

*Физико-математические науки***КУРСОВОЙ ПРОЕКТ ПО МЕХАНИКЕ  
КАК ЭЛЕМЕНТ ТВОРЧЕСТВА  
СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ**

Бертяев В.Д., Булатов Л.А., Киреева А.Е.  
Тульский государственный университет,  
Тульский институт экономики и информатики  
Тула, Россия

Для развития и совершенствования науки важно не только знать рецепты решения задачи, но и четко представлять цель и суть расчёта, построить математическую модель и расчётную схему, оценивающую все основные особенности работы механизма. Эти требования создают условия для творчества будущего специалиста.

Механика как одна из важнейших физико-математических и прикладных дисциплин играет существенную роль в подготовке специалистов. Механика базируется на общеинженерных дисциплинах. Курсовой проект по механике представляет для студента первую самостоятельную творческую инженерную работу.

Объектами курсового проектирования являются плоские шарнирные механизмы. В курсовом проекте проводится исследование и анализ динамического поведения плоского шарнирного механизма с помощью основных теорем и принципов теоретической механики, сопротивления материалов, теории механизмов и машин, деталей машин.

Плоские шарнирные механизмы широко распространены в современном машиностроении в связи с присущими им достоинствами: высокой технологичностью изготовления, возможностью выполнения шарнирных соединений на подшипниках качения, небольшим износом соприкасающихся поверхностей, долговечностью и надежностью в работе. Расчёт механизмов проводится с элементами оптимизации всех параметров с использованием персональных компьютеров и математически ориентированных пакетов, позволяющих проводить анализ поведения механических систем. Элементы механизма рассчитываются на прочность. Численное интегрирование дифференциальных уравнений движения, при заданных начальных условиях, проводится в среде Mathcad. Там же проводится определение динамических реакций и построение графиков. Исследуются факторы, влияющие на неравномерность движения механизма.

Заинтересованность студентов в научно-исследовательской работе возникает при привлечении их к решению реальных инженерных и научно-исследовательских задач и даёт возможность в дальнейшем использовать полученные знания и навыки в своей практической работе.

Работа представлена на Международную научную конференцию «Актуальные проблемы образования», Греция (Лутраки), 16-23 октября 2009 г. Поступила в редакцию 16.02.2010.

*Философские науки***ЭКСПЕРИЕНЦИАЛЬНЫЙ ПОДХОД  
КАК НАУКОЕМКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ  
ИССЛЕДОВАНИЯ ГИБКОЙ  
РАЦИОНАЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ  
КОГНИТИВНОЙ НАУКЕ**

Масалова С.И.  
Южный федеральный университет  
Ростов-на-Дону, Россия

Емкость знания определяется как количественно (формальной вместимостью его знаковой формы, минимумом знаковых средств), так и качественно (содержательной ценностью знания). В целом емкость научного знания зависит от уровня и возможности информационной вместимости его понятийно-концептуального аппарата, адекватно отражающего своим содержанием результаты исследования объекта. Ученый как познающий субъект описывает объект исследования в языковой форме, создавая соответствующий этому объекту опреде-

ленный понятийно-концептуальный аппарат. *Экспериментальный подход* – направление современной когнитивной науки, изучающее языковое пространство субъекта в направлении движения от языковой картины мира к концептуальной. Экспериментальный подход учитывает опыт взаимодействия субъекта с объектом и уровни познания – эмпирического, теоретического, обыденного (формой последнего является когниция). Наука получает новый аспект видения субъекта, его восприятия и концептуализации мира, реализации этого опыта в языке.

Поэтому экспериментальный подход представляется нам наукоемкой технологией, раскрывающей особенности исследования научного творчества познающего субъекта по выработке концептуальной картины мира, т.е. технологией современной когнитивной науки по исследованию повышения емкости научного знания и более конкретно – введенной нами (Масалова С.И., 2006) категории «гибкая ра-

циональность». Гибкая рациональность – логическое познание с учетом дологических и антропологических особенностей познающего субъекта. Она позволяет расширить представления о познающем субъекте как ее носителе, раскрыть соотношение рационального и иррационального в познании. Эффективным генератором и интерпретатором идей гибкой рациональности являются науки, демонстрирующие рациональную мощь познающего субъекта, ее гибкость – философия, когнитивная психология, когнитивная лингвистика, «неклассическая» математика (интуиционизм, иррациональная математика), логика (неклассическая, вероятностная, множественная), когнитивная культурология.

Языковые структуры как формы выражения когнитивного содержания адекватны культуре мышления познающего субъекта, его исторической эпохе. Антропоцентрический фактор в исследовании генезиса и функционирования языкового сознания подчеркивает активную роль говорящего субъекта в процессах смыслопорождения и конструирования как языковой, так и общей картины мира. Язык фиксирует индивидуальные характеристики познающего субъекта как части этноса и характеристики самого этноса, его культуры, бытового дискурса.

