|  |
| --- |
| Расчетно-графическое задание № 1 Вариант 21 |
| 1. Электрон влетевший в камеру Вильсона, оставил след в виде дуги окружности радиусом R=10 см. Камера находится в однородном магнитном поле с индукцией В=10 Тл. Определить кинетическую энергию Т электрона.  |
| 2. Ток 20А идёт по длинному проводнику, согнутому под прямым углом. Найти напряжённость магнитного поля в точке, лежащей на биссектрисе этого угла и отстоящей от вершины угла на расстоянии 10см.  |
| 3. По двум бесконечно длинным прямым проводам, скрещенным под прямым углом, текут токи I1=30 А и I2=40 А. Расстояние d между проводами равно 20 см. Определить магнитную индукцию В в точке С (рис.), одинаково удаленной от обоих проводников на расстояние, равное d. E:\DOCUME~1\WEB\LOCALS~1\Temp\~filldb14.bmp |
| 4. По контуру в виде квадрата идет ток 50 А. Длина стороны равна 20 см. Определить магнитную индукцию В в точке пересечения диагоналей.  |
| 5. Альфа-частица, кинетическая энергия которой W=500 эВ, влетает в однородное магнитное поле, перпендикулярное к направлению ее движения. Индукция магнитного поля В=0,1 Тл. Найти силу F ,действующую на альфа-частицу, радиус R окружности, по которой движется альфа-частица, и период обращения Т альфа-частицы.  |
| 6. По витку радиусом 5 см течет ток 10 А. Определить магнитный момент кругового тока.  |
| 7. Найти распределение напряжённости магнитного поля вдоль оси соленоида, длина которого 3см и диаметром 2см. По соленоиду течёт ток 2А. Катушка имеет 100 витков. Составить таблицу значений Н и построить график для значений x в интервале x[0,3] см через каждые 0,5см.  |
| 8. Электрон, влетел в однородное магнитное поле с индукцией 0,2 Тл, стал двигаться по окружности радиусом 5 см. Определить магнитный момент эквивалентного кругового тока.  |
| 9. По тонкому проволочному кольцу течет ток. Не изменяя силы силы тока в проводнике, ему придали форму квадрата. Во сколько раз изменилась магнитная индукция в цетре контура?  |
| 10. В однородном магнитном поле напряженностью H=79,6 кА/м помещена квадратная рамка, плоскость которой составляет с направлением магнитного поля угол альфа = 45 градусов. Сторона рамки а = 4 см. Найти магнитный поток Ф, пронизывающий рамку.  |