



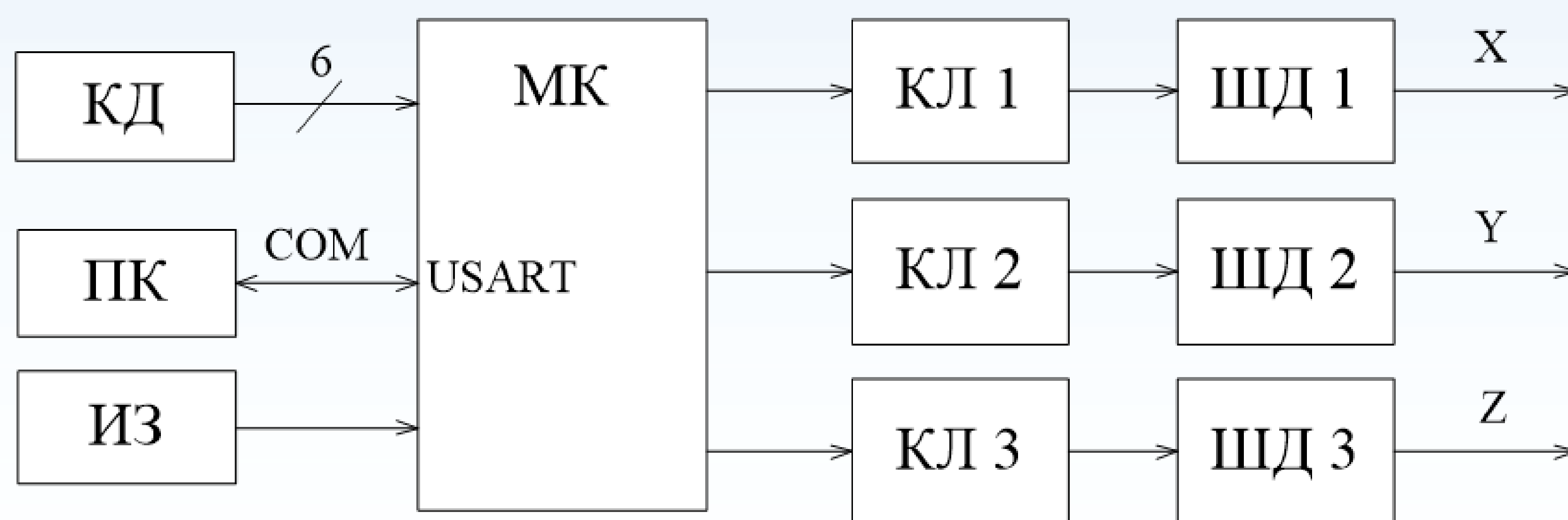
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.Э. БАУМАНА КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

