

# Лазерный дальномер NF-240 / NF-270



### Правила эксплуатации

Пожалуйста, перед эксплуатацией прибора прочтите данную инструкцию и правила по технике безопасности.

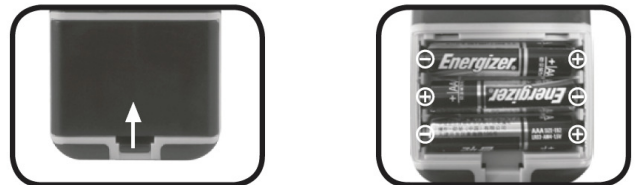
- Пожалуйста, прочтите данную инструкцию по эксплуатации целиком и правила по технике безопасности до начала работы с прибором. Неправильная эксплуатация прибора может привести к повреждению прибора, некорректным результатам измерений или травме пользователя.
- Запрещается самостоятельно разбирать или ремонтировать прибор. Запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию источника лазерного излучения. Необходимо хранить прибор в недоступном для детей месте и избегать использования его неквалифицированным персоналом.
- Строго запрещается направлять луч лазера в глаза или на любые другие части тела; запрещается направлять луч лазера на предметы с отражающей поверхностью.
- Во избежание возникновения электромагнитных помех запрещается использовать прибор вблизи медицинского оборудования, а также в пожаро или взрывоопасных средах.
- Разряженные батареи следует утилизировать отдельно от бытового мусора в соответствии с действующими нормами законодательства.
- По всем возникающим в процессе эксплуатации прибора вопросам обращайтесь к дистрибьютору или производителю, которые готовы предоставить помощь.

### СОДЕРЖАНИЕ

<b>Установка батарей; дисплей и клавиатура</b> .....	<b>1</b>
Установки и замена батарей.....	1
Дисплей.....	1
Клавиатура.....	1
<b>Включение / меню настройки</b> .....	<b>2</b>
Включение и выключение прибора.....	2
Выбор единиц измерения.....	2
Подсветка.....	2
Выбор точки отсчета.....	2
<b>Измерение длины, площади, объема; теорема Пифагора для непрямого измерения, сложение и вычитание</b> .....	<b>2</b>
Разовое измерение.....	2
Непрерывное измерение.....	2
Измерение площади.....	2
Измерение объема.....	2
Непрямое измерение (теорема Пифагора).....	2
Сложение и вычитание результатов.....	3
<b>Сохранение и вызов данных из памяти</b> .....	<b>3</b>
Сохранение результатов измерений.....	3
Извлечение результатов измерений из памяти.....	3
Сообщения об ошибках.....	3
<b>Технические характеристики</b> .....	<b>3</b>
<b>Комплект поставки</b> .....	<b>3</b>

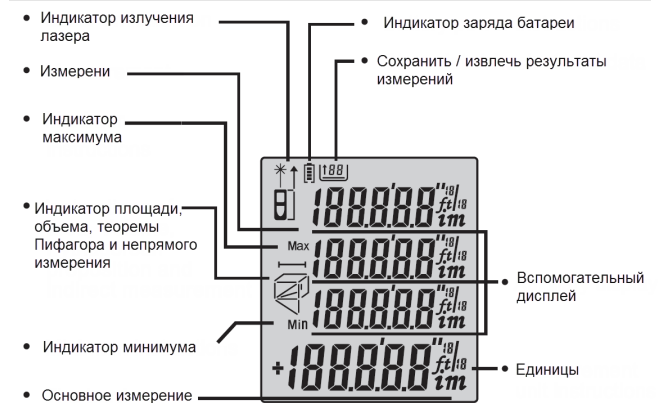
### УСТАНОВКА БАТАРЕЙ; ДИСПЛЕЙ И КЛАВИАТУРА

#### Установки и замена батарей

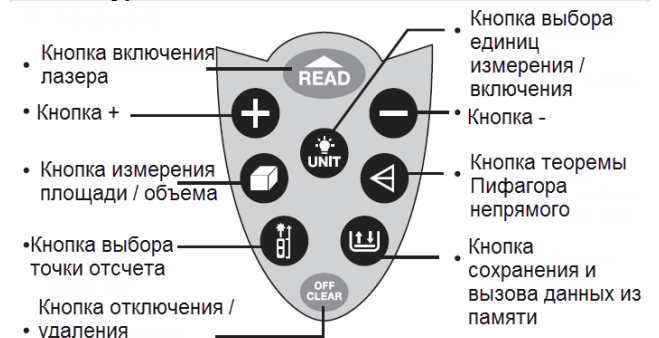


- Снимите крышку батарейного отсека на задней стенке прибора, установите батарею в соответствии с учетом правильной полярности, закройте крышку батарейного отсека.
- В приборе используются только щелочные батареи типа AAA 1.5В.
- Если прибор не используется длительное время, для предотвращения коррозии прибора выньте батареи.

#### Дисплей





#### Клавиатура




## ВКЛЮЧЕНИЕ / МЕНЮ НАСТРОЙКИ

### Включение и выключение прибора

На выключенном приборе нажмите на кнопку . Прибор включится и будет готов к проведению измерений.

