

РАЗВЕДЧИКИ, ВПЕРЁД!

– По компасу выйти к намеченной цели – небольшой полянке, затерянной в лесу, не составит труда, – пояснил инструктор, – координаты и ориентиры указаны на карте. То, что вы не ошиблись, подтвердят провода, пересекающие поляну с севера на юг. Эти десять метров провисшего над самой землёй двойного провода являются ключом к стратегической тайне. В данном лесном массиве находится секретная база противника, направление на которую вам и надлежит обнаружить. У проволочной линии два конца: с одной стороны – подстанция с генератором постоянного тока, с другой – база, потребляющая электроэнергию. Где – что, неизвестно. Найти ответ необходимо на поляне. Территория вокруг патрулируема и заминирована, исследовать её – крайне опасно. Спецснаряжение – минимально, но достаточно: нож, вольтметр, подручные материалы и учебник физики за восьмой класс. Вопросы есть?..

– Нет!

– Тогда, вперёд, разведчики! – скомандовал инструктор, с надеждой вглядываясь в спины учеников, поочерёдно уходящих в неизвестность.

До поляны добрались почти все, эта часть задания не вызвала затруднений. Проблемы и сложности возникли на месте. И у каждого свои:

Первый разведчик вернулся обратно радостный.

– Где база?

– Там, куда отклонилась стрелка подключенного вольтметра!

Зря ходил!

Второй действовал более вдумчиво: щёлкнул выкидным лезвием, перерезал провода. Соединил одну пару – безрезультатно, другую – короткое замыкание (КЗ). Искры такие, что в глазах – цветные круги. Зажмурился... Понял, где база. Открыл глаза... И увидел группу захвата...

Третий учёл ошибку предыдущего – КЗ избежал. Подсоединил к вольтметру сначала одну, затем другую пару проводов. Генератор себя и обнаружил. Не учёл разведчик того, что, обесточив базу, выдал этим своё присутствие.

А вот на поляне спорят двое:

– Предлагаю косвенный метод «Тыка».

– Наобум что ли? Достоверность же всего 50%.

– Да нет, ткнём железкой в провода, КЗ будет. С базы и прибегут!

Один из разведчиков пожертвовал собой, ткнул... Спустился вертолёт... Свидетель трагедии оставил письменное предупреждение: «Цепь не разрывать, КЗ не делать!».

Очередной претендент на решение задачи долго шелестел страницами учебника. Выяснил, что электрический ток производит три действия: тепловое, магнитное и химическое. Но как применить это знание на практике – не осознал и вернулся.

Следующий за ним был задержан на подступах к поляне. Немудрено, ведь пытался пронести с собой целую библиотеку по электродинамике. Перемещаться надо налегке, а необходимые знания держать в голове!

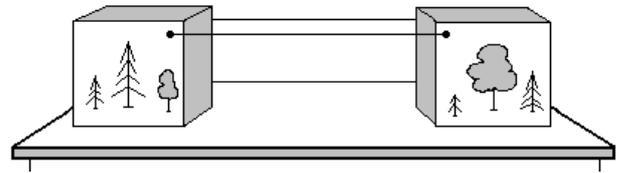
И последователя его перехватили, с полным рюкзаком всевозможной электронной аппаратуры. Пренебрёг предупреждением инструктора о спецснаряжении: «минимально, но достаточно».

Но вот на поляну прибыл интеллектуал, сразу видно: измерил напряжение между двумя проводами с одной стороны поляны, затем с другой. Но ожидаемого падения напряжения не обнаружил ($U_1 = U_2$), поляна-то небольшая.

Следующий разведчик размышлял так: вольтметр – прибор постоянного тока. Одна клемма помечена «плюсом», другая «минусом». Если перепутать полярность подключения, то стрелка прибора не отклонится. А ток, как известно, идёт от «плюса» к «минусу». Значит, по поведению стрелки можно... В конце концов, он запутался в умозаключениях, но направление поиска задал.

- Надо каким-то образом узнать направление тока в проводах.
- Вольтметр – не амперметр...
- А, может, использовать для этого компас? – возникло предположение, но проверить его не успели.

Прозвенел звонок, и «разведчики» ушли на другой, следующий по расписанию урок. У макета на кафедре остался задумчивый учитель. Под какой из картонных коробок находится лампа, а под какой источник тока, определить не успели. Одно дело знать определения, формулы, законы, другое – творчески их использовать. Творчеству надо тоже учить!



19.09.00