

Научное обоснование проекта

«Лазерный уровень — его применение и надобность в жизни»

1. Что такое лазерный уровень?

Лазерный уровень — это специальный инструмент, который помогает людям делать поверхности абсолютно ровными. Он работает с помощью лазера — тонкого и яркого луча света. Этот луч проецируется на стену, пол или потолок и создаёт чёткую линию. По этой линии мастера понимают, где нужно выровнять поверхность.

2. Как он работает?

В нашем экспериментальном макете вертикальная линия достигается путем попадания лазерного луча на вращающийся отражающий элемент. Модель несет лишь показательную функцию принципа работы устройства, т.к. создавалась руками ребёнка и использование более грубых материалов могло представлять опасность.

В корпус устройства встроены 4 батарейки, которые приводят в движение электромотор. На нём установлена светоотражающая пластина на которую светит лазерный луч. При вращении луч отражается и создаёт проекцию лазерной линии на стене.

В современных лазерных уровнях (или нивелирах) для создания линии используются линзы, которые рассеивают луч. Наша же модель представляет собой устройство, которое можно сделать своими руками в домашних условиях без лишних затрат из подручных средств. Мы использовали: подложку под колени для садовых работ из полиуретана, электромотор из старой сломанной игрушки, брелок-лазер, батарейки и зеркальную пластинку от сломанной игрушки. На создание прибора нам понадобилось 1,5 часа.

3. Где применяют лазерный уровень?

Этот инструмент нужен везде, где важно, чтобы всё было ровно:
при укладке плитки (чтобы ряды были прямыми);
при оклейке обоев (чтобы края не «ехали»);

при установке дверей и окон (чтобы не было перекосов);
при выравнивании пола и стен (перед отделкой);
при разметке фундамента (чтобы дом стоял ровно);
при развеске картин и полок (чтобы они не «кривили»).

4. Почему лазерный уровень так нужен?

Без него работать сложнее и дольше:
придётся использовать старые способы (отвес, пузырьковый уровень,
рулетку), а это занимает много времени;
легко ошибиться — даже маленький перекоп может испортить всю
работу;
сложно сделать идеально ровные линии на большой площади.
А лазерный уровень за секунду даёт ровную линию, которая
экономит время и силы.

5. Интересный факт

Лазер изобрели в 1960 году, а в строительстве его стали
использовать только в XXI веке. Сегодня лазерный уровень — не
роскошь, а необходимый инструмент для любого строителя или
мастера!

6. Вывод

Лазерный уровень — это умный помощник, который делает работу
быстрее, точнее и проще. Он нужен везде: от большого
строительства до мелкого ремонта в квартире. Благодаря ему всё
получается ровно и красиво!