

COND TROL

LASER
DISTANCE
METER



Metro™
60

GEOOPTIC

www.geooptic.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ	4
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ	5
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	6
УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ	8
ОПИСАНИЕ	9
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	12
ИЗМЕРЕНИЯ	13
ВЫБОР ТОЧКИ ОТСЧЕТА	19
УСТАНОВКА ПРИБОРА НА ШТАТИВ	20
УСТАНОВКА ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	20
СЛОЖЕНИЕ/ВЫЧИТАНИЕ	21
ПОДСВЕТКА ЭКРАНА	22
ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	22
СИГНАЛЫ ОШИБОК	22
УХОД ЗА ПРИБОРОМ	23
УТИЛИЗАЦИЯ	24

ГАРАНТИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Гарантия на прибор составляет 24 месяца.

Более подробную информацию вы можете получить от уполномоченного представителя.

Срок службы прибора - 36 месяцев

Сервис и консультационные услуги

ООО НПП «Кондтроль»

454084, Челябинск, ул. Каслинская 99а

тел./факс: (351) 211-02-00 /многоканальный/.

Прочтите инструкцию!

Сохраните эту инструкцию!

ООО «НПП Кондтроль» оставляет за собой право вносить изменения в данную инструкцию.

Комплектация

Дальномер	- 1 шт.
Элемент питания	- 1 шт.
Чехол	- 1 шт.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ПРИБОРОМ

Ваш прибор является точным лазерным инструментом. Пожалуйста, просмотрите нижеследующие указания для лучшего с ним обращения.

- Не направляйте прибор на солнце или на какие-либо другие источники яркого света. Это может повлечь за собой ошибки в измерениях.
- Не используйте дальномер как уровень.
- Не используйте прибор во влажную погоду, в запыленных и задымленных условиях или при каких-либо других неблагоприятных погодных условиях. При подобных условиях могут быть повреждены внутренние компоненты и нарушена точность прибора.
- При перемещении прибора из холода в тепло или наоборот, подождите, пока прибор достигнет температуры окружающей среды.
- Измерения через бесцветные жидкости (вода), стекло, пенопласт, или другие подобные полупрозрачные материалы и материалы с низкой плотностью, могут быть не корректны.
- Поверхности с антибликовым покрытием преломляют лазерный луч и вследствие этого могут возникнуть ошибки в измерении.
- Блестящие и яркие окружающие предметы в совокупности с низкой отражающей поверхностью уменьшают диапазон и точность измерения.
- Не помещайте прибор в воду. Вытирайте грязь влажной мягкой салфеткой. Не используйте агрессивные чистящие средства и растворы. Аккуратно ухаживайте за оптическими поверхностями.
- Если прибор уронили или подвергли ударам, то необходимо проверить его точность до начала работы.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Предостережение: прочитайте данное руководство перед тем как пользоваться прибором.

Предостережение: Лазерное излучение. Избегайте прямого воздействия лазера на глаза. Не смотрите на лазерный луч под прямым углом. Включайте лазерный луч только тогда, когда пользуетесь прибором. Лазер класса II.

Предостережение: Использование прибора для целей, не описанных данным руководством, не допускается.

Предостережение: Не смотрите на лазерный луч через какой-либо оптический прибор, это увеличивает вредное воздействие луча на глаза.

Дальномер имеет встроенный лазерный луч. Этот лазер класса II, имеет выходную мощность 1 милливатт и длину волны 650 нанометров. Такие лазеры не представляют большого вреда для зрения, однако, НЕ СМОТРИТЕ на луч во избежание временного ослепления.

- **Не перемещайте, не повреждайте этикетки на приборе.**
- **Избегайте прямого воздействия лазера на глаза.** Лазерный луч может вызвать временную потерю зрения.
- **Не устанавливайте** прибор в положение, при котором кто-либо может смотреть на лазерный луч – намеренно или ненамеренно.
- **Не наводите лазерный луч на отполированные, отражающие поверхности (например, зеркало, тонколистовая сталь).** Отполированная поверхность может отразить луч обратно.
- **Не пытайтесь** отремонтировать или разобрать прибор. Ремонт данного прибора должен осуществляться только в уполномоченном сервисном центре.
- **Не используйте** прибор вблизи легковоспламеняющихся веществ.
- **Не используйте** аксессуары, не предназначенные для данного прибора.