СКАНЕР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

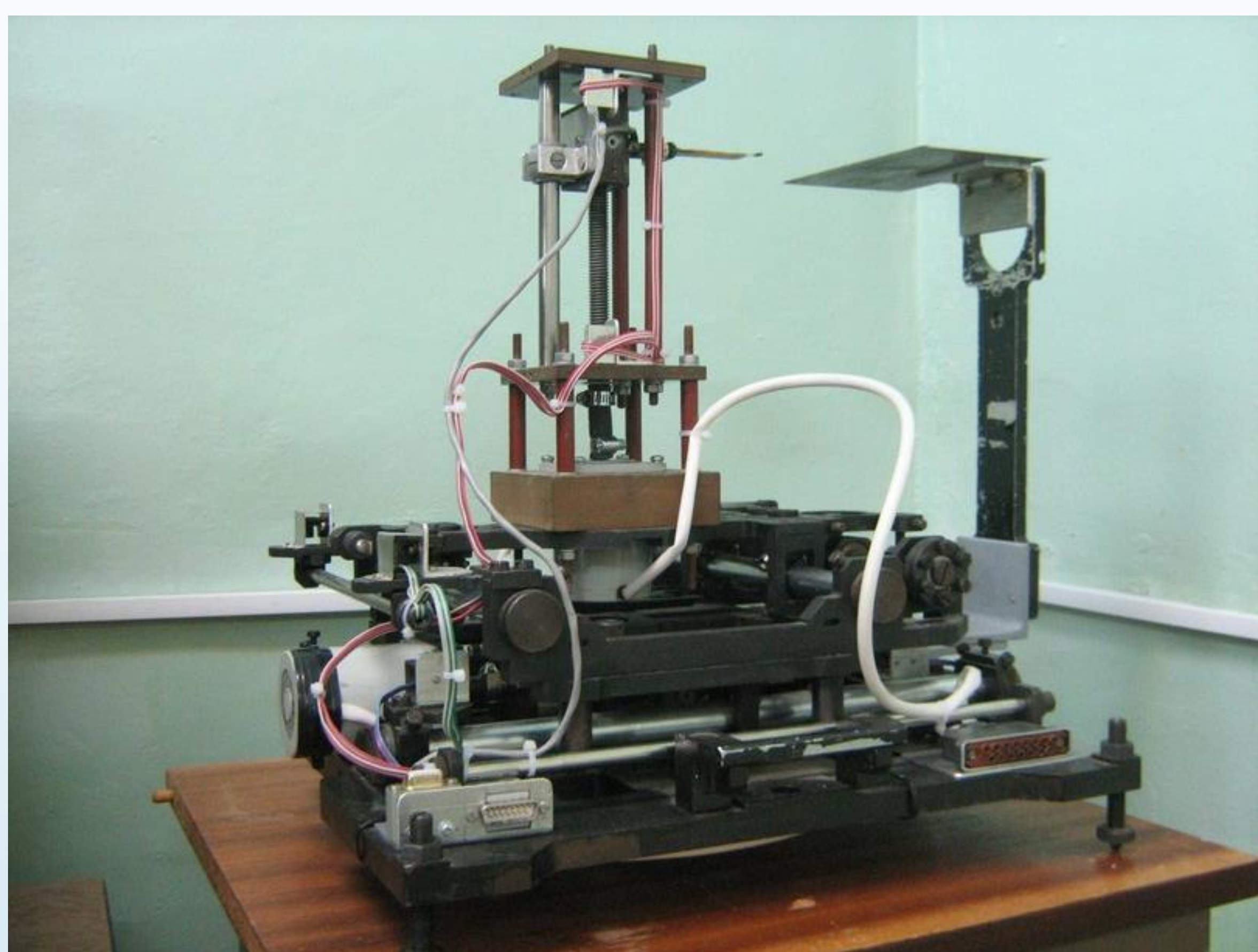
Назначение: Трехмерный сканер магнитного поля предназначен для автоматизированного сканирования магнитного поля исследуемого образца с последующей записью поступивших с него данных в текстовый файл для его дальнейшей обработки и визуализации полученных результатов

Научно-техническое описание: Сканер представляет собой систему конечных аппаратных устройств и программных средств для автоматизированного получения данных. Аппаратная часть представляет собой трехкоординатный стол, каретка с расположенным на ней датчиком Холла которого приводится в движение шаговыми двигателями ДШИ-200-3, питание на которые подается с плат ключей питания.

