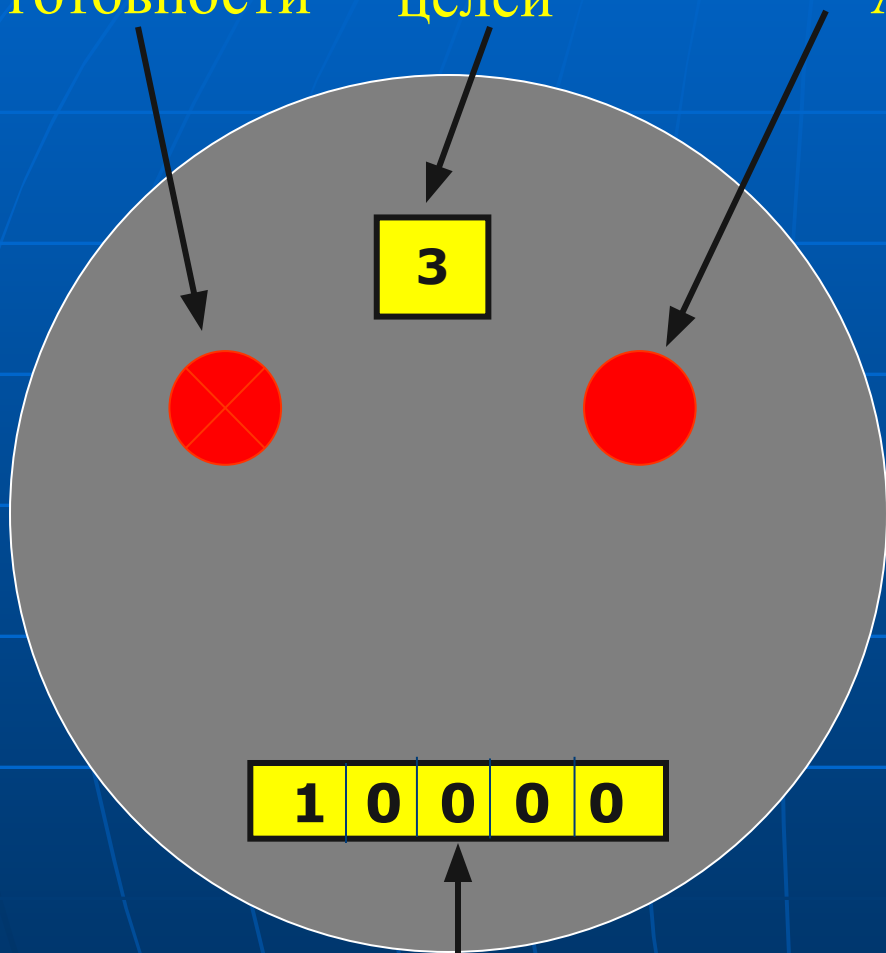
местностью и
показаний

Лампа
готовности

Счётчик
целей

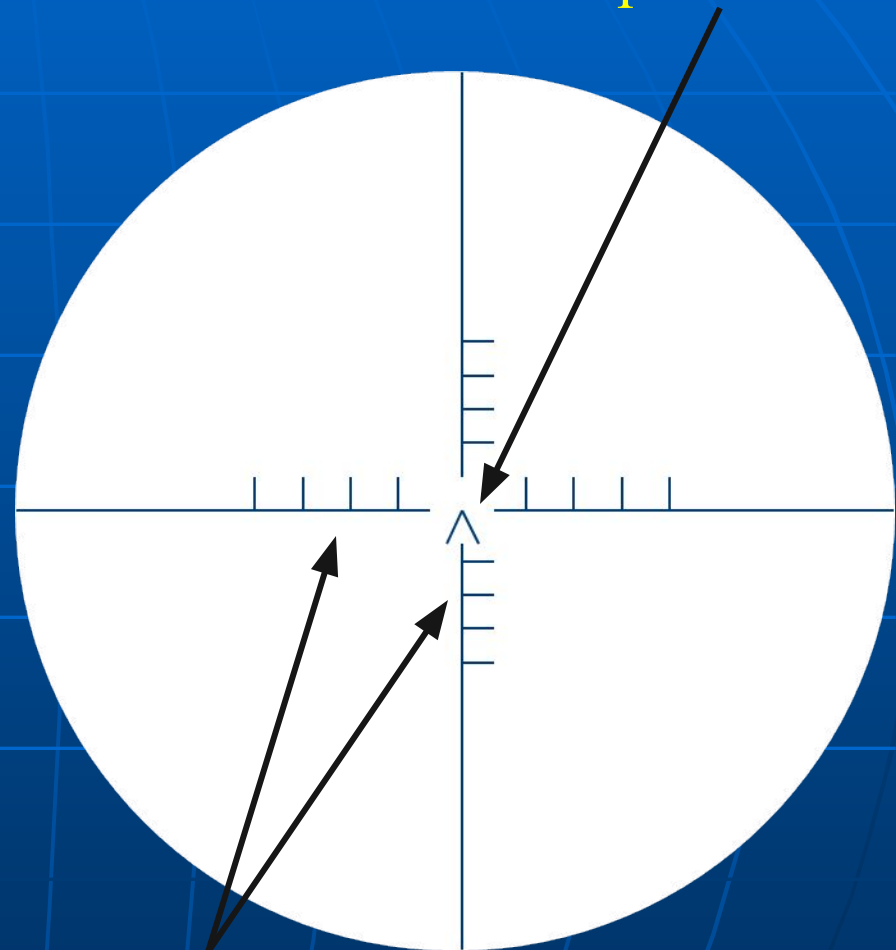
Лампа разряда
АКБ

Центральная
марка



Индикатор дальности

Левый окуляр



Угломерные
шкалы.

Правый окуляр

Углоизмерительная платформа (УИП):

- предназ
- крепл
- гориз
- навед
- измер



ОСТИ;

Состав УИП

зажимное
устройство

шаровый
уровень

основание

подъёмный
винт

рукоятка
точного навед

лимбовое
устройство



Механизм отсчёта
вертикальных углов
