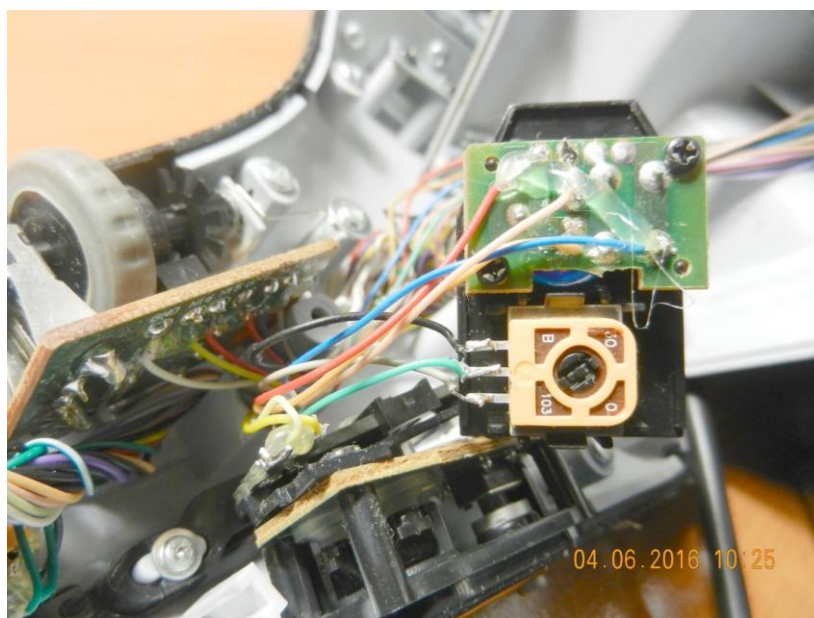
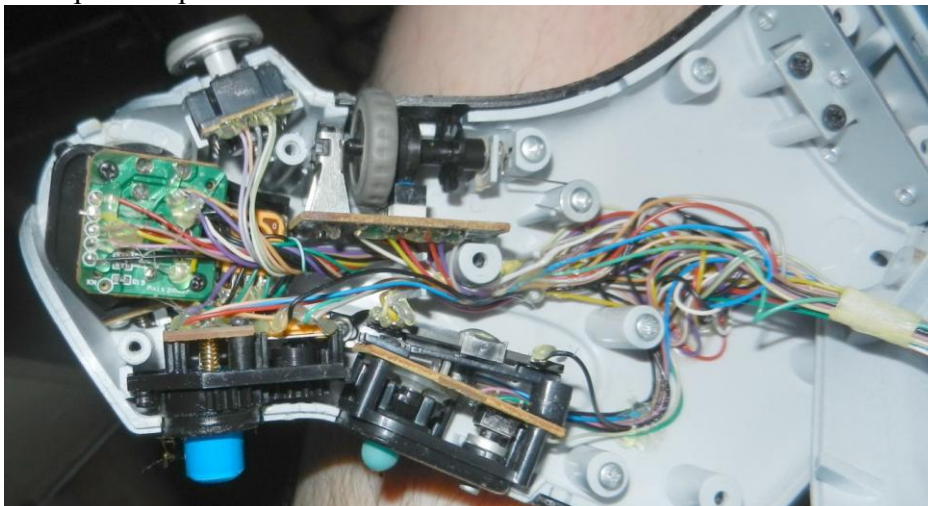


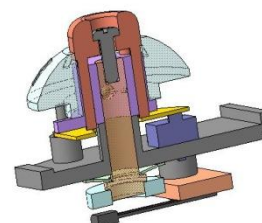
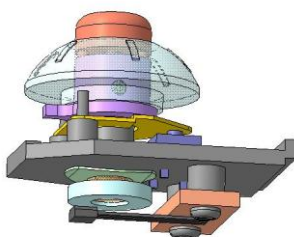
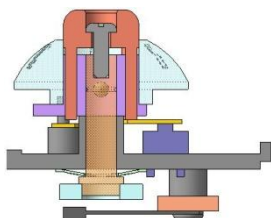
## Переделка РУДа Х-52 на датчики Холла

