

МОБИЛЬНЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЕ VAX

студент Р.Н. Шарифбаев

Наманганский инженерно технологический институт

Аннотация

Разработано небольшое, низкое энергопотребление и высоко-эффективное мобильное устройство для измерительное VAX. Экспериментальные устройства были разработаны с использованием платы Arduino uno и других микроконтроллеров.

Ключевые слова: *VAX, проводимость, температура, электрон, микроконтроллер, электронный прибор, Arduino uno.*

MOBILE DEVICE FOR DIMENSIONAL I-V CHARACTERISTICS

student N.Yu. Sharifbayev

Namangan Engineering and Technology Institute

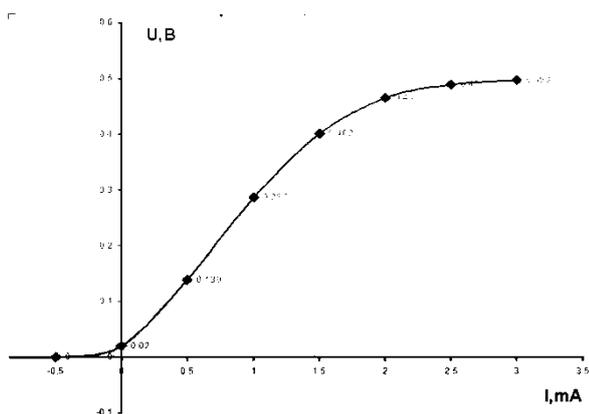
Abstract

A small, low power consumption and high-performance mobile VAX measuring device has been developed. Experimental devices were developed using the Arduino uno board and other microcontrollers.

Keywords: *I-V characteristics, conductivity, temperature, electron, microcontroller, electronic device, Arduino uno.*

Сегодня наука, промышленность, машиностроение и многие другие области постоянно развиваются, что обеспечивает людям множество условий жизни и автоматизацию рабочих процессов. Вот почему каждый получает хорошее удобство, автоматизируя рабочие навыки, которые они используют много раз в своей повседневной жизни.

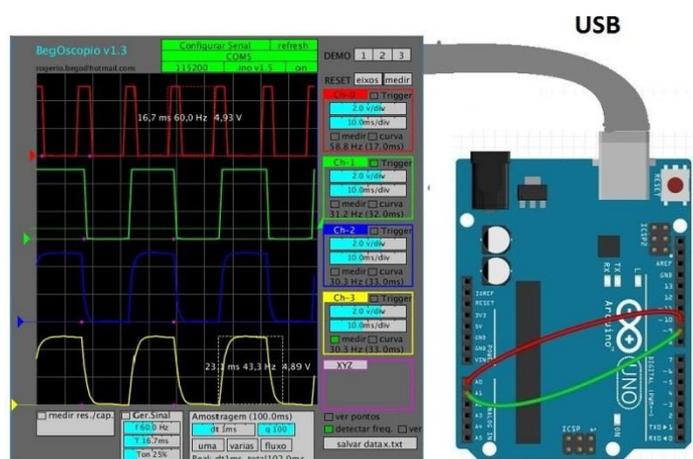
В электронике, если мы выбираем устройство на основе характеристик



Фигура 1. на фото элемент VAX
наблюдение

проводников и полупроводников, конечно, нам нужно подключиться к VAX. Но если вы скажете, что за короткое время необходимо взять более одной точки, например, 0,5 секунды, 1 микросекунду, вам придется решить сложную задачу. Таким образом, автоматизация этой работы является фактором, который оказывает

значительное влияние на производительность. [1] Основная цель данной работы - автоматизированный метод изучения и анализа приборов, полученных в экспериментальных условиях, которые стали новыми функциональными



Фигура 2. появление доски Arduino Uno

материалами. Например, сегодня физика полимеров стремительно развивается, и в этой области проводятся научные исследования дешевых и долговечных полимерных полупроводников.

Сегодня робототехника

развивается, от наших молодых студентов до наших выпускников, от маленьких контроллеров до больших multifunctional контроллеров. Примеры включают Arduino и другие. И даже используя эти контроллеры, VAX может быть сохранен на измеренных значениях, и операции могут быть выполнены на них. [3]

Вы также можете самостоятельно изготовить дешевый осциллограф, отвечающий вашим основным потребностям измерения электрической величины. Благодаря плате Arduino это еще более разумно. На основе Arduino

вы можете собрать простой компьютерный осциллограф, который будет намного дешевле и удобнее для вас. Чтобы определить VAX, нам также нужно знать силу тока. Потому что, если мы поместим напряжение (V) вдоль оси X на графике, мы разместим ток (mA) вдоль оси Y и опишем их взаимозависимость на том же графике.