предназначен для
отсчёта и индикации
измеренных
вертикальных углов.



Осмотр ДАК – 2

проводится перед занятием, учениями и боевым использованием в следующей последовательности:

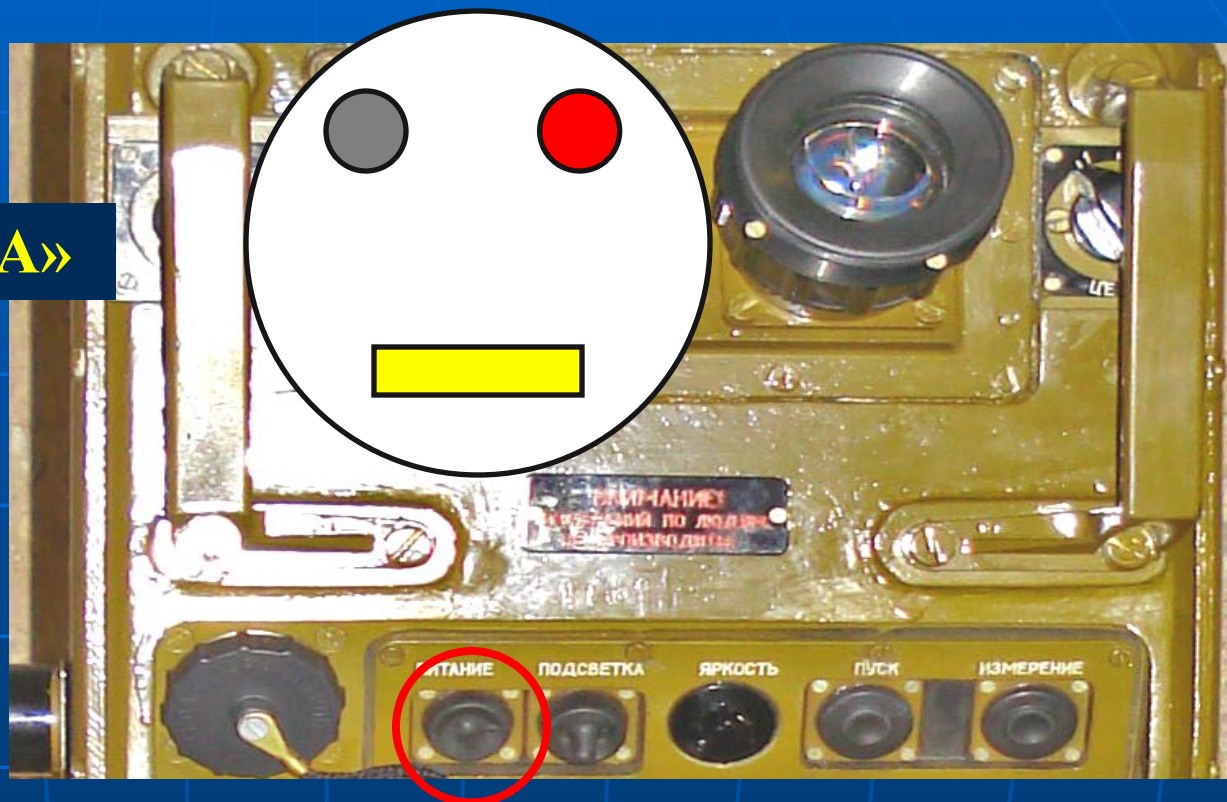
- проверить комплектность;
- осмотреть наружные поверхности дальномера и разъемов (не должно быть грязи, трещин, вмятин, следов коррозии);
- проверить визуально состояние наружных оптических деталей;
- проверить влагопоглощающий состав патрона осушки (должен быть синий или фиолетовый).