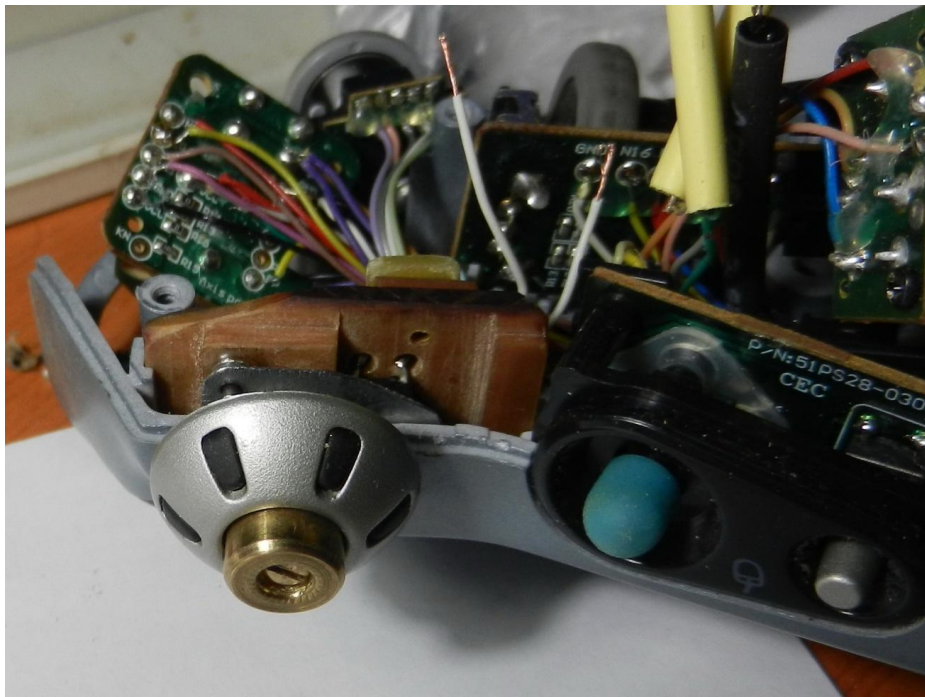
С теми, кто хочет переделать РУД Х-52 на датчики Холла, хочу поделиться своим опытом. Разобрал Руд и в глубоком расстройстве. Места под установку датчиков Холла в общем то нет - центр крутилок занят кнопками. Схема приспособлена под установку "обычных" переменных резисторов с углом поворота в 270 градусов, который обеспечивается за счёт применения шестерёнчатой передачи, а датчик Холла работает при угле поворота - до 36 градусов в каждую сторону. «Ползунок» с линейным резистором.



Переменный резистор крошечный и вместо него датчик Холла не поместится. Две крутилки разной конструкции, да ползунок своеобразный, кроме того резистор на ручке РУДа. Итого совершенно разные конструкции необходимо перевести на датчики Холла. Единственная возможность впихнуть датчики Холла – полностью переделать 3 конструкции. При этом жертвами переделки становятся светодиоды подсветки, которые, в общем, то и не нужны. Переменный резистор на ручке РУДа работает при угле поворота примерно плюс-минус 30°.

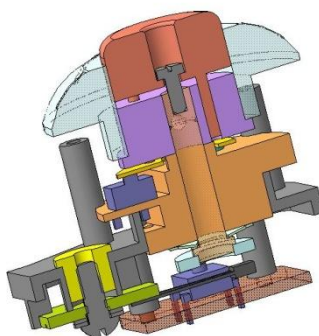
### Проект малой крутилки с холлом и кнопкой.



