

Управляемый лазерный шар

Предыдущий опыт игры на бильярде, образование физика, большой опыт работы конструктором – всё это послужило фундаментом для создания Виктором Скребцовым ряда интереснейших бильярдных тренажеров, с одним из которых мы познакомим вас в этом материале.

Предположим, что в позиции, приведенной на рис.1, игрок намеревается положить в лузу прицельный шар. Чтобы реализовать замысел, игрок должен выполнить следующие действия:

1) на прицельном шаре найти точку «С», в которой должно произойти соударение этого шара с битком;

2) найти точку «М», с которой должен совместиться центр битка в момент его соударения с прицельным шаром;

3) выполнить удар кием по битку так, чтобы линия удара проходила через ось кия, центр битка и точку «М».

Если в результате удара прицельный шар не пойдет в лузу, то это значит, что на каком-то этапе перечисленных действий игрок допустил ошибку. В настоящее время не существует технических средств, с помощью которых можно было бы определить, какие именно действия удаются труднее всего игроку за бильярдным столом.

Однако, для контроля точности выполнения первого их трех перечисленных выше действий можно воспользоваться изготовленным мною довольно простым

устройством, показанным на фотоснимке.

На переднем плане фото такое устройство показано в наиболее простом варианте исполнения.

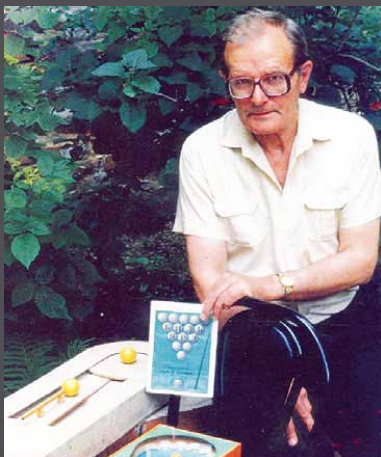
Устройство смонтировано на небольшой деревянной планке (1). Его основным элементом является бильярдный шар (2) со встроенным лазером, ось луча которого совпадает с горизонтально ориентированной осью шара, проходящей через его центр. На поверхности шара диаметрально противоположной его стороне, где выходит луч лазера, рисуется или приклеивается мишень, центр которой должен совпадать с точкой на поверхности шара, через которую проходит линия продолжения лазерного луча. Эта точка соответствует точке «С» на рис. 1. Шар может вращаться вокруг своей вертикальной оси, перпендикулярной оси лазерного луча. Под крышкой (3) установлены элементы питания лазера. Включается лазер кнопкой (4). Снизу шара закреплен ведомый шкив (5), который соединен гибкой связью (6) с ведущим шкивом (7) с имеющейся на нем ручкой.

На заднем плане того же фотоснимка видно другое устройство, аналогичное описанному выше,

но отличающееся от него тем, что в этом устройстве управление вращением шара и включение лазера осуществляется дистанционно, – это радиоуправляемый вариант устройства. В корпусе под зеленым шаром установлены: электродвигатель с редуктором, плата с электронной схемой и элементы питания электродвигателя и лазера.

В момент фотографирования устройств, лазер был включен нажатием соответствующего рычажка на пульте дистанционного управления. При этом на белом поле прямоугольника на коробке сигарет хорошо был виден «зайчик» от лазерного луча (это место показано стрелкой А), но использованная при фотографировании фотовспышка засветила этот «зайчик» и оно стал малозаметным, однако его рассеянное отражение от поверхности шара, не освещенной фотовспышкой, хорошо видно (см. по стрелке В).

Если на выходе лазерного луча установить горизонтально ориентированную цилиндрическую линзу, то тонкий луч развернется в узкую вертикальную полоску, что должно быть удобно в эксплуатации устройства, так как не нужно будет заботиться о



Я, Виктор Михайлович Скребцов, «заразился» бильярдом еще будучи школьником. В то время как мои сверстники гоняли мячи и играли в шахматы, я имел редкую, по тем временам, возможность упражняться за бильярдным столом. Поэтому, играя со своими друзьями в «Американку», я чувствовал себя королем бильярда. Но и позже, когда я уже был студентом физфака харьковского университета (сейчас это Национальный университет им. Каразина), мало кто мог противостоять мне в этой популярной тогда (да и сейчас тоже) игре. Однако после защиты диплома

и позже, когда я уже стал работать конструктором-механиком, обстоятельства сложились так, что с игрой на бильярде пришлось завязать. И надолго. На целых три десятилетия. После столь длительного перерыва, при первой попытке сыграть на бильярде стало ясно, что острота моего видения и характер восприятия позиции на бильярде заметно притупились, а навыки в технике игры несколько ослабли. Однако, поскольку мой интерес к этой игре не угас, я решил продолжить занятие бильярдом, но уже в другом качестве.