Технические проверки ДАК – 2:

1. Контроль напряжения АКБ.
2. Контроль функционирования измерителя временных интервалов (ИВИ).
3. Проверка функционирования дальномера.

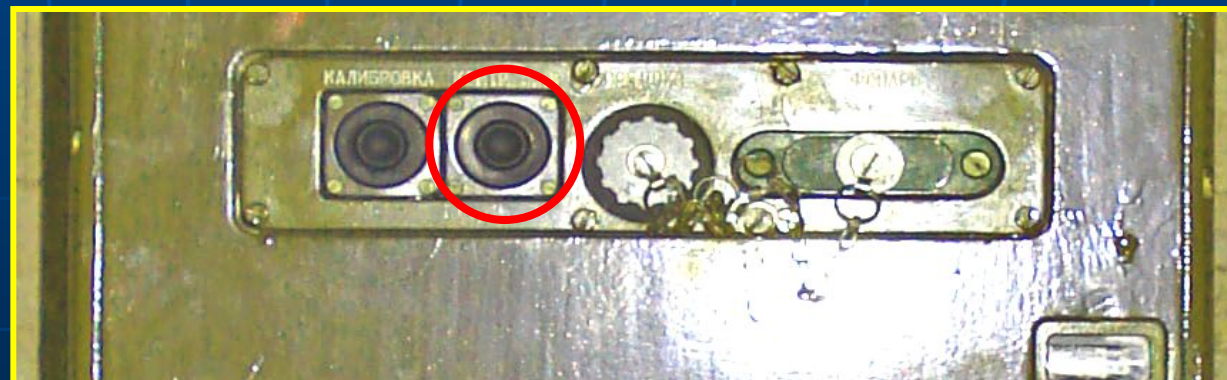
1. Контроль напряжения АКБ.

«АКБ РАЗРЯЖЕНА»



«ПИТАНИЕ»

«КОНТРОЛЬ
НАПРЯЖЕНИЯ»



2. Контроль функционирования измерителя времени задержки (ИВИ)

«ЦЕЛЬ»

1 4

1

«Ц

2

2 9

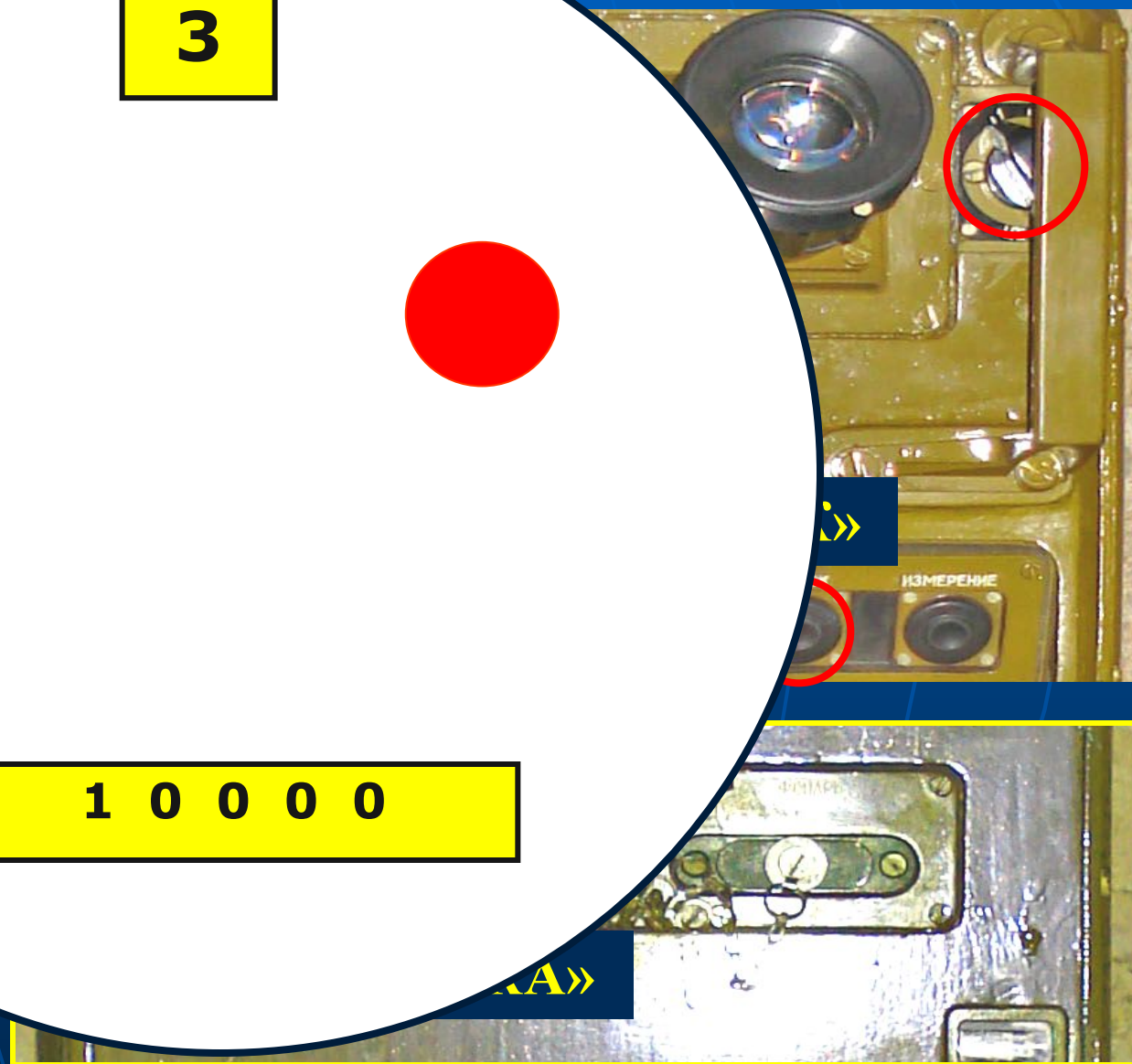
«ЦЕЛЬ»