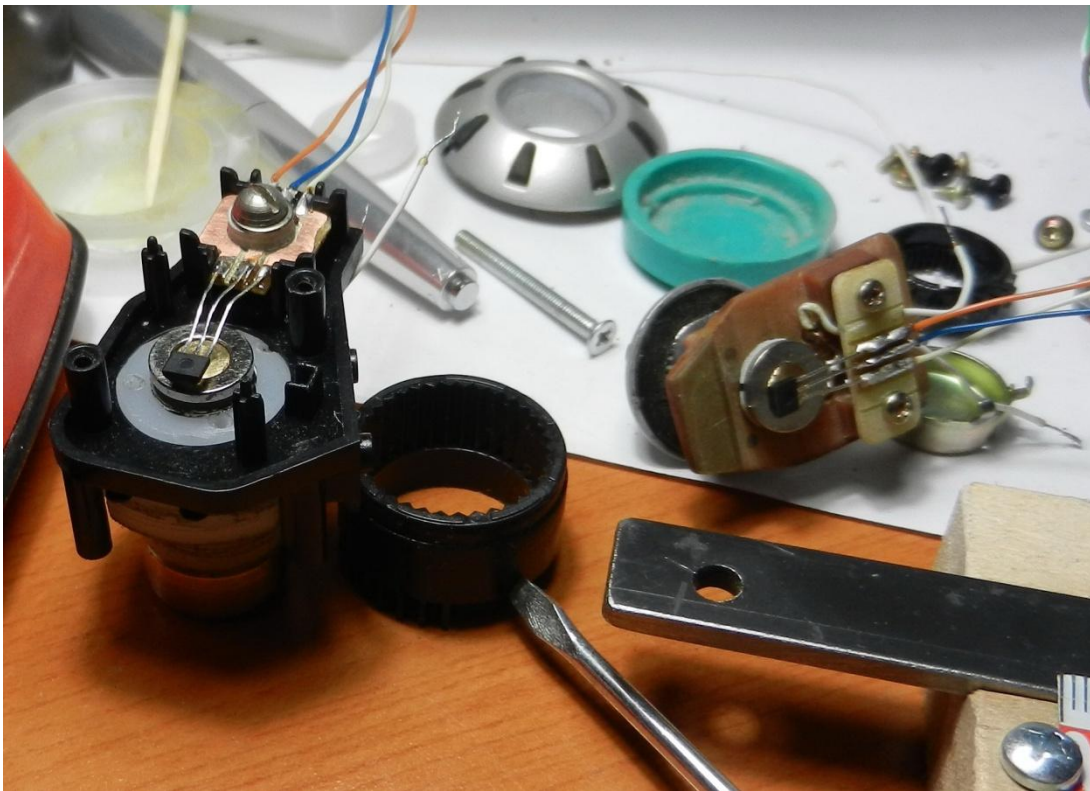


Крутилка с Холлом и кнопкой малая

### Проект большой крутилки

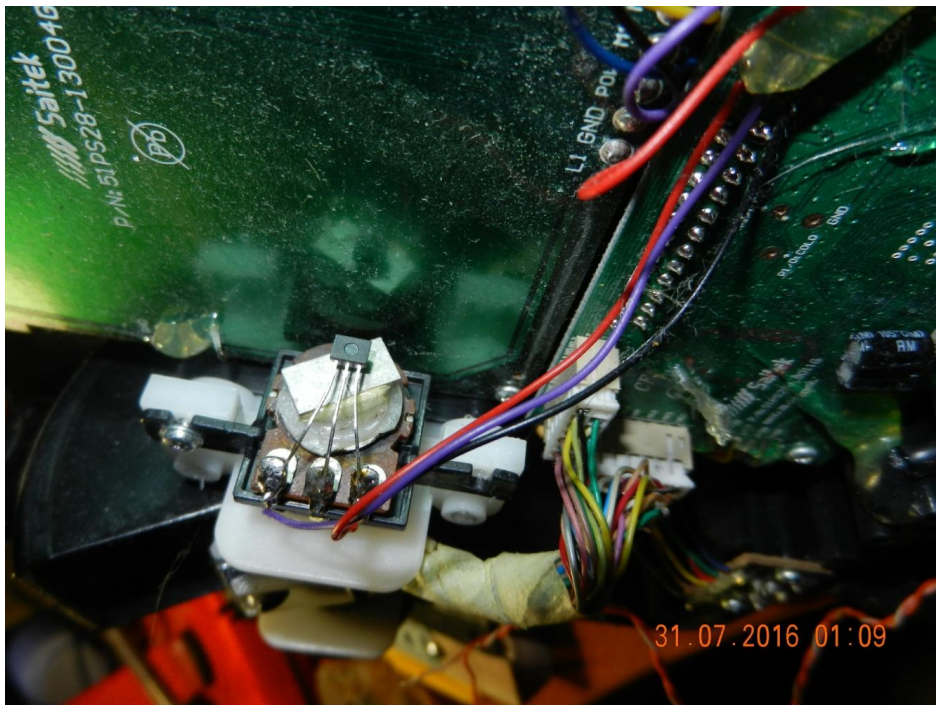


Детали большой крутилки.