Запрещается:

- использование прибора без инструкции;
- использование вне указанных границ использования;
- деактивация систем безопасности и удаление пояснительных и предупреждающих ярлыков;
- разборка прибора;
- изменение конструкции прибора или его модификация;
- использование аксессуаров, не предназначенных для данного прибора;
- безответственное обращение с прибором на строительных лесах, лестницах, при измерении вблизи работающих машин или открытых частей машин и установок;
- прямое наведение прибора на солнце;
- намеренное ослепление посторонних;
- измерение в местах повышенной опасности без надлежащих мер предосторожности (например: измерение на дорогах, стройплощадках).



УСТАНОВКА ЭЛЕМЕНТОВ ПИТАНИЯ

1. Откройте крышку отсека батареи
2. Вставьте батарейку в соответствии с индикаторами полярности в батарейном отсеке. Убедитесь, что расположение батареи соответствует полярности!
3. Закройте крышку.



Примечание:

- Замените батарею, когда индикатор показывает отсутствие заряда .
- Если индикатор заряда батареи высвечивает одно деление , вы сможете произвести примерно 100 замеров.
- Вынимайте батарею из прибора, если не пользуетесь им в течение длительного времени.

ОПИСАНИЕ

Изучите ваш прибор. Дальномер – точный измерительный прибор:

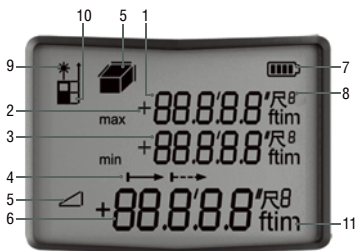
1. Дальномер используется для:
 - измерения линейных расстояний;
 - проведения косвенных измерений (функция теоремы Пифагора);
 - подсчета площади и объема.
2. Удобный для работы экран с подсветкой.
3. Возможность использования встроенного пузырькового уровня для проведения точных измерений.
4. Функция автоматического выключения. Прибор отключается автоматически через 3 минуты.



- 1 Отверстие 1/4" для крепления к штативу.
- 2 Крышка батарейного отсека.



- 3 Пузырьковый уровень.
- 4 Скоба крепления наручного ремешка.
- 5 Дисплей.
- 6 Кнопка измерения /включения лазерного луча.
- 7 Кнопка сложения.
- 8 Кнопка вычитания.
- 9 Кнопка записи значения в память прибора.
- 10 Кнопка переключения в режим измерения площади/объема/
«косвенных» измерений.
- 11 Кнопка включения режима непрерывных измерений(трекинг)/
включение режима разовых измерений.
- 12 Кнопка включения/выключения подсветки экрана.
- 13 Кнопка переключения точки отсчета/ выключения звукового
сигнала.
- 14 Кнопка переключения единицы измерения.
- 15 Кнопка включения/выключения/сброса значений.



- 1 Значение в ячейке памяти/ максимальное значение замера.
- 2 Знак значения в ячейке памяти.
- 3 Минимальное значение замера.
- 4 Режим измерения:
 - разовое измерение;
 - непрерывное измерение (трекинг).
- 5 Дополнительные функции:
 -  измерение площади;
 -  измерение площади стен;
 -  измерение объема;
 -  «косвенные» измерения.
- 6 Значения замера.
- 7 Уровень заряда батареи.
- 8 Единица измерения и степень значения в памяти прибора.
- 9 Индикатор включения лазерного луча.
- 10 Точка отсчета замера.
- 11 Единица измерения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

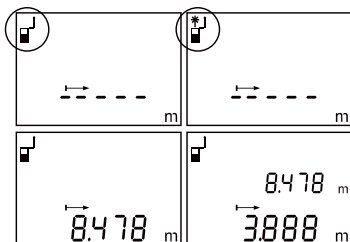
Диапазон измерения	0,1 м - 60 м *
Погрешность измерения	$\pm 1,5$ мм *
Минимальная единица измерения	1 мм
Автоматическое выключение	лазер: 45 сек., прибор: 180 сек.
Лазер	650 нм, класс II, мощность менее 1 мВт
Крепление на штатив	1/4"
Оптимальный температурный рабочий режим	0 °C - +40 °C
Температура хранения	-20 °C - +60 °C
Источник питания	щелочной алкалай- новый типа «Крона» (6LR61, 6FL22)
Габаритные размеры	114x62 x35 мм
Вес	0,13 кг