Для выключения нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку . Если прибор не используется в течение 150 секунд, он выключится автоматически.


### Выбор единиц измерения

Нажатие кнопки  устанавливает в качестве единицы измерения по умолчанию 0.000 м.


Варианты единиц измерения приведены в следующей таблице:

Длина	Площадь	Объем
0.000 м	0.000 м <sup>2</sup>	0.000 м <sup>3</sup>
0.00 м	0.00 м <sup>2</sup>	0.00 м <sup>3</sup>
0.0 дюймов	0.0 дюймов <sup>2</sup>	0.0 дюймов <sup>3</sup>
0.00 футов	0.00 футов <sup>2</sup>	0.00 футов <sup>3</sup>

### Подсветка


Продолжительное нажатие кнопки  включает и выключает подсветку.


### Выбор точки отсчета

Для выбора в качестве точки отсчета переднего или заднего края прибора нажмите кнопку . По умолчанию выбран задний край.


## ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ, ПЛОЩАДИ, ОБЪЕМА; ТЕОРЕМА ПИФАГОРА ДЛЯ НЕПРЯМОГО ИЗМЕРЕНИЯ, СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ


### Разовое измерение

В режиме измерения нажмите на кнопку , лазер включится. Направьте луч в направлении объекта.



Нажмите повторно на кнопку  для разового измерения расстояния. Результаты измерения будут отображены на основном дисплее.


### Непрерывное измерение


В режиме измерения длительно нажмите на кнопку  для перехода в режим непрерывного измерения. На дисплее будут отображены максимальный и минимальный результаты измерений.

На основном дисплее будет отображен результат разового измерения. Для выхода из режима непрерывного измерения нажмите на кнопку .


### Измерение площади

Нажмите на кнопку . На дисплее появится значок . Это прямоугольник с одной мигающей стороной. Выполните следующие действия в соответствии с подсказками на дисплее:



Нажмите на кнопку  для измерения первой стороны (длина).

Нажмите на кнопку  для измерения второй стороны (ширина).

Площадь будет рассчитана прибором автоматически, результат будет показан на основном дисплее.

Нажмите на кнопку  для удаления результата предыдущего измерения и подготовки к следующему измерению.

### Измерение объема

Нажмите 2 раза на кнопку . На дисплее появится значок . Это куб с одним мигающим ребром.

Выполните следующие действия в соответствии с подсказками на дисплее:

Нажмите на кнопку  для измерения первого ребра (длина).

Нажмите на кнопку  для измерения второго ребра (ширина).


Нажмите на кнопку  для измерения третьего ребра (высота).



Объем будет рассчитан прибором автоматически, результат будет показан на основном дисплее.


Нажмите на кнопку  для удаления результата предыдущего измерения и подготовки к следующему измерению.


### Непрямое измерение (теорема Пифагора)

Прибор снабжен несколькими предустановленными режимами для расчета одной стороны прямоугольного треугольника по теореме Пифагора. Это подходит при проведении непрямых измерений в сложных условиях.

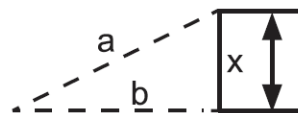
Для выбора режима нажимайте на кнопку :



1) После одного нажатия на кнопку  на дисплее будет показан значок . Это прямоугольный треугольник с мигающей гипотенузой.


Нажмите на кнопку  для измерения длины гипотенузы (пунктирная линия «a» на рисунке) в соответствии с подсказкой на дисплее.


Нажмите на кнопку  для измерения длины катета (пунктирная линия «b» на рисунке).

Длина другого катета («x» на рисунке) будет рассчитана прибором автоматически, результат будет показан на основном дисплее.

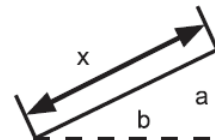




2) Нажмите 2 раза на кнопку . На дисплее будет показан значок . Это прямоугольный треугольник с мигающим меньшим (вертикальным) катетом.


Нажмите на кнопку  для измерения длины катета (пунктирная линия «a» на рисунке) в соответствии с подсказкой на дисплее.


Нажмите на кнопку  для измерения длины катета (пунктирная линия «b» на рисунке).


Длина гипотенузы («x» на рисунке) будет рассчитана прибором автоматически, результат будет показан на основном дисплее.



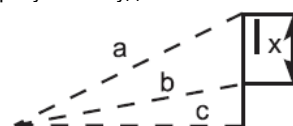
3) Нажмите 3 раза на кнопку . На дисплее будет показан значок . Это прямоугольный треугольник с мигающей гипотенузой.



Нажмите на кнопку  для измерения длины гипотенузы (пунктирная линия «a» на рисунке) в соответствии с подсказкой на дисплее.

Нажмите на кнопку  для измерения длины гипотенузы (пунктирная линия «b» на рисунке).


Нажмите на кнопку  для измерения длины катета (пунктирная линия «c» на рисунке).