Крутилки на холлах и с кнопками.

Резюк на ручке РУДа



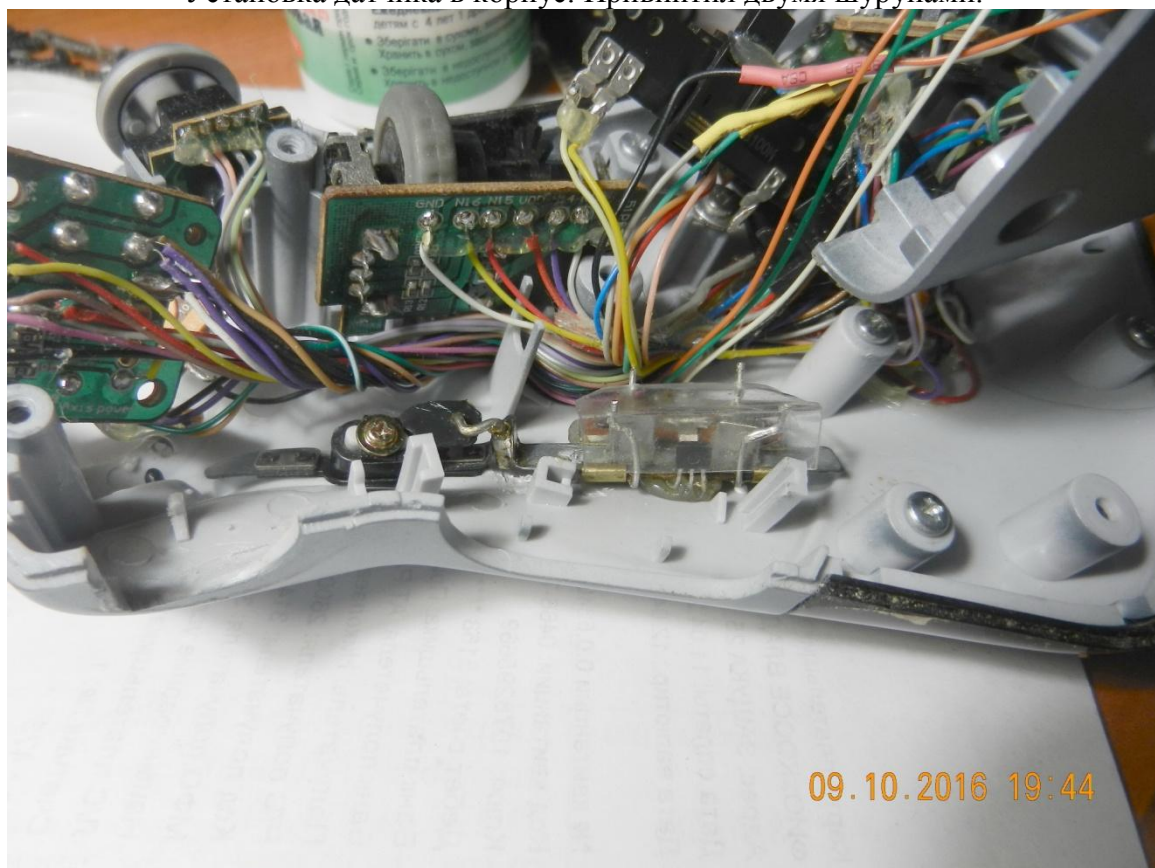
Датчик Холла на базе резистора. Два квадратных магнита (лежащие плашмя), соединены так, чтобы сверху были разные полюсы.