4 4 9 4

4 4 9 5 7

3

1 0 0 0 0



3. Проверка функционирования дальномера.

Проводится контрольным измерением дальности до цели, расстояние которое находится в пределах зоны действия дальномера и заранее известно с ошибкой не более 2 м. Расхождение дальностей измеренной дальномером и известной не должно превышать 10 м.

2. Подготовка к работе, работа и укладка ДАК-2.

Норматив № 10

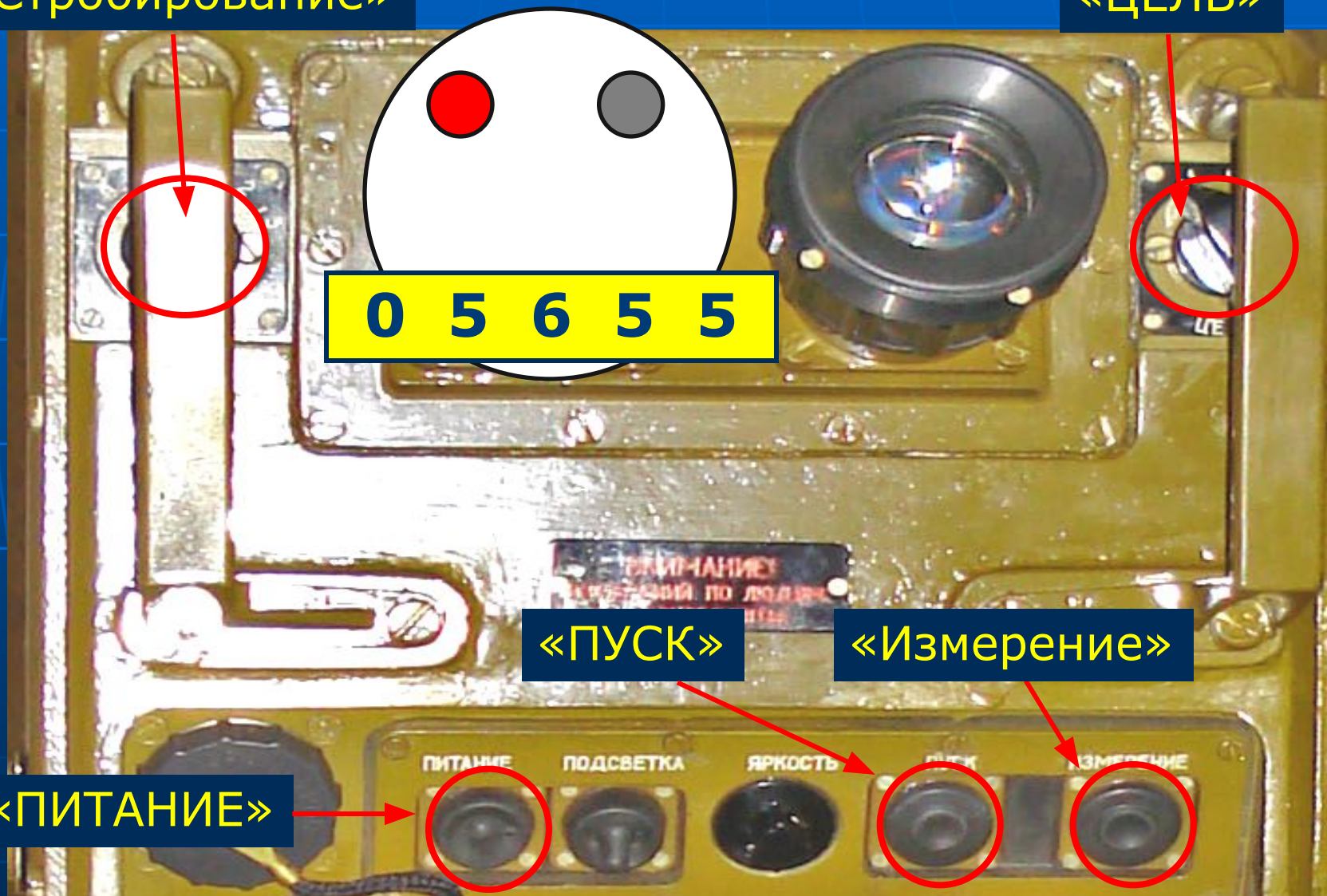
Перевод дальномера из походного положения
в боевое.

