

## 1995 — Трекбол Logitech TrackMan Marble

Трекбол Trackman Marble (рис. 1), выпущенный на рынок компанией Logitech в 1995 году, был первым трекболом, использовавшим полностью оптический принцип регистрации движения, без применения оптомеханического энкодера [2].



Рис. 1: Изображение Logitech TrackMan

Данный трекбол имеет 3 клавиши, отвечающие за стандартные функции кнопок мыши, и шар, предназначенный для вращения большим пальцем правой руки (рис. 2). Регулярный узор из тёмных точек на поверхности шара вызван применением оптического датчика для считывания перемещений. Колесо прокрутки отсутствует на данной модели, однако драйвер позволял использовать для прокрутки вращение шара с зажатой средней кнопкой (при нажатии эта кнопка выполняет привычную функцию). Следует отметить, что существовала также модификация этого трекбала с колесом прокрутки в вырезе третьей кнопки. Трекбол подключается к компьютеру по интерфейсу PS/2.



Рис. 2: Изображение Logitech TrackMan, вид сверху и снизу



Рис. 3: Изображение Logitech TrackMan на размерном коврике с шагом сетки 1 см

Трекбол имеет средние размеры (рис. 3). Большая часть корпуса трекбала выполнена с наклоном вправо, благодаря чему запястье руки пользователя оказывается в более естественном положении. В то время, как шар прокручивается большим пальцем, остальные пальцы работают так же, как при пользовании обычной мышью, что делает конструкцию более привлекательной для пользователя, привыкшего к мыши или попеременно работающего мышью и трекболом (рис. 4). Однако у такой компоновки есть и недостатки: подвижность большого пальца несколько меньше, что теоретически может отражаться на быстроте и точности позиционирования. К тому же благодаря такой форме устройство совершенно непригодно для левшей.



Рис. 4: Изображение Logitech TrackMan с моделью руки человека

Разбор трекбала (рис. 5) наглядно показывает причину того, что Logitech изменила расцветку шара. По факту, вместо традиционной схемы оптомеханической мыши, данное устройство оказалось первым, построенным как аналог оптической мыши, считывающей изменения яркости с помощью специального коврика с нанесенной на нём сеткой (в данном случае роль коврика играет рисунок на врачающемся шаре). По заверениям разработчика, распознавание движения реализовано системой на основе искусственной нейронной сети [1].

Маркировка на нижней части трекбала содержит код FCC ID (рис. 2). Проверка кода по базе данных Федеральной комиссии по коммуникациям США показывает, что трекбол был разработан компанией Logitech в 1995 году.



Рис. 5: Изображение Logitech TrackMan изнутри

## Список литературы

- [1] Melissa J. Perenson. New & improved. News of announced products and upgrades. // PC Magazine, Vol. 14, No. 22. – December 19, 1995. – p. 61 – 66.
- [2] 25-year category criteria. Logitech's 25 Most Important Products [https://www.logitech.com/lang/pdf/logitech\\_most\\_important\\_products.pdf](https://www.logitech.com/lang/pdf/logitech_most_important_products.pdf)