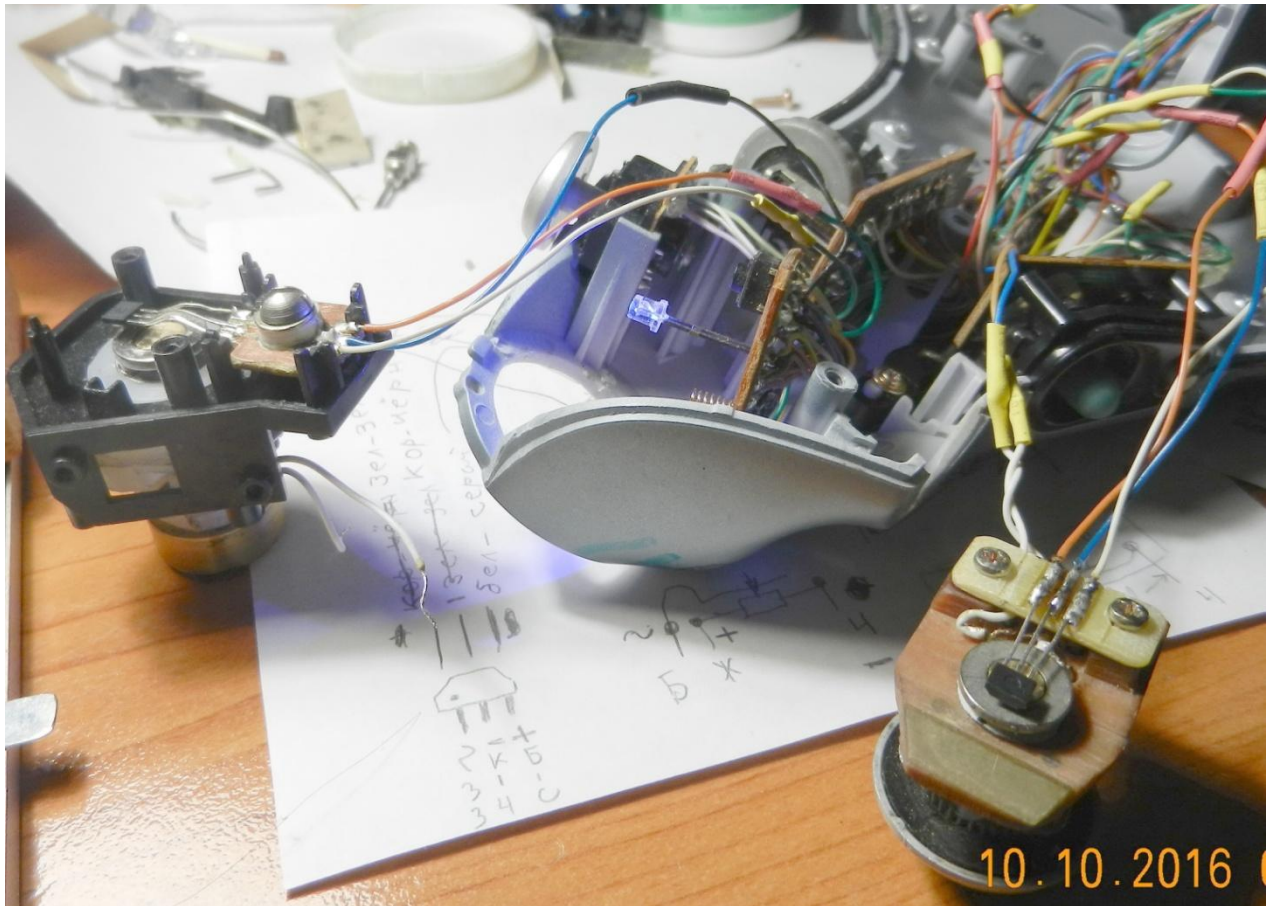
Линейный резистор

Датчик Холла и два магнита, развёрнутые под небольшим углом, приклеенные к подвижному ползунку, (который имеет возможность перемещаться по направляющим) заменяют линейный резистор. Положение магнитов подобрано таким образом, чтобы в среднем положении была небольшая «мёртвая зона» и по центру имеет место плавная характеристика. Такой режим больше подходит для триммеров и т.д.