* При благоприятных условиях (хорошая отражающая поверхность, комнатная температура). При неблагоприятных условиях, таких как яркий солнечный свет, очень слабое отражение от поверхности или большие перепады температур, рабочее расстояние может быть меньше заявленного и погрешность может увеличиться до $\pm 0,25$ мм/м.

ИЗМЕРЕНИЯ

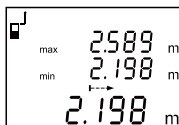
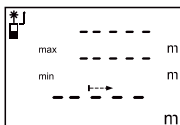
Режим разовых измерений

1. Включите прибор нажатием кнопки **⏻**. После проведения само диагностики прибор высветит на дисплее индикатор точки отсчета, индикатор режима разовых измерений будет мигать.
2. Нажмите кнопку **DIST** для включения лазера
3. При повторном нажатии кнопки **DIST** прибор произведет замер. Результаты замера высветятся в нижней строке дисплея.
4. Для проведения следующего замера нажмите **DIST**. Результаты первого замера перемещаются на среднюю строку дисплея.
5. Нажмите **DIST** повторно. В нижней строке дисплея отображается значение второго замера.
6. Для удаления показаний замера нажмите **⏻**.
7. Выключение прибора осуществляется нажатием и удерживанием кнопки **⏻** в течение 2 секунд.



Режим непрерывных измерений (трекинг)

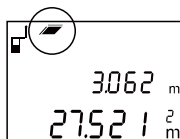
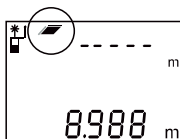
1. Включите прибор как описано выше.
2. Нажмите .
3. Нажмите **DIST**. Прибор будет производить замеры с дискретностью 1 секунда.
4. Для остановки работы прибора нажмите **DIST**. В верхней строке будет отображаться максимальное из значений замеров, в средней строке минимальное значение, в нижней - последнее значение.
5. Для выключения режима непрерывных измерений нажмите .
6. Для сброса значений нажмите .



Измерение площади

1. Нажмите **F** для включения режима измерения площади; мигающая линия на индикаторе  показывает длину, которую необходимо измерить.
2. Нажмите **DIST** для включения лазерного луча; индикатор лазера будет мигать.
3. Направьте лазер на объект, до которого необходимо произвести замер.

4. Нажмите **DIST**; в нижней строке экрана отображается измеренное расстояние.
5. На индикаторе  начинает мигать линия, обозначающая вторую сторону.
6. Направьте лазер на объект для измерения второй стороны.
7. Нажмите **DIST** снова; в средней строке отобразится величина второго замера, в нижней строке отобразится замеренная площадь.
8. Нажмите **DIST** чтобы начать новое измерение или любую из клавиш **C**,  или **F** для перевода прибора в режим линейных измерений.

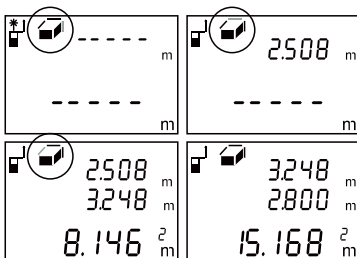


Измерение площади стен

С помощью прибора вы можете произвести вычисление площади стен в помещении.

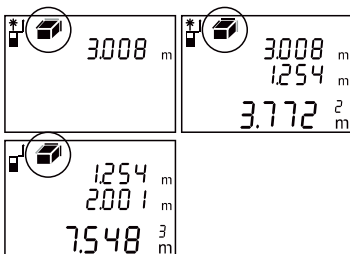
1. Нажмите **F** дважды для включения режима измерения площади стен; мигающая линия на индикаторе  показывает высоту стен, которую необходимо измерить.
2. Нажмите **DIST** для включения лазерного луча; индикатор лазера будет мигать.