том, чтобы не было перепада высоты между центром шара и центром мишени, в которую направляется луч лазера.

Мишени, в которые будет направляться лазерный луч, можно оборудовать электронными средствами, с помощью которых можно будет фиксировать точные попадания в цель и промахи.

Чтобы проще было следить за ростом мастерства игрока (или сравнивать мастерство нескольких игроков), в качестве мишени можно использовать шкалу с делениями.

Упражнения с лазерным шаром:

Упражнение 1.

Назначить цель. Ее может указать тренер или выбрать сам ученик.

После этого, ученик поворачивает шар так (следуя за центром мишени на шаре), чтобы после включения лазера лазерный луч попал бы в выбранную цель. После включения лазера будет видно, насколько точно было выполнено упражнение.

Упражнение 2.

Это упражнение обратное первому.

Остановить шар в произвольном положении и определить в какую цель (или место на шкале) попадет лазерный луч после включения лазера.

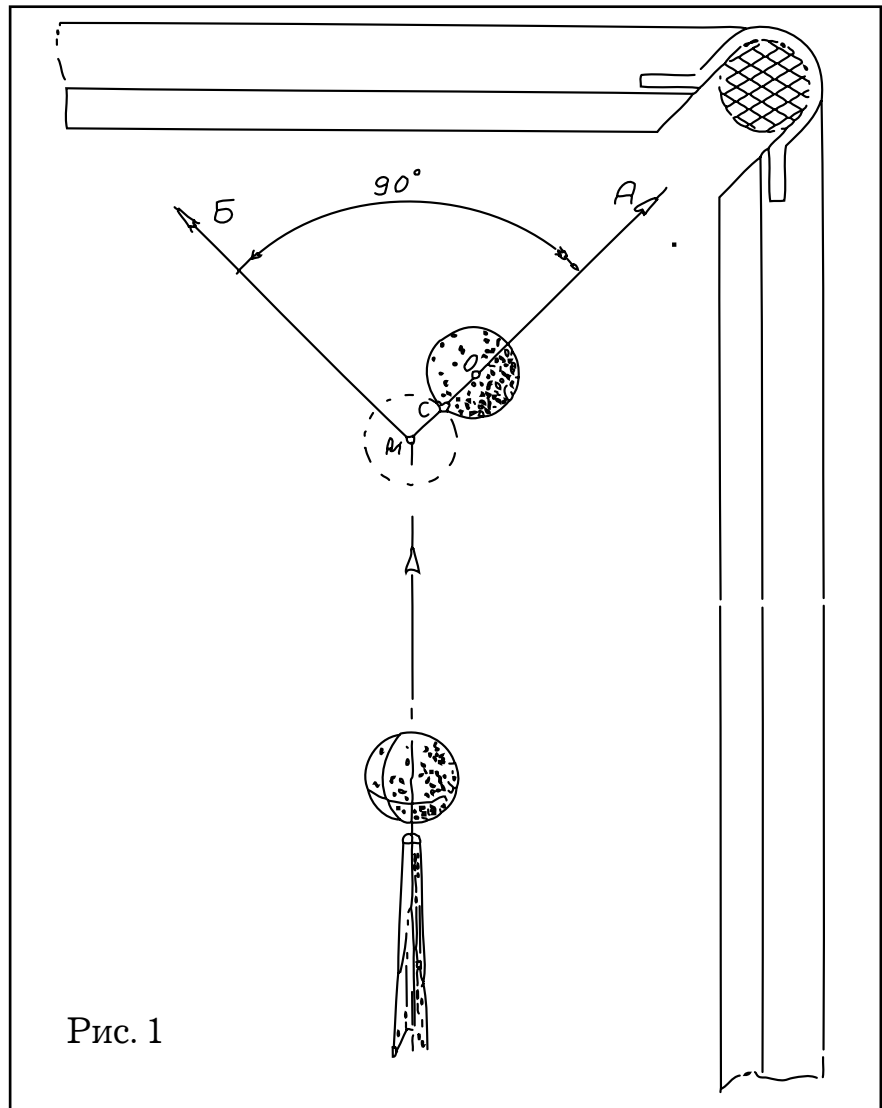


Рис. 1