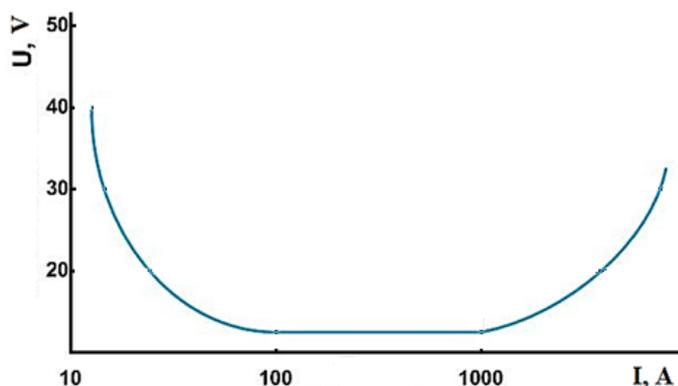


Рис. 2 VAX график сварочного аппарата.

Технология электроники сегодня состоит в основном из полупроводниковых материалов. Получение VAX под воздействием внешних воздействий, включая температурную деформацию, электростатическое поле, электромагнитное поле, переменное электромагнитное поле и т. Д., Является довольно сложным процессом в этом исследовании. настройки идут. Это, в свою очередь, требует автоматизации. [4]

Предположим, что все квантовые состояния в энергетической зоне заняты электронами. В этом случае будет существовать плотность электрического тока для всей электронной системы. Потому что любой электрон со скоростью v может быть взаимосвязан. Когда ковалентные связи в полупроводнике разрываются, например, из-за нагрева, появляются пустой электрон и дырка на его месте. $J = -\frac{e}{\Omega} v \sum v_s = 0$ [5] Это эквивалентно переходу электрона из валентной зоны в зону проводимости. Общая плотность тока всех электронов в валентной зоне записывается следующим образом;

$$J = -\frac{e}{\Omega} v \sum_{v_s \neq i} v_s = -\frac{e}{\Omega} \sum_{s \text{ barcha}} v_s + \frac{e}{\Omega} v_i \quad (4)$$

из этого выражения ясно, что плотность тока для правой стороны равна нулю. Скорость электрона определяется с учетом следующих предположений. Следовательно (n) Пусть dt - вероятность столкновения электрона во времени. Мы также предполагаем, что вероятность столкновения, соответствующего $1/t$ единичного времени, не зависит от времени, то есть это определенное постоянное значение. Количество столкновений для n частиц во времени равно dt , соответственно, $n dt/to$. Чтобы увеличить емкость устройства, установка источника тепла, который обеспечивает температуру выше комнатной, показывает, что проводимость проводящего элемента зависит от температуры. [6] По этой причине можно получить источник температуры с помощью электричества или работать на основе выражений. В то же время можно игнорировать изменения температуры в течение мгновенного интервала времени. Потому что когда это произойдет. Следовательно, чем короче время отключения VAX, тем выше точность. [7] В связи с этим целесообразно получение VAX с помощью осциллографа, а также использование метода, основанного на автоматизации на основе устройств, собранных на основе микроконтроллера. $dn = n \frac{dt}{t} di \sim dT \frac{du}{r} \sim dT dt dt \rightarrow 0 dT \rightarrow 0$

Литература

- [1] Гулямов Г.И., Эркабоев Ю.И., Шарипбаев Н.Я. Моделирование температурной зависимости плотности состояний в сильном магнитном поле. *J. Mod. Phys.* том 05, нет. 08, стр. 680–685, 2014, doi: 10.4236 / jmp.2014.58079.
- [2] Гулямов Г.Г., Дадамирзаев М.Г., Шарипбаев Н.Я., Зокиров Н.М. ЭДС носителей с горячим зарядом, возникающих на рп-переходе под воздействием СВЧ-поля и света. *J. Electromagn. Анальный. Appl.* том 07, нет. 12, с. 302–307, 2015, doi: 10.4236 / jema.2015.712032.
- [3] Г. Гулямов, А. Г. Гулямов, А. Г. Эргашев, Б. Т. Абдулазизов «Использование фазовых портретов для изучения процессов генерации-рекомбинации в полупроводниках».

- [4] Х. Чжэн, Г. Чен и С. М. Роуланд, «Влияние напряжений переменного и постоянного тока на электрическое дерево в полиэтилене низкой плотности» *Int. J. Electr. Сила Энергия Сист.* том 114 января 2020, doi: 10.1016 / j.ijepes.2019.105386.
- [5] Гулямов Г.Ю., Эркабоев Ю.И., Шарипбаев Н.Я. Исследование температурной зависимости колебаний магнитной восприимчивости в полупроводниках. *J. Mod. Phys.* том 05, нет. 17, с. 1974–1979, 2014, doi: 10.4236 / jmp.2014.517192.
- [6] С. Кумар, В. Сарин, Н. Батра, П. К. Сингх, «Исследование характеристик CV в тонких кремниевых солнечных элементах n1-p-p1 и структурах с индуцированным переходом пр-p1 клеток», в *Материалы солнечной энергии и солнечные батареи* 2010, том. 94, нет. 9, с. 1469–1472, doi: 10.1016 / j.solmat.2010.03.019.