Оценка	«отлично»	«хорошо»	«удовл»
Время	2м 30с	3 мин	3м 35с

Измерение дальности

«Стробирование»

«ЦЕЛЬ»



«Стробирование»

«ЦЕЛЬ»



Норматив № 13

Приведение дальномера в походное положение.

Оценка	«отлично»	«хорошо»	«удовл»
Время	1м 50с	2 мин	2м 25с

3. Лазерный прибор разведки ЛПР-1.

Лазерный прибор разведки ЛПР-1

- наблюдения
- измерения до
- снарядов;
- измерения го
- азимутов;
- измерения ве
- преобразование
- прямоугольн



до разрывов

и магнитных

углов места;

ординат в

Технические характеристики ЛПР-1:

Диапазон измеряемых дальностей, м.....145 - 20000;

Дальность действия до цели типа танк, мне менее 5000;

Максимальная ошибка измерения, м не более 10;

Увеличение визира, крат.....7;

Диапазон углов наведения:

горизонтальных..... $\pm 30-00$;

вертикальных..... $\pm 7-00$.

Время готовности к измерению, сек..... не более 3;

Масса в походном (боевом) положении, кг.....15 (5);

Напряжение питания, В:

от АКБ.....11-14;

от бортовой сети.....27;

Ресурс работы с одной зарядки АКБдо 600

При работе с ЛПР-1 категорически запрещается:

- ▣ наводить включенный прибор на личный состав и боевую технику своих войск;
- ▣ осматривать оптику дальномера со стороны передней стенки при нажатых кнопках «Измерение»;
- ▣ разбирать прибор при включенном источнике питания.

В перерывах между работой необходимо закрывать крышкой объективы дальномера.

Комплект ЛПР-1

1. Дальномер;
2. Углоизмерительное устройство;
3. Тренога с зажимной чашей;
4. Кронштейн;
5. Зарядное устройство.
6. Две АКБ;
7. Кабель с выносными кнопками;
8. Защитное устройство;
9. Чехол;
10. Футляр;
11. Упаковка;
12. ЗИП;
13. Комплект документации.



Гнездо АКБ

Общее устройство.
Переключатель «ВКЛ.-ВЫКЛ.» минимальной дальности
Корпус дальномера.

Окуляр визира



Окуляр
индикаторного
канала

Разъём для подключения
кабеля выносных кнопок

Переключатель
«Подсветка»

