

Особенностью расчета « $\alpha$ » является использование « $W$ » в критерии  $Re$  и уровня газонасыщенности ( $\varphi$ ) в ГШЭ:

$$W = \overline{U_p} / \varphi = (I_{O_2}^{дож} / S_B) / (\Delta H / H_0), \quad (10)$$

где  $H_0$  и  $\Delta H$  – уровень спокойной ванны и ее приращение при продувке.

Математической обработкой данных работы 250 т конвертеров [1,4] с учетом свойств шлакового расплава ( $\lambda$ ,  $\nu$ ,  $\rho$  и  $c$ )

при различной газонасыщенности ( $\varphi$ ) и газовой нагрузки ( $\overline{U_p}$ ) в условиях двухъярусной продувки ванны установили зависимости:

$$q = \begin{cases} 11,5 \cdot 10^2 (I_{O_2}^{дож} / I_{O_2}) + 46,3 \cdot 10^4 \cdot \varphi - 31,9 \cdot 10^4, R = 0,46 \\ 69,5 \cdot 10^3 + 2 \cdot Re - 21,98 \cdot 10^4 \cdot \overline{U_p}, R = 0,51 \\ 130 \cdot \alpha + 31,23 \cdot 10^2 \cdot t_c - 54,65 \cdot 10^5, R = 0,98 \end{cases} \quad (11)$$

Из анализа данных уравнения (11) следует вывод о том, что эффективность теплообмена в системе шлак – струи дожигания возрастает при повышении ( $I_{O_2}^{дож} / I_{O_2}$ ) и  $\varphi$ , т.е. от уровня газонасыщенности шлаковой ванны. Кроме того, по мере увеличения скорости движения струй ( $W$  и  $Re \rightarrow \max$ ) и повышения их температуры ( $t_c$ ) возрастает значение конвективной теплоотдачи в ГШЭ и эффективность теплообмена ( $q \rightarrow \max$ ) в целом.

Таким образом, увеличение факторов ( $\alpha$ ,  $q$ ) за счет интенсификации режимов барботажа шлаковой ванны и дожигания  $CO$  в ГШЭ позволяет улучшить показатели технологического режима конвертерной плавки и повысить эффективность тепловой работы агрегата.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Меркер Э.Э., Карпенко Г.А. // Известия вузов «Черная металлургия» №4, 2000 г., с. 12.
2. Протопопов Е.В., Лаврик Д.А., Чернятевич А.Г. и др. // Известия вузов «Черная металлургия» №6, 2001 г., с. 13-17.
3. Чернятевич А.Г., Протопопов Е.В. // Известия вузов «Черная металлургия» №2, 1996 г., с. 1-5.
4. Меркер Э.Э., Карпенко Г.А. // Известия вузов «Черная металлургия» №5, 2001 г., с. 12-16.
5. Кожухов А.А., Меркер Э.Э. // Известия вузов «Черная металлургия» №11, 200 г. с. 18-20 и №1, 2001 г., с. 20-22.

Работа представлена на общероссийскую научную конференцию «Современные проблемы науки и образования», Москва, 16-18 февраля 2010 г. Поступила в редакцию 11.01.2010.

#### Филологические науки

#### МИФ, МАТЕМАТИКА И ФИЛОЛОГИЯ (ЛЕКЦИИ О МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ ФИЛОЛОГОВ)

(учебное пособие)

Жак С.В., Сантылова Л.И.  
Ростов-на-Дону, Россия

Данное пособие – не лекции **ПО** математике (с последовательным изложением отдельных разделов и выработкой навыков использования математического аппарата), а лекции **О** математике, дающие общее представление о ней, её связях с филологией, путях развития знания (в разных формах).

Монография (учебное пособие) рассчитана на специалистов (настоящих и будущих) в области литературы и языка («литераторов» и «язычников»).

