

Астрономическое общество Российской Империи. К сожалению, до нас не дошли подробности олимпиадного движения тех лет [5].

Участие в олимпиадах это отличная возможность постигнуть новую ступень саморазвития и пополнить свое портфолио свежими результатами. Причём заданная цель олимпиад – подготовка конкурентоспособного специалиста, обладающего высоким уровнем готовности к творчеству.

Олимпиада традиционно проводится в два тура: региональный и международный. Региональный тур олимпиады проводится в очном режиме, но если нет возможности принять очно, то студент может принять участие в заочном туре.

Победителю региональной Олимпиады предоставляется возможность принять участие во втором туре олимпиады в Москве. Для победителей финального тура Олимпиады предусматриваются различные призы [6].

Участие в конкурсах, олимпиадах и конференциях, в первую очередь, это самореклама, возможность показать себя, повысить свою самооценку и заставить себя подумать о новых целях, выявить свои слабые и сильные стороны. Ведь, чем больше успеха ты добьешься в студенческом возрасте, тем больше перспектив у тебя откроется в будущем.

Литература.

1. <http://tolslovar.ru/k8494.html>
2. <http://www.moeobrazovanie.ru/konferentsia.html>
3. <http://900igr.net/prezentatsii/pedagogika/Nauchnye-konferentsii>
4. <http://900igr.net/prezentatsii/pedagogika/Nauchnye-konferentsii/003-CHto-takoe-konkurs.html>
5. http://prkschool11.ucoz.ru/index/ob_olimpiade/0-94
6. <http://www.leska.ru/novosti/1s-dlya-studentov-kalendar-meropriyatij-na-2012-2013-uchebnyy-god/>

ОТКРЫТИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ. ИЗОБРЕТЕНИЕ ПЕТРОВА В.В. ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ВО ВСЕМ МИРЕ

Д.С. Карцев, студент группы 10A12

Научный руководитель: Крампит Н.Ю.

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Сварка принадлежит к числу великих русских изобретений. Она чудесно преобразила лицо многих технологических процессов производства машин и механизмов, строительства судов и сооружений, играет важную роль в освоении космоса. По одной из версий происхождение слова «сварка» связывают с именем древнеславянского языческого бога Солнца и огня – Сварога [1].

Василий Петров родился 19 июля 1761 года в городе Обояни Курской губернии. Грамоте он обучался у местного дьячка. Позже родные отвезли Василия Петрова в Харьков в духовную школу "повышенного" типа, носившую название "коллегиум". Но юноша имел горячее стремление серьезно изучить физику и математику. Он бросил Харьковский коллегиум, переехал в Петербург и стал студентом учительской семинарии. В 1788 году, не окончив курса, Василий Владимирович уехал в Сибирь, в город Барнаул, на должность учителя физики и математики в Колыванско-Воскресенском горном училище. Слух о замечательном педагоге дошел до столицы, и в 1793 году Петрова пригласили преподавать физику в Петербургскую медико-хирургическую академию [2].

Деятельность В. В. Петрова была обширна и многообразна. Он явился основоположником нового направления в преподавании физики в России и оказал сильное влияние на поднятие уровня и дальнейшего развития физики и химии в России. Его работы заложили основы русской электротехники [3].

Особенностью преподавания физики, введенного В.В. Петровым, является сопровождение лекций демонстрациями и опытами, а также включение в преподавание физики практических лабораторных работ (практикума). В. В. Петрову принадлежит почин в такой постановке работы кафедры, при которой преподаватели не только занимались со студентами, но и непрерывно вели научные эксперименты в физическом кабинете. Для того чтобы такая система дала нужные результаты, необходимо было иметь при кафедре прочную экспериментальную базу. В. В. Петров её создал в виде физического кабинета, который, по существу, был выдающейся учебной и исследовательской лабораторией [2].

