

# МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРИЗМА НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЫ

д.т.н., профессор Мараховский Л.Ф.,<sup>1</sup> к.т.н., профессор РАЕ Козубцов И.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Государственный экономико-технологический университет транспорта

<sup>2</sup> Научный центр связи и информатизации ВИТИ НТУУ КПИ

**Постановка проблемы исследования.** Современные сложные процессы невозможно исследовать без разложения его на составляющие процесса исследуемого объекта. Исследования приобрели междисциплинарный характер. Они характеризуются отсутствием четких пределов между научными направлениями, которые задействованы в исследовании. Это диктует научному обществу необходимость для объективности создания междисциплинарных консолидаций или в соответствии с вызовами предусмотренных Болонским процессом [1, 2] формировать в аспирантуре специалистов с междисциплинарной компетентностью.

В соответствии с законом об экспертизе проведения междисциплинарных исследований является нелегитимными.

Во-первых, отсутствует надлежащая подготовка научных кадров с междисциплинарной компетентностью.

Во-вторых, отсутствие классификации междисциплинарного научного результата, как отдельного научного направления (междисциплинарной науки или специальности).

В-третьих, сделано невозможным защищать квалификационную диссертационную работу исследователем по (междисциплинарной науке или специальности).

**Анализ последних исследований.** В междисциплинарных исследованиях отсутствует четкое толкование понятия междисциплинарной призмы. Так например в работе [3] рассмотрена в общих чертах философская проблема, которую будь-то рассматривается сквозь призму. Однако механизм рассматривания сквозь призму не описан. Поэтому актуально есть рассмотреть определение и эквивалент

междисциплинарной призмы.

**Формулировка цели статьи.** Следовательно, целью статьи является освещение основных результатов диссертационного исследования, в создании прототипа междисциплинарной призмы, способной раскладывать сложный процесс междисциплинарного исследования на составляющие.

**Результат исследования.** Для исследования вопроса применим метод аналогий, который позволит объяснить саму идею.

Современные научные направления имеют четкие пределы определенные в Перечне научных специальностей за которыми осуществляются защита диссертационных работ на получение научных степеней кандидата наук и доктора наук, присуждения научных званий [4]. Однако получено междисциплинарный научный результат, в результате внедренных рекомендации Болонским процессом об активизации междисциплинарных исследований в науке и образовании остаются за пределами Перечня научных специальностей [4]. Объясняется отсутствием междисциплинарной специальности [5] или даже отдельной науки.

Рассмотрим толкование междисциплинарной призмы, которое мы будем использовать в последующих исследованиях. Со временем отделились основные научные направления. Все современные научные направления определены в Перечне [4] за историческим происхождением пошли из философии (современная философия, педагогика, физика, математика), и тому подобное. Приняв, это предположение, можно утверждать, что Перечень [4] можно рассматривать как не монохромный белый свет.

Для исследования применим оптическую дисперсионную призму. Из физики известно, что если белый не монохромный свет пропустить через оптическую призму дисперсионную в результате получим дисперсионный спектр, который состоит из семи цветов [6] (рис. 1). Между отдельными цветами спектра происходят непрерывные переходы тонов.

Сложным процессом остается четкое определении пределов цветов в дисперсионном спектре. Нужно применять инструментальные методы и приборы, основанные на спектральном анализе [7].