3. Направьте лазер на объект, до которого необходимо произвести замер.
4. Нажмите **DIST** ; в верхней строке экрана отображается измеренное расстояние (высота стен). На индикаторе  начинает мигать линия, обозначающая длину первой стены.
5. Направьте лазер на объект для измерения первой стены.
6. Нажмите **DIST** снова; в средней строке отобразится величина второго замера, в нижней строке отобразится площадь первой стены. На индикаторе  начинает мигать линия, обозначающая длину второй стены.
7. Нажмите **DIST** ; в средней строке дисплея отображается величина замера второй стены, в нижней – суммарная площадь двух стен.
8. Нажмите **DIST** чтобы начать новое измерение или любую из клавиш **C**,  или **F** для перевода прибора в режим линейных измерений.



Измерение объема

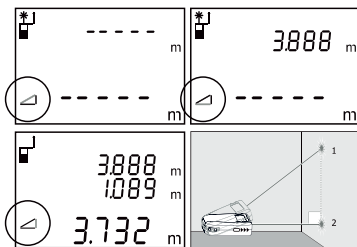
1. Нажмите **F** трижды для включения режима измерения объема; мигающая линия на значке  показывает длину, которую нужно измерить.
2. Нажмите **DIST** для включения лазерного луча; индикатор лазера будет мигать.
3. Направьте лазер на объект, до которого необходимо произвести замер.
4. Нажмите **DIST**; в верхней строке экрана отображается измеренное расстояние. На индикаторе  начинает мигать вторая линия.
5. Направьте лазер на объект до которого необходимо произвести замер.
6. Нажмите **DIST**; в средней строке экрана отобразится величина второй стороны, в нижней - площадь, вычисленная в результате двух предыдущих замеров. На индикаторе  начинает мигать третья линия.
7. Нажмите **DIST**. Третье измеренное значение отобразится в средней строке. Величина вычисленного объема отобразится в нижней строке экрана.



8. Нажмите **DIST** чтобы начать новое измерение или любую из клавиш **C**, **←** или **F** для перевода прибора в режим линейных измерений.

Проведение «косвенных» измерений (измерение по теореме Пифагора)*

1. Нажмите **F** четыре раза для включения режима косвенных измерений. Мигающая линия на значке  показывает первую сторону (гипотенузу) правильного треугольника, которую необходимо измерить.
2. Нажмите **DIST** для включения лазерного луча; индикатор лазера будет мигать.
3. Направьте лазер на объект. Нажмите **DIST** для замера расстояния до точки 1 (см. рис.); результаты замера отображаются в верхней строке экрана. Сторона треугольника (катет) на значке  начинает мигать.
4. Без изменения позиции точки отсчета наведите лазерный луч в точку 2 (см. рис.). Нажмите **DIST**; результат второго замера отображается в средней строке экрана, величина вычисляемой третьей стороны треугольника отображается в нижней строке.



7. Нажмите **DIST**  чтобы начать новое измерение или любую из клавиш **C**,  или **F**  для перевода прибора в режим линейных измерений.

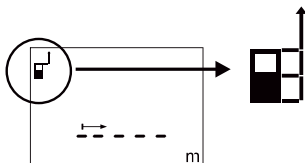
* при измерении первой стороны треугольника (катета) и второй стороны (гипотенузы) убедитесь, что лазерная линия проходит перпендикулярно поверхности, до которой производится замер.

ВЫБОР ТОЧКИ ОТСЧЕТА

Прибор может производить замеры от трех точек:

- от задней кромки прибора;
- от передней кромки прибора;
- от оси крепления к штативу.

Переключение точек отсчета осуществляется последовательным нажатием кнопки . При этом на дисплее загорается соответствующий индикатор. Для выключения звукового сигнала нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд. Включение звукового сигнала осуществляется повторным нажатием и удерживанием.



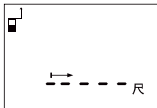
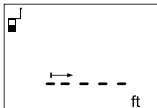
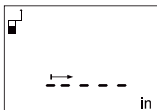
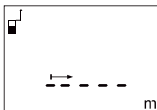
УСТАНОВКА ПРИБОРА НА ШТАТИВ

На нижней плоскости прибора имеется резьбовое отверстие 1/4", с его помощью можно установить прибор на штатив для удобства работы с прибором.