Поле зрения окуляров

Индикатор дальности

1 5 4 7 5

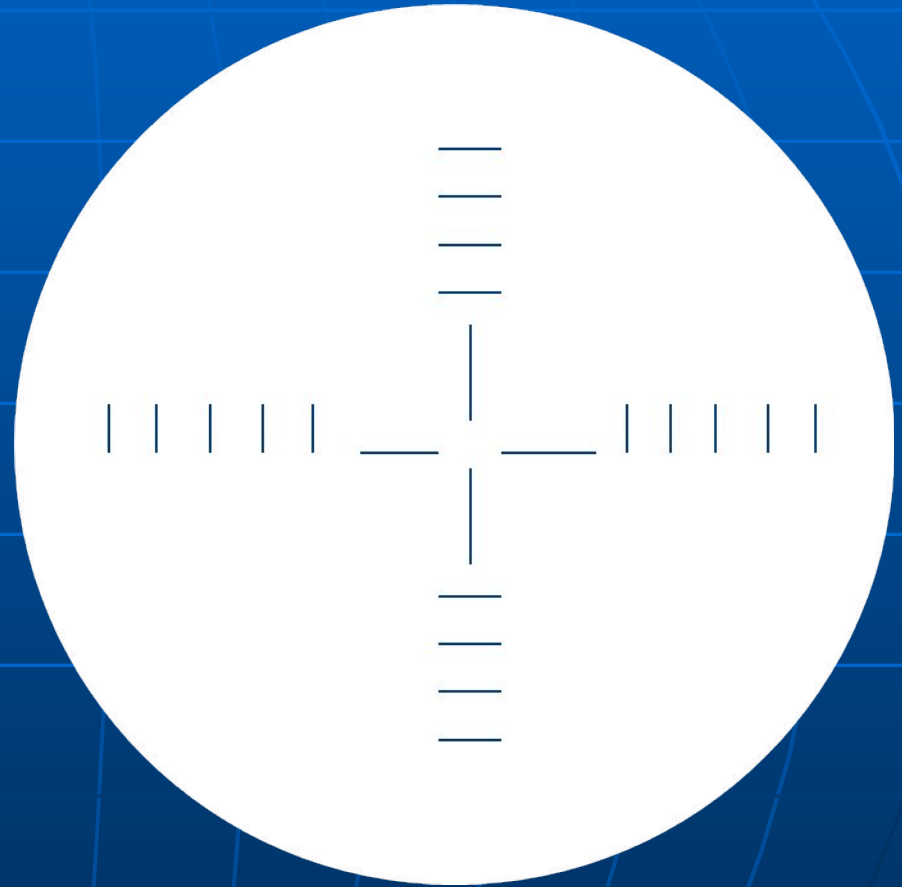


Лампа
разряда АКБ



Лампа
готовности

Левый



Правый

Кнопка «Измерение 1»

Кнопка «Измерение 2»



