

Народилися обидва одного й того ж року, та зустрілися вперше лише через тридцять років у Страсбурзькому університеті у німецького фізика Августа Кундта. Пуллой був першим відкривачем невидимих променів. Добре відомо, що професор Пуллой був у дружніх відносинах з професором Іваном Горбачевським, теж світової слави вченим. Звісно, Іван Пуллой ділився своїми науковими результатами зі своїм другом, а той оголосити світові про свій колосальний винахід. Згодом, уже 1895 року за кілька місяців перед оголошенням В.Рентгена, Іван Пуллой подарував кілька високоякісних знімків Іванові Горбачевському (чи не про ці часом світлина згадує у своїй статті доктор Люфтль), які він зробив власною лампою. Доля цих світлин довгий час була невідомою, як, зрештою, й чи справді так воно було. Про цей факт автор розповів Богданові Зелінському, працюючи над створенням фільму "Іван Пуллой. Аналізуючи праці Рентгена і Пуллая, рівно ж праці Ленарда, можна бачити хронологію з'яви статей і їхні наукові результати. Незаперечні факти свідчать, що проф. д-р К.Рентген та проф. д-р Іван Пуллой відкрили промені, які Рентген назвав Х-променями («Всемирная иллюстрация», №2,1408, від 20 січня 1896). Лише в Пулюєвих йшлося про «катодні промені», Рентген перший назвав ці промені Х-променями. «Якби Рентген не мав трубки Пуллая, то до «одного з найбільших відкриттів усіх часів» не дійшло б, тому що лише лампа, сконструйована Пулюєм і відома під його ім'ям, продукувала ці промені, а інші, які мав Рентген, – ні.

Ермаков Д.
НТУ «ХПИ»

ДЕСЯТЬ ИЗМЕРЕНИЙ ТЕОРИИ СТРУН

Теория струн – направление теоретической физики, изучающее динамику и взаимодействия одномерных протяжённых объектов, так называемых квантовых струн. В будущем на основании теории струн возможно построение теории квантовой гравитации. Одним из ключевых свойств теории является многомерность Вселенной. В актуальной, на данный момент, теории суперструн выделяют 10 измерений. Далее будет рассмотрено, откуда взялось такое количество измерений. Первым ключевым понятием является геометрический аналог нулевого измерения – точка. Точка не имеет размеров, а представляет собою обозначение позиции в пространстве. Имея 2 точки, можно провести прямую, которая будет образовывать собою измерение. В каждом новом измерении предыдущее будет представлено одной точкой. На основании этих свойств измерений и выведена следующая структура. Первыми тремя измерениями являются длина, ширина и глубина. Так как мы живем в третьем измерении, эти измерения нам наиболее интуитивно понятны. Теперь следует ввести еще одно свойство измерений – возможность «изогнуть» измерение через измерение высшего порядка. Под изгибом подразумевается возможность перехода из одной точки измерения более низкого порядка в любую другую точку этого же измерения, без прохода через промежуточные точки. В качестве примера можно представить муравья, идущего по газете, которая будет

