

1996 — Kensington Expert Mouse Trackball 5.0

В 1996 году Kensington выпустила пятую по счёту модель Expert Mouse Trackball. Трекбол претерпел существенный редизайн [1]. В то время как предыдущие модели были достаточно классическими двухкнопочными устройствами, Expert Mouse Trackball 5.0 оказался оснащен шаром большего диаметра и четырьмя крупными кнопками, симметрично расположенными вокруг шара по аналогии с лепестками цветка (рис. 1).



Рис. 1: Kensington Expert Trackball

Для Macintosh была выпущена аналогичная модель с предсказуемым названием Turbo Mouse 5.0 [2] и интерфейсом ADB, в то время как Expert Mouse комплектовался сменными кабелями для подключения к последовательному интерфейсу и к порту PS/2 (также отдельно выпускалась шинная версия с ISA-адаптером). Визуально Turbo Mouse была идентична, воспроизводя тот же самый «цветочный» стиль (рис. 2).



Рис. 2: Kensington Expert Mouse Trackball вид сверху

Несмотря на большой шар и крупные кнопки, Expert Mouse Trackball является не самым

габаритным устройством (рис. 3): фактически, полость для шара и кнопки занимают большую часть корпуса. Необычным является также то, что шар никак не закреплён и свободно лежит в сферической полости (поэтому, помимо флористических ассоциаций внешний вид трекбола также наводит на мысли о яйце в птичьем гнезде). Это значительно облегчает чистку устройства (но осложняет его переноску с места на место, поскольку отклонение от горизонтального положения корпуса чревато падением шара).



Рис. 3: Kensington Expert Mouse Trackball на размерном коврик с шагом сетки 1 см

Безусловно, шар такого диаметра рассчитан на прецизионное перемещение курсора, востребованное в САПР и графических редакторах (учитывая нестандартную дизайнерскую концепцию, можно предположить, что расчет делался в значительной степени на эту последнюю категорию). В плане эргономики необычное расположение кнопок оказывается достаточно удобным: при работе пользователь накрывает шар пальцами и, в зависимости от положения кисти, в состоянии дотянуться не перемещая руку либо до двух ближних, либо до одной ближней и двух дальних кнопок (рис. 4). По умолчанию две ближние к пользователю (и имеющие наибольшую площадь) кнопки играют роль левой и правой кнопок мыши, что безусловно упрощает работу тем, кому дополнительные кнопки не требуются либо требуются редко. Положительной характеристикой эргономики устройства является и характерная для Kensington симметричность корпуса, делающая его одинаково удобным как для левшей, так и для правшей.



Рис. 4: Изображение Kensington Expert Mouse Trackball с моделью руки человека

Изучение внутреннего устройства (рис. 5) показывает, что устройство использует оптомеханическое преобразование и высоконадежные металлические ролики. При этом оптомеханическое преобразование выполнено нестандартно, по запатентованной технологии «оптического рычага» (англ. optical leveraging) [3]: вместо используемой в большинстве устройств регистрации света, прошедшего через прорези вращающегося диска, здесь регистрируется отражение от радиальных металлических «ребер», расположенных на торце ролика — фактически, на боковой стороне подшипника, приводимого в движение вращением шара. Очевидно, плотная набивка ребер позволила разработчикам отказаться от диска, уменьшая тем самым габариты устройства без ущерба для его разрешающей способности.



Рис. 5: Kensington Expert Mouse Trackball в разобранном виде

Список литературы

- [1] Kensington: Expert Mouse 5.0 — <https://web.archive.org/web/19970106170305/http://www.kensington.com/prod/mice/mice3b.html>
- [2] Kensington: Turbo Mouse 5.0 — <https://web.archive.org/web/19970106170317/http://www.kensington.com/prod/mice/mice3a.html>
- [3] Kensington — Trackballs.EU — <https://web.archive.org/web/20210423041707/https://forum.trackballs.eu/viewtopic.php?f=14&t=43>