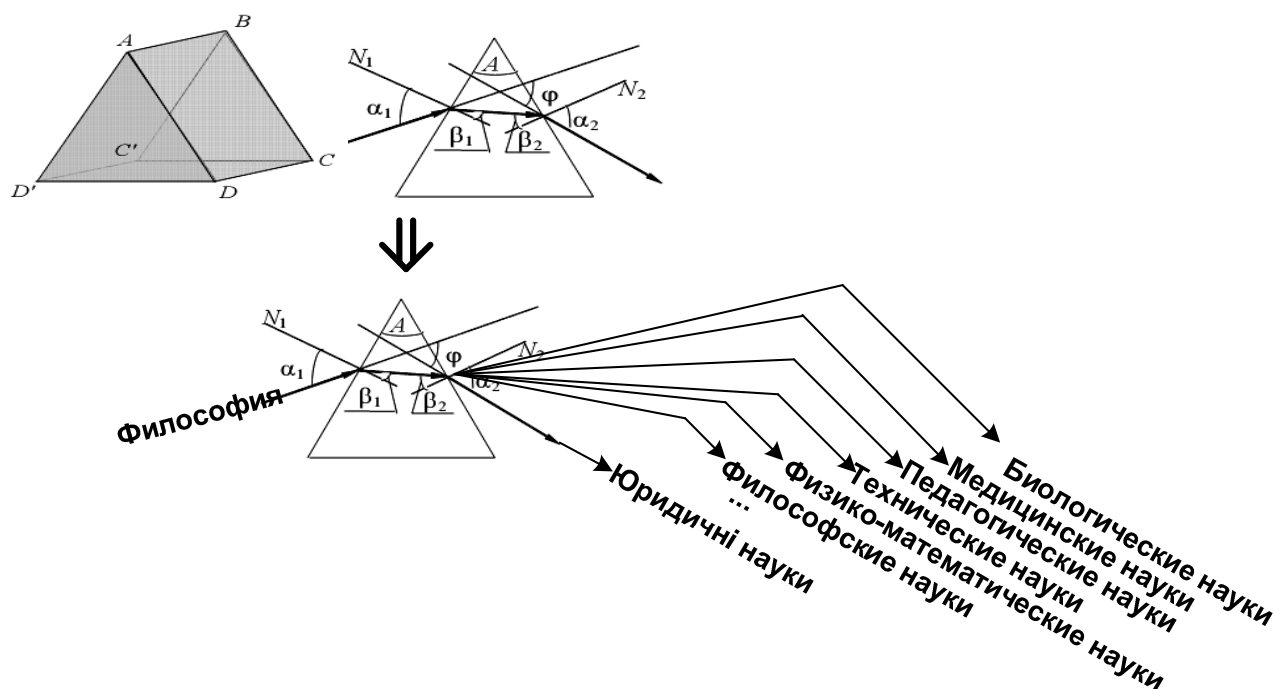


Рис. 1. Аналогия подобия между простоя трехгранной и междисциплинарной призмами

Рассмотрена аналогия нас наводит на мысль, что светло – междисциплинарная спектральная совокупность цветов. А междисциплинарные исследования не что другое, как поиск пределов цветов в дисперсионном спектре. В таком случае междисциплинарным является поиск или исследование на стыке двух основных цветов. Как бы это было так, то достаточно было бы предложить пересмотреть Перечень [4] на предмет дополнения каждого научного направления междисциплинарной специальностью. Такой вариант рассмотрен в работе [5]. Однако на практике совсем не так. В междисциплинарном исследовании может быть 2 и больше обнаруженных научных связей.

Трансформируем аналогию к реалистичному толкованию. Призма междисциплинарная не есть никакой физической подобием к оптической призме. Призма здесь употреблена в том аллегорическом значении, что она способна раскладывать сложную систему на составляющие ее элементы. Форма ее не имеет никакого значения. Для наглядности сути принципа было принято предположение, что междисциплинарная призма подобно форме оптической призмы. Ведь общим для междисциплинарной и оптической призмы является разложение сложной

системы на составные элементы (спектры). Еще можно объяснять, как рассмотрение сложного вопроса под разным углом виденья со следующей детализацией.

Рассмотрим возможное построение реалистичной междисциплинарной призмы по аналогии к построению оптической дисперсионной призмы. За аналог рекомендуем принять экспертную систему. В качестве экспертов будут выступать научные кадры высшей квалификации за основными научными направлениями или (специальностями одного научного направления).

Такой состав экспертной системы обеспечит качественное разложение исследуемого объекта на основные научные направления. Идентификация в спектре непрерывных переходов тонов будет зависит от междисциплинарной осведомленности (компетентности) членов экспертной системы.

***Выводы из исследований.*** В результате исследования установлено, что при отсутствии надлежащей подготовки научных кадров высшей квалификации с междисциплинарной компетентностью невозможно качественно проводить междисциплинарные исследования в науке и образовании без применения междисциплинарной призмы построенной на основе междисциплинарной консолидации ученых в единственную экспертные систему.

При отсутствии новой классификации междисциплинарного научного результата, за отдельной междисциплинарной наукой (или междисциплинарной специальностью в научном направлений) невозможно классифицировать полученный научный результат и защищать его в виде квалификационной диссертационной работы.

Предложена междисциплинарная призма является аллегорией оптической дисперсионной призмы, которая по аналогии объясняет принцип разложения древней философии на современные научные направления. Построенная экспертная система может качественно будет разрешать существующую проблему.

Перспективы у последующих исследований в данном направлении являются изучением закона распределения междисциплинарной призмы, древней философии на научные направления. Обнаружив его направить полученные знания на формирование нового поколения научных и научно педагогических кадров высшей

квалификации с междисциплинарной компетентностью. Сочетание междисциплинарной с научной и педагогической компетентностями мы получим новизну, и обеспечим превращение гипотезы на теорию формирования ученых с междисциплинарной научно-педагогической компетентностью предложенной автором исследования [8].