Окно для выхода и приёма
отражённого сигнала

Объектив

Патрон
осушки



Т-образный паз
кронштейна для
установки на УИУ

2. Углоизмерительное устройство



шаровая опора

кронштейн для
крепления дальномера

шкала вертикальных углов и
углов места

2. Углоизмерительное устройство

рукоятка
горизонтального
наведения

рукоятка
вертикального
наведения

шаровой
уровень

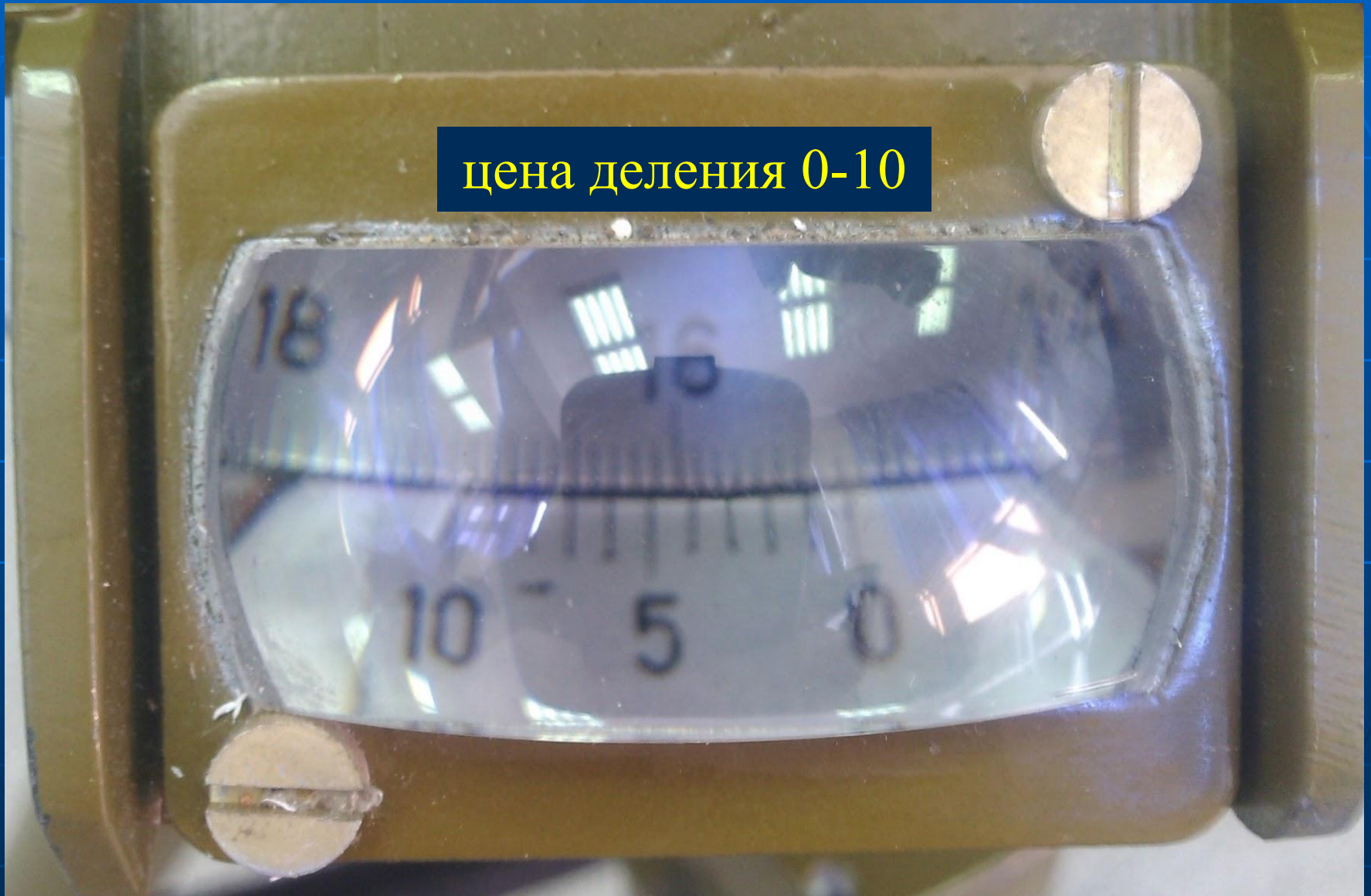
шкала
горизонтальных
углов

ориентир-
буссоль

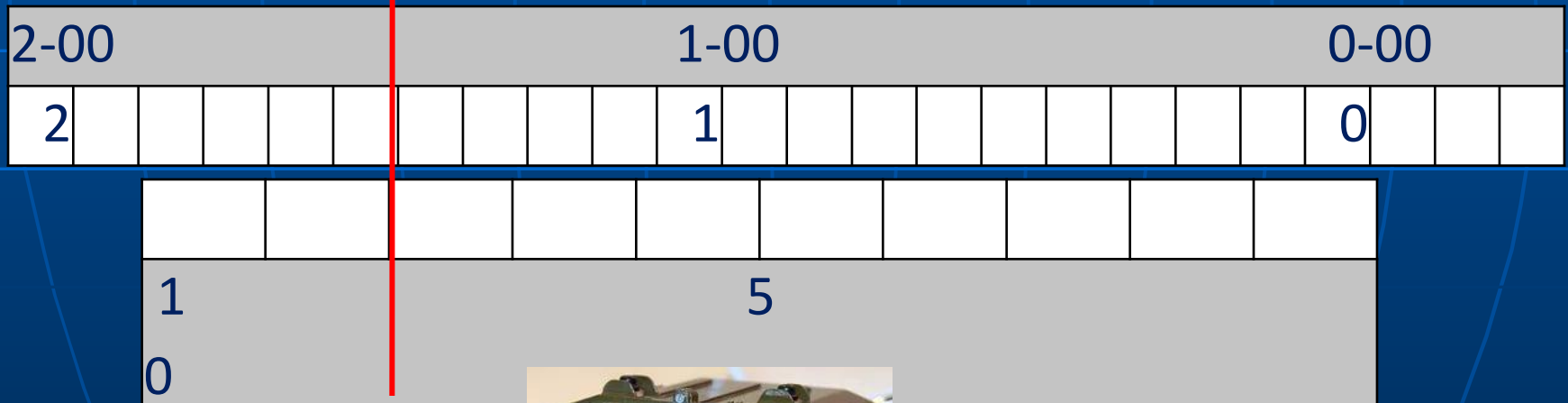


Шкала горизонтальных углов.

цена деления 0-10



Измерение углов. Нониус.