символизировать второе измерение. Соединив концы газеты в третьем измерении, мы даем возможность муравью перескочить из одной точки измерения в другую, не проходя всю газету целиком. Четвертым измерением является время. Если мы зафиксируем расположение всех объектов в нашем мире сейчас и в следующий момент времени, то это и будут две точки в четвертом измерении. В четвертом измерении наше тело должно было бы выглядеть как змея с ребенком в ее начале и стариком в конце. Но, так как мы живем в измерении меньшего порядка, мы можем видеть только отдельные точки четвертого измерения, а наше тело – в качестве срезов этой змеи. По сути, четвертое измерение является прямой, которая соединяет «начало» и «конец». На самом же деле, эта прямая является кривой в пятом измерении. Пятое измерение представляет собой совокупность других возможных исходов событий, которые зависят от нашего решения. То есть, прямая времени, в которой мы встали на работу вовремя и прямая, в которой мы решили поспать подольше, со всеми соответствующими последствиями, являются двумя разными точками в пятом измерении. Представив пятое измерение в виде одной точки в шестом измерении, мы поймем, что другой точкой является альтернативная реальность, лежащая вне наших возможностей. В шестом измерении мы могли бы совершить какое-то великое открытие или родиться в другую эпоху. Если взять шестое измерение, которое можно трактовать как все возможные временные прямые от Большого Взрыва до всех возможных концов Света, и обозначить его одной точкой, то мы получим точку в седьмом измерении. По сути, точка в седьмом измерении является бесконечностью, но могут быть также и другие бесконечности, полученные из других начальных условий и ассоциированные с другими Вселенными. Мы также можем взять еще одну точку и нарисовать еще одну линию, ответвляющуюся от седьмого измерения к еще одной бесконечности, вследствие чего получим восьмое измерение. С помощью аналогичных умозаключений получается прийти к девятому измерению, которое будет являться одной точкой в десятом измерении. Десятое измерение является последним, потому что мы не имеем второй точки, к которой можно было бы провести прямую. Точка в десятом измерении уже является всеми возможными временными прямыми во всех возможных Вселенных. Согласно теории струн, как раз в десятом измерении происходят процессы, благодаря которым существует то, что описывается точкой в десятом измерении.

Захарова И.
НМетАУ

ИЗ ИСТОРИИ И ПРАКТИКИ ОРАТОРСКОГО ИСКУССТВА

Актуальность темы очевидна и обусловлена недостаточным вниманием к ней в теоретической и практической плоскости. К тому же, существующая Болонская система не только ограничивает возможность получения фундаментальных знаний, но и формирование грамотной речи и навыков

публичного выступления. Речь – это один из древнейших навыков который, вместе с другими факторами, помогал человеку не только стать человеком, но и создавать города и цивилизации, бороться, делать политику, идеологию и т.д. Известно, что ораторское искусство развивается наиболее успешно там, где существуют благоприятные условия для участия всех граждан в общественной и политической жизни страны. В глубокой древности такие условия существовали в Греции. Большой популярностью в Афинах пользовались блестящие ораторы Перикл, Демосфен, Лисий и, конечно, Аристотель.

Новым этапом в развитии ораторского искусства было римское красноречие. А благодаря Цицерону латинское красноречие в короткий срок оттеснило на задний план греческое. С падением Рима развитие ораторского искусства надолго затормозилось. Средневековье, где процветали мракобесие и схоластика, не породило ораторов, подобных Демосфену и Цицерону. Новое Время с его верой в силу разума и идеями просветительства с новой силой вызывает к жизни способность публично говорить и убеждать, которые оставались необходимыми и весь период Новейшего времени. Говоря о людях, выступающих публично, выделяют три категории ораторов: одних можно слушать, других нельзя слушать, третьих нельзя не слушать. Известно также, что мало у кого из этих личностей были врожденные предпосылки добиться успеха в ораторском искусстве. Демосфену, например, чтобы избавиться от слабого голоса, косноязычной речи и нервного подергивания плеча понадобилось 8 лет упорной работы над собой. У Авраама Линкольна был провинциальный акцент и неприятный, визгливый тембр голоса, но именно ему принадлежит знаменитая Геттисбергская речь. Эти примеры могут дополнить имена Наполеона, Ллойда Джорджа, Кеннеди и др.

История Украины также знает немало количество талантливых ораторов. Великолепным красноречием обладал патриот нашей земли Станислав Ореховский. В XVI веке в Западной Европе его сравнивали с великими античными ораторами. Талантливыми ораторами и приятными собеседниками были Б. Хмельницкий, И. Мазепа, П. Дорошенко, Ф. Орлик. К сожалению, отказ от обширных образовательных и теоретических притязаний античной риторики в пользу чисто прагматического подхода, ориентированного на практику обучения речи, произошел давно. К концу XX столетия дискурс и публичное выступление отступают перед натиском электронных носителей и возможностью виртуального общения. И все-таки, согласиться с тем, что ораторы или хорошая речь сегодня не нужны, трудно. Как сказал Антон Павлович Чехов, дурно говорить для интеллигентного человека должно быть так же неприлично, как и неумение читать и писать.