Длина отрезка («x» на рисунке) будет рассчитана прибором автоматически, результат будет показан на основном дисплее.




4) Нажмите 4 раза на кнопку . На дисплее будет показан значок . Это два прямоугольных треугольника, у одного из которых мигает гипотенуза.

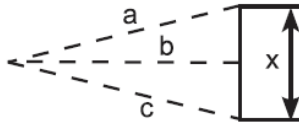
5)

Нажмите на кнопку  для измерения длины гипотенузы (пунктирная линия «а» на рисунке) в соответствии с подсказкой на дисплее.

Нажмите на кнопку  для измерения длины катета (пунктирная линия «b» на рисунке).

Нажмите на кнопку  для измерения длины катета (пунктирная линия «с» на рисунке).

Длина отрезка («х» на рисунке) будет рассчитана прибором автоматически, результат будет показан на основном дисплее.





Для корректного применения автоматического расчета по теореме Пифагора в данном режиме необходимо, чтобы длина катета была меньше длины гипотенузы. В противном случае прибор выдаст ошибку.

При работе в этом режиме для получения достоверных результатов измерения необходимо проводить измерения гипотенузы и катета из одной и той же точки.

### Сложение и вычитание результатов измерений


Разовое измерение расстояния может быть сделано с учетом сложения или вычитания результата предыдущего измерения расстояния.

Нажмите кнопку . На основном дисплее появится значок «+». Войдите в режим накопления результатов измерений. На дисплее будет отображено суммарное значение предыдущего и текущего результатов измерений.





Нажмите кнопку . На основном дисплее появится значок «-». Войдите в режим накопления результатов измерений. На дисплее будет отображено значение разности предыдущего и текущего результатов измерений.

### СОХРАНЕНИЕ И ВЫЗОВ ДАННЫХ ИЗ ПАМЯТИ

#### Сохранение результатов измерений

В режиме измерений в случае получения достоверных результатов нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд. Результат будет сохранен во внутренней памяти прибора.

#### Извлечение результатов измерений из памяти

Нажмите на кнопку  для перехода к внутренней памяти прибора. Для перемещения между записями нажимайте на кнопки  и . Длительное нажатие на кнопку  удаляет все записи из памяти прибора.

#### Сообщения об ошибках

При проведении измерений на дисплее могут возникать следующие сообщения об ошибках:

Ошибка	Причина	Способ устранения ошибки
Err1	Слишком слабый сигнал	Направляйте луч лазера на объект с большей отражающей способностью
Err2	Слишком сильный сигнал	Направляйте луч лазера на объект с меньшей отражающей способностью
Err3	Батарея разряжена	Замените батарею
Err4	Нерабочий диапазон температур	Проводите измерения в допустимом температурном диапазоне
Err5	Некорректное измерение по теореме Пифагора	Повторите измерения и убедитесь, что длина гипотенузы больше длины катета
Err6	Память повреждена	Обратитесь к поставщику

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Дальность измерения расстояния	NF-240 - 40 метров NF-270 - 70 метров
Точность измерения расстояния	±2 мм
Единицы измерения	мм / дюймы / футы
Функция непрерывного измерения	есть
Отражающий образец для измерений вне помещений	нет
Функция измерения площади	есть
Функция измерения объема	есть
Функция непрямого измерения по теореме Пифагора	
Функция сложения и вычитания результатов	есть
Минимальное / максимальное значение	есть
Максимальное количество запоминаемых результатов	99
Автоматическая подсветка	есть
Звук кнопок	есть
Уровень лазера	II
Тип лазера	635 нм, <1 мВт
Автоматическое отключение лазера	20 с
Автоматическое отключение прибора	150 с
Диапазон температур хранения	-20°C - 60°C
Диапазон рабочих температур	0°C - 40°C
Относительная влажность хранения	85%
Батарея	3 шт. ААА 1,5 В
Вес с батареями	180 г
Габариты	118 x 54 x 28 мм

**Примечание:** При проведении измерений в тяжелых условиях (яркий свет, большие перепады температур, слабая отражающая способность поверхности объекта, разряд батареи) разница результатов измерений будет большей. В этом случае вспомогательный отражающий образец позволит получить лучший результат.

#### Меры предосторожности

- Прибор запрещается длительно хранить в условиях повышенной температуры и влажности; если прибор не используется продолжительное время, следует извлечь батареи и поместить прибор в чехол на хранение в сухом прохладном месте.
- Следует содержать поверхность прибора чистой. Для очистки от пыли пользуйтесь влажной мягкой тканью. Запрещается использовать растворители для очистки прибора. Наружную линзу и объектив лазера следует очищать в соответствии с правилами обращения с оптическими приборами.

#### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

№	Предмет	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1.	Лазерный дальномер	шт.	1	
2.	Чехол	шт.	1	
3.	Ремень	шт.	1	
4.	Батарея ААА	комплект	3	
5.	Инструкция по эксплуатации	шт.	1	
6.	Коробка	шт.	1	
7.	Отражающий образец для измерений вне помещений	шт.	1	До 100 м