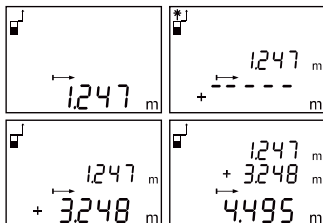
УСТАНОВКА ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

При любом режиме работы прибора вы можете изменить единицу измерения. При последовательном нажатии **U** прибор переводится в режим измерения в метрах/ дюймах/футах/ радианах.



СЛОЖЕНИЕ/ВЫЧИТАНИЕ

1. Нажмите **DIST** для включения лазерного луча; индикатор лазера будет мигать. Направьте лазер на объект, до которого необходимо произвести замер.
2. Нажмите **DIST** для проведения замера. Результат замера отображается в нижней строке дисплея.
3. Нажмите **+** или **-**. На дисплее отображается соответствующий знак, значение первого замера перемещается в среднюю строку.
4. Нажмите **DIST**; индикатор лазера будет мигать.
5. При повторном нажатии **DIST** в нижней строке отображается второе измеренное значение.
6. Нажмите **=**; второе измеренное значение перемещается в среднюю строку, вычисленная сумма/разность отображается в нижней строке.
7. Для сброса значений нажмите **C**.



ПОДСВЕТКА ЭКРАНА *

Для удобства работы в затемненных условиях вы можете использовать функцию подсветки дисплея. Для включения подсветки экрана нажмите .

Для выключения подсветки нажмите  ещё раз.

Для включения лазерного луча нажмите и удерживайте  в течение 2 секунд. Для выключения луча повторно нажмите и удерживайте  в течение 2 секунд.

*При включении подсветки энергопотребление прибора значительно увеличивается, что ведет к уменьшению срока службы элемента питания.

ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЗВУКОВОГО СИГНАЛА.

Для выключения звукового сигнала нажмите и удерживайте кнопку  в течение 2 секунд. Включение звукового сигнала осуществляется повторным нажатием и удерживанием.

СИГНАЛЫ ОШИБОК

Эти сигналы могут появиться на экране прибора:

301	Измерение вне рекомендуемого диапазона
302	Объект дает слабое отражение лазера, вы можете сменить объект или использовать отражательную пластину
303	Измерение вне рекомендуемого диапазона
304	Ошибка при расчете расстояния по теореме Пифагора
305	Низкий заряд элемента питания
306	Прибор вне рабочего диапазона температур
307	Обстановка (окружающие предметы) очень яркие

УХОД ЗА ПРИБОРОМ

Данный прибор не требует особых эксплуатационных расходов и технического обслуживания. Однако, чтобы прибор оставался долгое время в хорошем состоянии, вам необходимо следовать следующим простым предписаниям:

- Всегда обращайтесь с прибором аккуратно, как с любым оптическим прибором.
- Берегите прибор от ударов, вибрации, сильной жары и сильного холода.
- Всегда храните прибор в помещении. Когда вы не используете прибор, храните его в специальной сумке.
- Берегите прибор от воздействия пыли и жидкостей. Для чистки прибора используйте только чистую, мягкую ткань. Если необходимо, слегка смочите ткань чистым спиртом или водой.
- Не дотрагивайтесь до линз.
- Регулярно проверяйте заряд батарей во избежание ухудшения рабо-

ты прибора. Всегда убирайте батареи из прибора, если не собираетесь им пользоваться длительное время.

- Замените батареи, когда на экране загорится соответствующий индикатор.
- Не разбирайте дальномер.

УТИЛИЗАЦИЯ

Не выбрасывайте измерительные инструменты в коммунальный мусор! Согласно Европейской Директиве 2002/96/ЕС о старых электрических и электронных инструментах и приборах и её претворению в национальное право, отслужившие свой срок измерительные инструменты должны собираться отдельно и быть переданы на экологически чистую рециркуляцию отходов.

ООО Компания «Кондтроль» оставляет за собой право вносить изменения в данную инструкцию.



<http://mettro.condtrol.com>

GEOOPTIC www.geooptic.ru