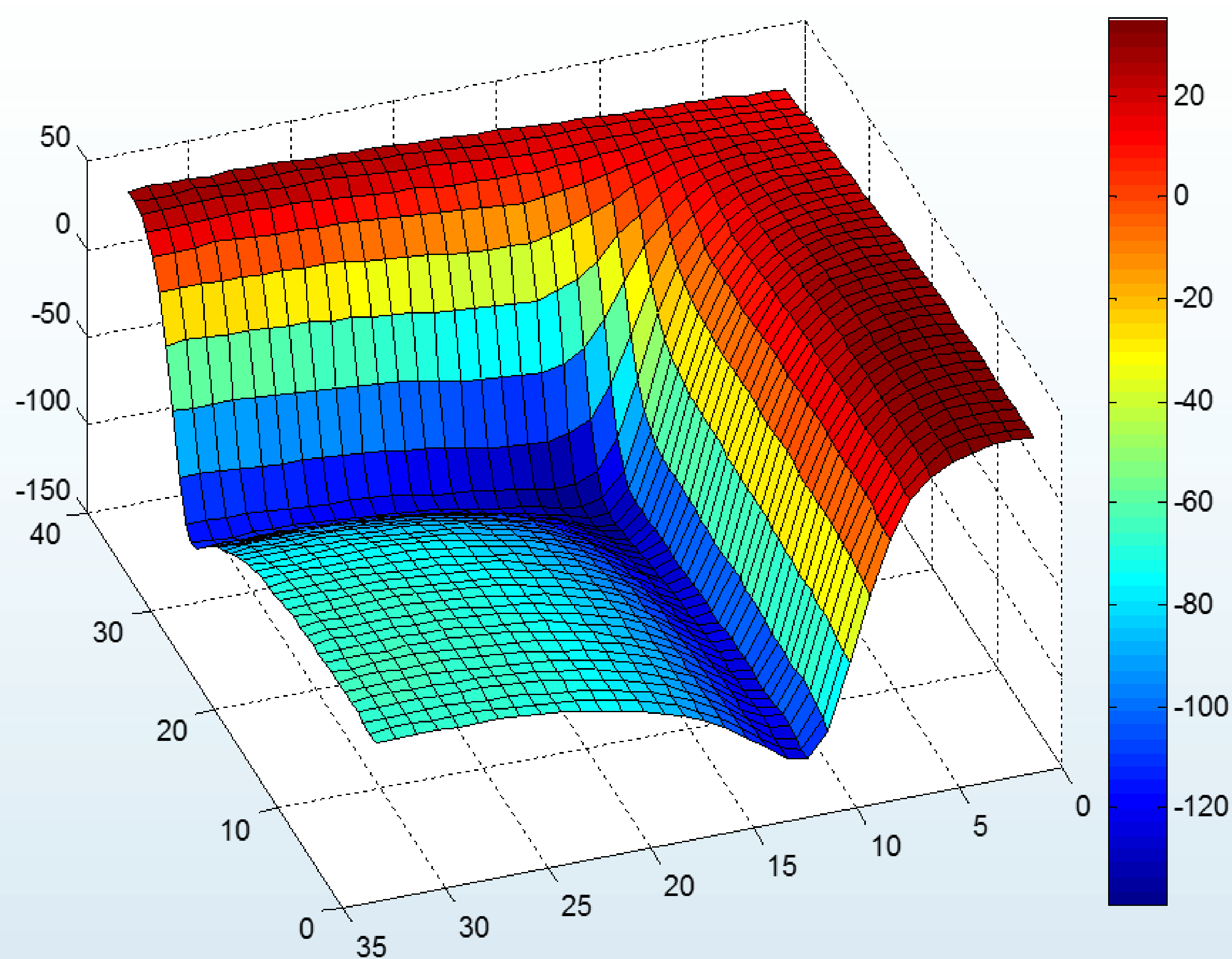
Управление двигателями и снятие показаний датчика осуществляется с помощью МК AT mega 128. Информация принимается и обрабатывается на ПК программой Scanner Commander. Дальнейшая обработка полученных данных ведется в программе Matlab.



Структурная схема сканера



Сканер магнитного поля



Топография магнитного поля (по оси Z – индукция в мТл)

Преимущества: Точное позиционирование каретки сканера, использование микроконтроллера для автоматизация процесса сбора данных, удобное и наглядное представление результатов сканирования в виде двух- и трехмерной плоскости с цветовой дифференциацией значений индукции магнитного поля.