В.В. Петров впервые произвёл много опытов электролиза (разложения посредством электрического тока) жидкостей - воды, алкоголя, растительных масел. В своих опытах он впервые применил изоляцию проводочного проводника, покрыв его для этой цели сургучом. Ему принадлежат исследования электрических явлений, происходящих в разреженном пространстве с неэлектризованными телами. Для этих опытов он построил специальную машину, представляющую собой комбинацию электрофорной машины с воздушным насосом. В. В. Петрову принадлежит опровержение установившегося до него мнения, что нельзя наэлектризовать металл трением. Изолировав надёжно металлический стержень, В. В. Петров его наэлектризовал, и заряды на изолированном металле удерживались столь же хорошо, как и на непроводниках. Наконец, В. В. Петрову принадлежит обстоятельное исследование действия электризации "стеганием" человеческого тела выделанным мехом и возможности применения этого метода для лечебных целей [1].

Василий Владимирович направился в свой холодный кабинет, намереваясь продолжить опыты по изучению проводимости льда. По дороге он вспомнил, что в шкафу кабинета уже несколько дней хранятся древесные угли, которые по его просьбе отжег ему из палок истопник академии: профессор давно хотел исследовать электрическую проводимость угля. И вот, боясь, чтобы уголь не отсырел, Василий Владимирович решил не откладывать дальше опыт и произвести его тотчас же.

На стеклянную пластину профессор положил угольный стержень и к его концам присоединил длинные куски изолированного провода.

Случайно дернув провод, ученый нечаянно надломил уголек. Аккуратно уложил обломки угольной палочки, прижав концы друг к другу, стал присоединять провода к батарее. Едва только успел присоединить второй конец, как его глазам представилась невиданная картина. В месте перелома немного разошедшиеся от сотрясения половинки угля быстро раскалились, потом вспыхнули ярким белым светом, от которого стало ослепительно светло во всех уголках кабинета. Несколько секунд Василий Владимирович стоял, словно в забытии, с разведенными в стороны руками и шурился от внезапно возникшего яркого, невиданного света, подобного солнцу. Он пришел в себя только после того, как раздался треск лопающейся стеклянной пластины и прекрасное белое пламя исчезло. После тщательного исследования электрической дуги В.В. Петров обнаружил возможность применения дуги для освещения, а высокую температуру, развивающуюся в дуге, - для расплавления и сварки металлов.

Так в 1802 г. В. В. Петров открыл явление свечения, возникающего между угольными электродами, по которым проходит электрический ток. Оно описано в "Известиях о гальвани-вольтовых опытах" и впоследствии было названо вольтовой дугой. Открытие вольтовой дуги было ошибочно приписано знаменитому английскому учёному Гемфри Дэви. Но Дэви, докладывавший несколькими годами позже Королевскому обществу о такого рода явлении, не претендовал на приоритет в его открытии. Явление вольтовой дуги Дэви описал лишь в 1810 и 1812 гг [1].

Вывод

Со времен Ломоносова интерес к электричеству в России постоянно возрастал. В 1802 году в ходе эксперимента по изучению проводимости льда В.В. Петров случайно надломил уголек, к которому прикреплялись провода, и только присоединив провода к батарее, он увидел ярчайший свет, исходящий из места разлома уголька. Тепло и свет излучала электрическая дуга, возникшая между угольками. После тщательного исследования электрической дуги В.В. Петров обнаружил возможность применения дуги для освещения, а высокую температуру, развивающуюся в дуге, - для расплавления и сварки металлов.

Литература.

1. Кудрявцев Б. Б. Василий Владимирович Петров [1761-1834]: Его жизнь и деятельность. — М.: Гостехиздат, 1952.— 96с.
2. Штейберг Я. А. Василий Владимирович Петров, 1761 - 1834. — М.: Наука, 1985. — 224 с.
3. История развития электротехники и энергетики. – Режим доступа: <http://elektrobgau.narod.ru/>. – Загл. С экрана.