0-08



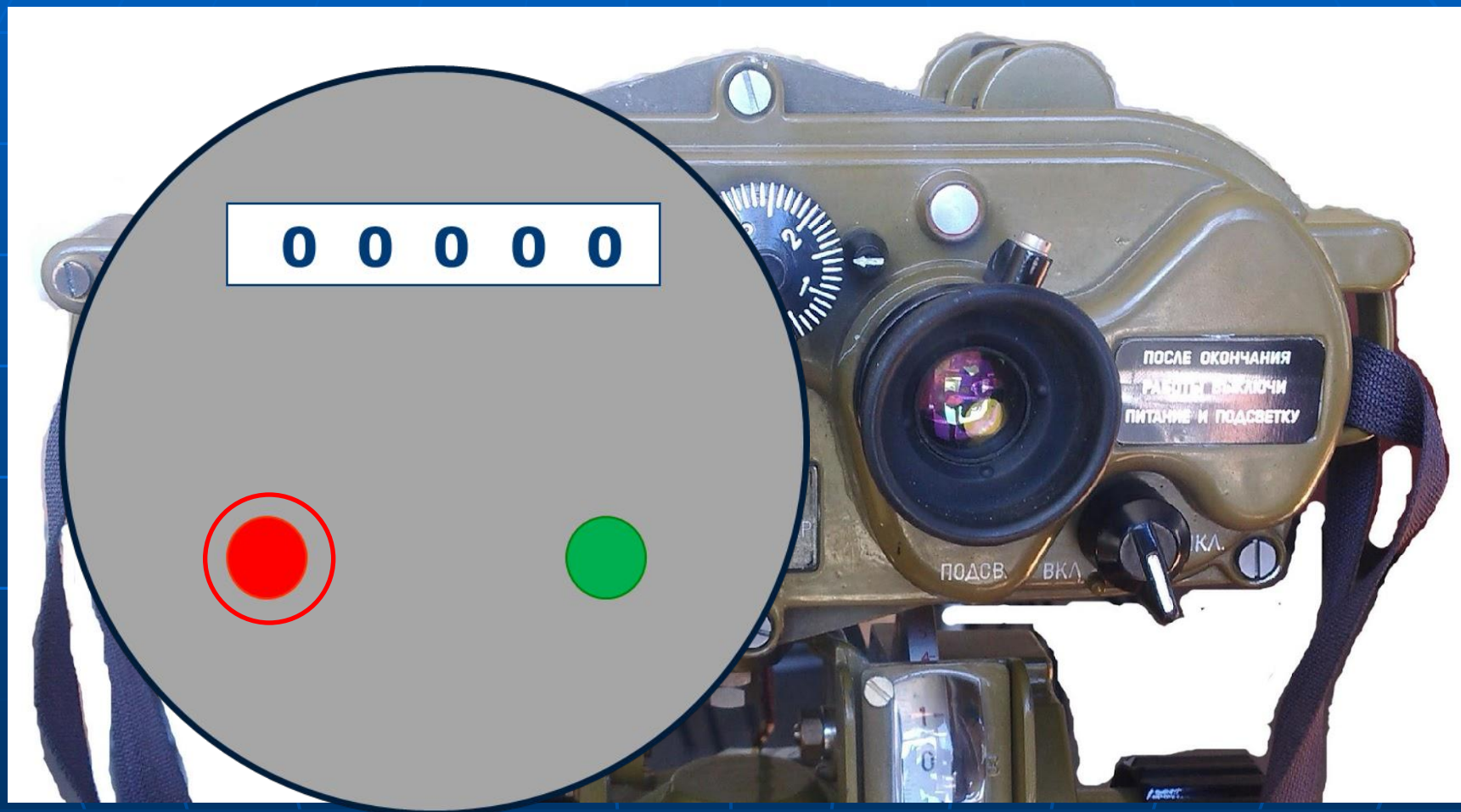


Шкала вертикальных углов

0 - 05

4. Подготовка к работе, работа и укладка ЛПР-1.

Проверка напряжения АКБ



Лампа
разряда АКБ

Проверка функционирования дальномера



Проверка функционирования дальномера

Индикатор дальности

0 0 0 0 0

Ошибка
до 10 м

Кнопка
«Измерение 1»



Лампа
ГОТОВНОСТИ

Измерение дальности до неподвижных целей

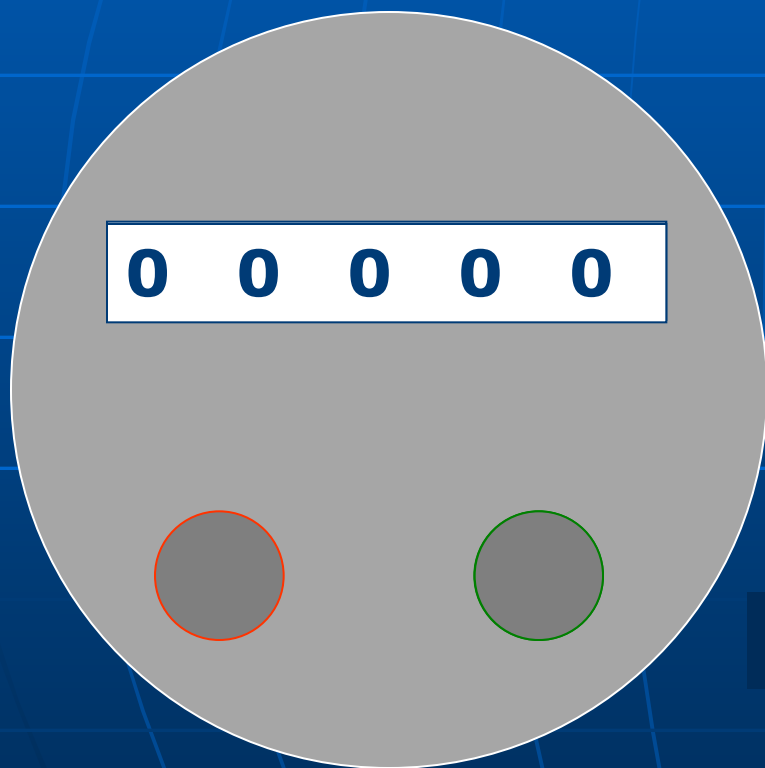
Индикатор дальности

0 0 0 0 0.

Лампа
ГОТОВНОСТИ



Измерение дальности до движущихся целей



«Измерение 1»



Измерение дальности до разрывов снарядов

0 0 0 0 0

«Измерение 1»