Важно также использовать единственную общепринятую терминологию. От этого будет зависеть язык на которой разговаривают научные кадры разных научных направлений и специальностей. Это необходимо условие для создания научных консолидации для междисциплинарных исследований в области науки и образования [9]. Без такой консолидации невозможно (не легитимно) проводить исследование, особенно в переходный процесс, пока в междисциплинарной аспирантуре (адъюнктуре), докторантуре не начнется подготовка научных и научно педагогических кадров с междисциплинарной компетентностью.

Для приклада приведем предложенное новое междисциплинарное направление – фундаментальные основы построения суперкомпьютеров на схемах автоматной памяти, который объединяет теорию многофункциональных автоматов Мараховского, частным случаем которых являются автоматы Моли и Мура; теорию построения схем автоматной памяти: многофункциональных, которые расширяют элементную базу интегральных схем, частным случаем которых является схема  $RS$ , - триггера, и многоуровневых; и методы построения новых реконфигурируемых пристроил суперкомпьютеров: регистров, счетчиков, пристроил управление, процессоров и компьютеров на ячейках автоматной памяти.

В статье [10] описано, что в Портленди (штат Орегон) Supercomputing Conference'09 IBM под руководством Дональда Хэбба (Donald Hebb) сделало существенный прогресс в создании вычислительной и когнитивной системы, которая симулирует и эмулирует способность мозга чувствовать, воспринимать, действовать, взаимодействовать и познавать при этом сравнимая с мозгом за низким энергопотреблением и размерами.

Крупномасштабная симуляция деятельности коры головного мозга – новое междисциплинарное направление, которое объединяет вычислительную

неврологию, методологию симуляции и суперкомпьютеры. В области создания когнитивного компьютера, который работает аналогично мозгу, симуляция коры является крайне важной технологией для проверки гипотез о его структуре, динамике и функциях.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бедный Б.И., Миронос А.А. Подготовка научных кадров в высшей школе. Состояние и тенденции развития аспирантуры: Монография. Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2008. – 219 с. – ISBN 978-5-91326-100-7.

2. Козубцов І.М. Національні особливості та перспективні принципи удосконалення систем підготовки і атестації вчених в контексті Болонського процесу [Електронний ресурс] // Научный электронный архив академии естествознания. – Режим доступа URL: <http://www.econf.rae.ru/pdf/2011/11/754.pdf>.

3. Кругов Н.И. Человек в междисциплинарной призме. [Електронний ресурс] // За науку №13(952) от 16 марта 2006 г. – Режим доступа URL: [http://zn.asu.ru/issue.shtml?i\\_n\\_seq=952&a\\_n=21](http://zn.asu.ru/issue.shtml?i_n_seq=952&a_n=21).

4. Про затвердження Переліку наукових спеціальностей МОНмолодьспорт України; Наказ, Перелік від 14.09.2011 № 1057 // Офіційний вісник України від 17.10.2011 – 2011 р., № 78, стор. 215, стаття 2893, код акту 58517/2011.

5. Козубцов І.Н. Место в перечне научных специальностей междисциплинарных диссертационных исследований в науке и образовании // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2012. – № 1 Sp; URL: [www.es.rae.ru/mino/157-453](http://www.es.rae.ru/mino/157-453).

6. Яворский Б.М., Селезнев Ю.А. Справочное руководство по физике для поступающих в вузы и для самообразования. – 4-е изд., испр. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. Лит., 1989. – 576 с.

7. Заглубский А.А., Цыганенко Н.М., Чернова А.П. Спектральные приборы. – СПб., 2007. – 76 с.

8. Козубцов І.М. Філософія формування міждисциплінарної науково-педагогічної компетентності вчених // Наука и образование : сб. тр. Международный научно-методический семинар, 13 – 20 декабря 2011 г., г Дубай (ОАЭ) –

Хмельницький: Хмельницький нац. ун-т, 2011. – С. 120 – 122. – (укр., рус., англ.). – ISBN 978-966-330-133-4.

9. Міждисциплінарна Академія Наук (МАН) [Електронний ресурс] // Офіційний сайт. – Режим доступу URL: <http://man-ua.at.ua/>

10 На пути к созданию когнитивного компьютера [http://itc.ua/articles/na\\_puti\\_k\\_sozdaniyu\\_kognitivnogo\\_kompyutera\\_43475?page=1](http://itc.ua/articles/na_puti_k_sozdaniyu_kognitivnogo_kompyutera_43475?page=1).