Мы все так привыкли, что МАТЕМАТИКА объединяет много знакомых (арифметика, геометрия и т.д.) и мало знакомых наук (топология, вариационное исчисление и т.д.), что не задумываемся о происхождении этого слова. А если заглянуть в словарь, то с удивлением выясним, что *mathema* означает опять же *познание, наука*. И это вполне объяснимо, так как в Древней Греции точное знание, познание, прежде всего, было связано с количественными оценками, с математикой.

Таким образом, даже в названии вроде бы противоположных наук **математика и филология** заложено их единство и общая цель – **познание!** Это отражает и более общее положение: **познание едино, его разбиение на отдельные специализированные науки удобно для развития исследований в узких облас-**

тях, в отдельных направлениях, но вредит образованию («Специалист подобен флюсу, полнота его односторонняя», К. Прутков).

Вопросы связи математики и филологии приобрели особую актуальность в связи с распространением компьютеров, новым пониманием грамотности и культурности: в Древней Греции человек считался некультурным, если он «не умел читать и плавать», теперь к этому необходимо добавить «не умеет работать с компьютером». В результате – введение в учебные планы подготовки филологов курса математики, вызвавшее оживлённые споры, в том числе в «Литературной газете».

«Мы не можем поместить точные и естественные науки по одну сторону, а социальные и гуманитарные – по другую. Научен по своему духу только подход точных и естественных наук, на который должны стремиться опираться гуманитарные науки, когда они изучают человека как часть этого мира» (К. Леви-Строс).

Сам факт введения в обучение филологов некоторого знакомства с современными методами исследований, широко использующими математический аппарат и связанные с ним применения компьютеров важен и характерен для современности..

Это определяется растущей «агрессией» математики, активно вторгающейся в «святыни» филологов – в оценки достоверности различных гипотез и версий, в оценки авторства различных текстов, в проблемы исторического изменения различных языков, в криптографию и «черновой» перевод с одного языка на другой и т.д. Много лет в Таганроге проводятся международные семинары, симпозиумы и конференции, посвящённые применению математических методов в эстетике, искусствоведении и т.п.

Но есть и другая сторона проблемы: в работах Ю.А. Шрейдера неопровержимо доказана обратная связь – влияние гуманитарных наук на мировоззрение, менталитет любых исследователей, в том числе и математиков. Вряд ли можно считать культурным человека, не знакомого ни с именами, ни с творчеством Баха и Толстого, Кафки и Рильке. Взаимовлияние двух основных способов познания мира, образного и аналитического, рационального, несомненно, имеет место.

Конечно, за 18 часов никак нельзя не только научить студентов основным понятиям и методам современной математики, и такие попытки «сверхсокращённого» изложения ничего не дают. Но можно (и нужно) дать им методологические основы и исторический обзор развития математики, показать её современные

возможности (в уже упомянутых «гуманитарных» областях применения), подготовить их к восприятию таких подходов, объединить анализ «непостижимой эффективности математики» (Вигнер) и «великой силы искусства» (Райкин).

Преподавание традиционного курса математики (даже в урезанном виде) мало эффективно и не достигает своей цели. Необходимо поставить следующие вопросы:

- Чего может ждать филология от математики?

- Чем может помочь филология математике?

Ответы на первый вопрос более или менее очевидны: дать инструменты обоснования различных исследовательских гипотез, количественной оценки их достоверности, формализации структур. Этим целям служат различные частотные исследования, структурная лингвистика, методы кодирования и дешифрации текстов, анализ происхождения и связи этносов на основе сравнения языков, оценка авторства текстов с помощью кластерного анализа и распознавания образов.

Ответы на второй вопрос менее очевидны, хотя опыт последних десятилетий содержит довольно много примеров такого «обратного влияния»: закономерности создания и анализа специальных искусственных языков на опыте анализа языков естественных, создание словаря и грамматики в различных математических «исчислениях», закономерности использования уже упомянутых лингвистических переменных и т.д.

Существуют и методологические проблемы, изучение которых важно как для филологического, так и для математического образования. Это общие закономерности развития любой науки, внутренние пружины, вызывающие её обобщения, разветвления, специализацию. И в этой области равно эффективно приведение примеров и из математики, и из филологии – в силу уже отмеченного единства процесса познания.