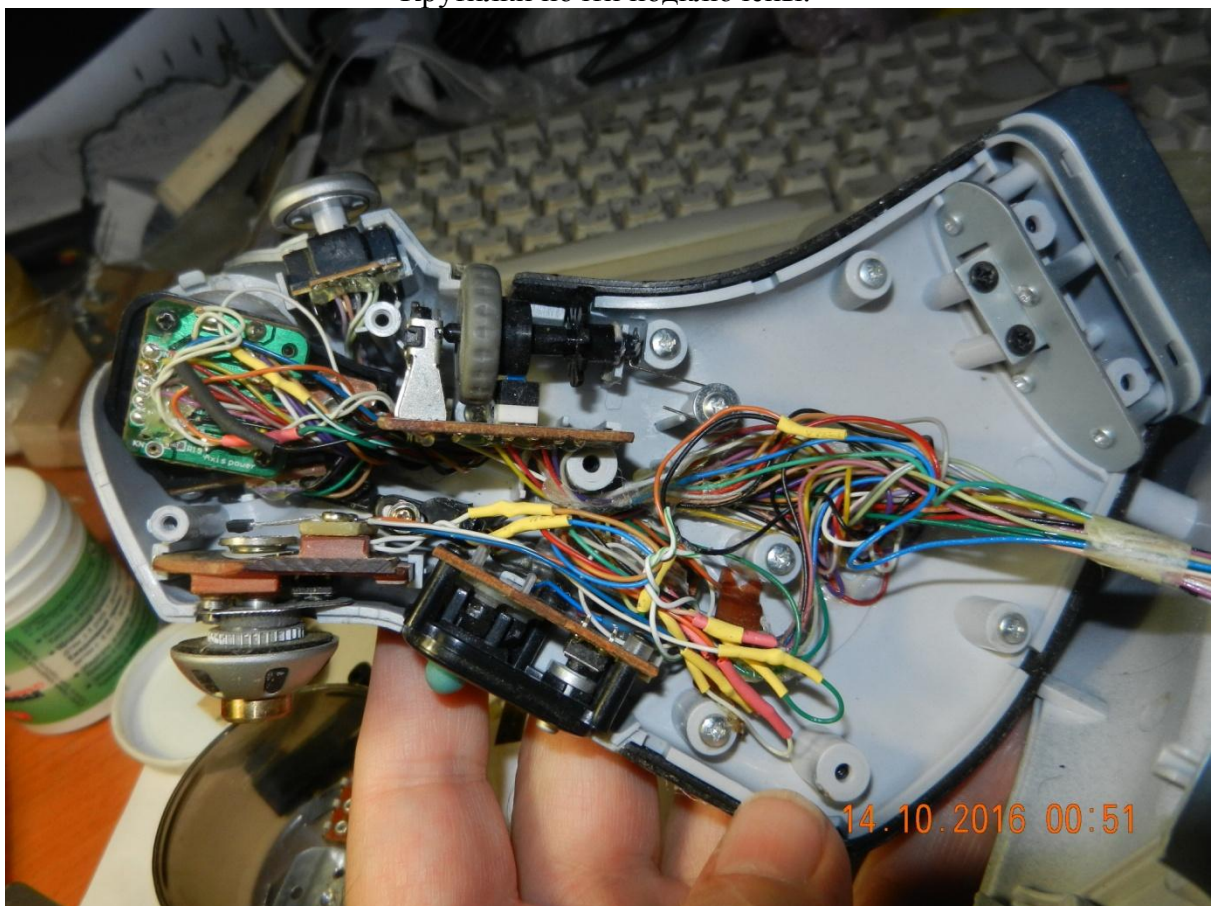
Установка датчика в корпус. Привинтил двумя шурупами.



Датчик закрыт прозрачным экраном (чтобы провода не цепляли магниты и датчик) и подсоединён тягами к кнопке ползунка. Пластмассовая тяга укорочена. В неё «воткнута» проволочная тяга, которая другим концом входит во втулку, припаянную к ползунку магнитов. Проволочная тяга закреплена снизу против выпадания (несколько витков проволоки и расплющенный конец тяги).



Крутилки почти подключены.



Всё на месте.



Собран РУД. Четыре оси с датчиками Холла работают нормально. Датчики подключены вместо резисторов, напрямую, (не требуя отдельного запитывания датчика Холла напряжением +5 вольт). **Плюс на плюс, минус на минус - не путать полярность**). Сигнальный провод датчика Холла подключается к проводу, который подсоединялся к среднему выводу переменного резистора. Контроллер X-52 весьма хорош – сочетается с Холлами в таком количестве. Угол поворота крутилок уменьшился до 60 градусов (Плюс-минус 30°) «Погибли» два светодиода подсветки. Приобретена «вечная жизнь» для датчиков. Вам выбирать.

Ну вот. Вы предупреждены.

14.10.16 г. МАСТАК