

Министерство образования, науки и молодёжной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования
Краснодарского края «Центр развития одарённости»

**Самостоятельная работа по физике для учащихся 7 класса
очно-заочного обучения (с применением дистанционных
образовательных технологий и электронного обучения)
(заочные курсы «Юниор»)**

Составитель:

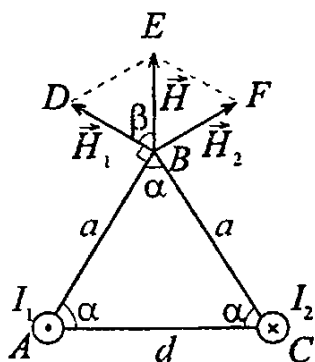
Половодов Юрий
Александрович,
доцент кафедры ФГБОУ ВО
«КубГУ», кандидат
педагогических наук

Краснодар

2020

Задание 1

Решение:



Согласно принципу суперпозиции напряженность магнитного поля в точке

$$B: \quad \vec{H} = \vec{H}_1 + \vec{H}_2, \quad \text{где} \quad H_1 = \frac{I_1}{2\pi a};$$

$$H_2 = \frac{I_2}{2\pi a}. \quad \text{Поскольку} \quad I_1 = I_2, \quad \text{то}$$

$H_1 = H_2$. Следовательно, вектор \vec{H} будет перпендикулярен плоскости, в которой лежат оба проводника.

Треугольник ABC — равносторонний, т. к. $a = d$, следовательно, угол $\alpha = 60^\circ$. $\angle DBA = \angle FBC$, отсюда $\beta = 60^\circ$. Т. к. две боковые стороны треугольника BDE равны и угол при основании равен 60° , то треугольник

равносторонний. Тогда модуль вектора \vec{H} равен модулю вектора \vec{H}_1 , т. е. $H = H_1 = \frac{I_1}{2\pi a} = 8 \text{ А/м}$.