«Учебник или пособие должны учить – анализировать, осмысливать, интерпретировать, оценивать и ценить, сопоставлять. И – **любить, любить, любить**». «Следует радоваться разнообразию современных учебников и учебных пособий» (Л. Полякова, ЛГ 2008-16)

«Точные» науки совсем не так точны, как кажется, и как нередко заявляют их представители – в них всегда присутствуют многие ограничения, условия, выделяющие объект исследования из действительности и требующие со временем снятия хотя бы части условий, уточнения, приближения к действительности.

С другой стороны, гуманитарные науки во многом определяют менталитет, систему мировоззрения исследователя во всех науках, в том числе и «точных». Кроме того, эти науки вынуждены «идти на выучку» друг к другу. Математики, создавая языки общения с компьютерами, обязаны изучать естественные

языки, гуманитарии всё чаще вынуждены для обоснования своих положений пользоваться математическими методами вместо аргументов типа «мне нравится...» или «я полагаю...».

Современная культура едина, она в равной степени включает знания гуманитарных и естественных наук.

*Между поэтом и учёным  
Лежит извечно полоса:  
Один пришёл открыть законы,  
Другой – на мир открыть глаза. (А. Марков)*

Как всякая формальная система, математика имеет и порождает свои «внутренние» проблемы, которые столь же важны для развития математики, как и поставляемые ей «внешние» задачи и проблемы. В этом отношении у математики много общего с гносеологией, наукой о познании, а формализованность моделей позволяет «в чистом виде» изучать закономерности познания.

В последнее время имеются попытки формального рассмотрения проблем филологии. Примером могут служить «теория мифа» и классификация сюжетов сказок и преданий, а также попытки классификации методов рекламы в СМИ и «иммунитета» к ним.

Теснейшую связь между лингвистикой (как частью филологии) и алгеброй (как частью математики) можно проиллюстрировать знаменитой фразой Щербы:

*«Глокая куздра штеко будланула бокра и кудрячит бокрѣнка».*

Эта фраза иллюстрирует особенности построения русской фразы, но она фактически является переносом принципов алгебры в лингвистику.

Трёхлетний опыт чтения предлагаемого курса на филологическом факультете ЮФУ (РГУ) и зачёта в форме самостоятельно выполняемых рефератов (список их за два года прилагается) показали существенное повышение

интереса к нему со стороны студентов и его эффективность в освоении основных математических подходов.

Работа представлена на V Общероссийскую научную конференцию «Современные проблемы науки и образования», г. Москва, 16-18 февраля 2010 г. Поступила в редакцию 16.03.2010.

### **Философские науки**

#### **ТРАНСФОРМАЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ЯЗЫКА В КОНТЕКСТЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ**

Минасян С.М., Кджанян М.Г.  
*Ереванский филиал Московского  
государственного университета экономики,  
статистики и информатики (ЕФ МЭСИ)*

*«Границы моего языка  
означают границы моего мира»  
Людвиг Витгенштейн*

Все человечество и человеческое находит свое выражение в языке. Стало быть, язык есть не только «дом бытия» (М.Хайдегер), но и способ и форма бытия человека, его сущностное свойство. Система знаков, звуковая интер-

претация мысли, способ выражения самосознания личности и средство человеческого общения, сохранения и передачи информации воплощается в языке.

Национальный язык – этносоциокультурно-осмысленная семиотическая система знаков, системообразующая основа национальной культуры. В процессе осмысления мира язык вступает как особое пространство мысли, как поле над индивидуальными смыслами. В этом ключе, язык становится человеческой моделью мира. По определению В. Гумбольдта «язык народа является его духом, а дух народа есть его язык». Во все исторические периоды национальный язык был и является необходимым фактором развития интеллектуального потенциала, однако этого недостаточно, так как вне контекста международной коммуникации невозможно формировать глобальную модель мира. Несомненно, национальный