Формы гибкой рациональности – когниция, концепт, категория (грамматическая форма). Концепт – языковое средство выражения рациональности, универсальный способ превращения объективного мира в мир человеческого (смыслового) бытия. Концепт, реализуемый в слове, в словосочетании, высказывании, дискурсе – элемент языковой картины мира. Его вербальные и мировоззренческие функции: языковая картина мира строится как результат речемыслительной деятельности; выражаются глубинные смыслы познающего субъекта и его этноса; аккумулируется культурный уровень каждой языковой личности, включенной в конкретно-историческую эпоху; фиксируются культурные ценности, отношения, идеалы, этнопсихологические и этнолингвистические особенности исторической эпохи. В концепте субъект обрабатывает и перерабатывает информацию на основе определенных методологических предпосылок, установок, ценностей в соответствии со своими ментальными особенностями, «когнитивной матрицей», аналитическими способностями,

включая иррациональные формы познания. Как способ конструирования реальности, концепт отличается от других конструктов именно своей *онтологической «наполненностью»* – отражением целостности способов видения картины мира познающим эмпирическим субъектом. Но концепт – это еще не категория. Концепт – форма прототипической категоризации и ее результат. Смысл концепта в процессе исторического развития изменяется. Философы рассматривают концепт как одно из познавательных средств, формирующих картину мира с учетом особенностей когнитивного опыта индивидуального познающего субъекта, действующего в рамках конкретных культурно-исторических реалий (концептосфер) как целостного и структурированного пространства. Философские концепты раскрывают методологическую роль философии по отношению к науке и, как опорные пункты человеческого знания, выполняют наряду с этим роль формы, структурной основы, регулятива гибкой рациональности в научном познании.

В постнеклассической науке актуальность комплексного рассмотрения категории «гибкая рациональность» определена востребованностью экспериенциального подхода в его пересечении (конъюгации) с когнитивным, культурно-историческим, коммуникативным и информационным подходами. Учитывается главенствующую роль *индивидуального субъекта* – носителя гибкой рациональности – как целостного, создающего посредством холистского видения научную картину мира в соответствии со своим ментальным опытом, что обеспечивает адекватное соответствие процесса получения знания и особых стандартов рассуждения субъекта процессу познания в целом. В то же время расширение основных типов и форм научной рациональности характеризуют масштабность познавательной активности *коллективного субъекта* – также носителя гибкой рациональности – по упорядочению знаний о мире, выстраиванию эвристической методологии научного исследования и организации соответствующей деятельности, адекватной, конструктивно эффективной и гносеологически релевантной.

---

Работа представлена на Общероссийскую научную конференцию «Современные проблемы науки и образования», Москва, 16-18 февраля 2010 г. Поступила в редакцию 06.02.2010.

*Экономические науки***ОБ ОТЧЕТНОСТИ В СИСТЕМЕ  
УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА**

Кольцова Т.А.

*Тюменская государственная академия мировой  
экономики, управления и права  
Тюмень, Россия*

Место отчетности в управленческом учете трактуется в специальной литературе по-разному. Так, по мнению Вахрушиной М.А., «базой» управленческого учета является производственный учет, а «надстройкой» – бюджетирование, управленческий контроль и анализ, принятие управленческих решений, внутренняя (сегментарная) отчетность (1). Говоря о методе управленческого учета, цитируемый автор считает, что к его элементам относятся элементы метода бухгалтерского финансового учета (в частности, отчетность), индексный метод, приемы экономического анализа, математические методы.

Как отмечается в работе Николаевой С.А., «основными объектами управленческого учета являются расходы (затраты, издержки) и доходы предприятия, а также результаты как сопоставление доходов и расходов. Кроме того, в управленческом учете выделяются такие объекты, как «центры ответственности» и система внутренней отчетности» (3).

Из сказанного следует, что отчетность в системе управленческого учета – это и элемент, и объект, и метод управленческого учета. Проводя аналогию с финансовым учетом, считаем, что отчетность – это элемент метода управленческого учета.

Составление отчетности – завершающий этап учетного процесса. Он должен быть регламентирован внутренним нормативным документом. По мнению Вахрушиной М.А., в составе основных документов бухгалтерского управленческого учета может быть «Формы внутренней управленческой отчетности» (2).

Чаше предлагают использовать трехуровневую систему внутренних нормативных актов для целей регулирования управленческого учета: первый уровень – учетная политика для целей управленческого учета, второй уровень – положения, третий уровень – инструкции, классификаторы, справочники. Так, учетная политика, по мнению Юрьевой И.О., включает следующие разделы: область применения; организация и принципы построения управленческого учета; принципы формирования внутренних нормативных актов нижнего порядка; основные термины; стратегия компании; нормирование и бюджетирование; методы

калькулирования себестоимости; методы учета и оценки объектов учета; управленческая отчетность; ответственность. Положения, второй уровень нормативных актов, должны регулировать отдельные элементы управленческого учета, учитывая специфику конкретного предприятия. Например, Положение о бюджетировании, Положение о производственном браке и учете потерь от брака. Инструкции в данной иерархии предназначены для описания пошагового алгоритма действий в процессе реализации управленческих функций. Классификаторы и Справочники являются вспомогательными средствами при работе с Положениями и Инструкциями (5).

На наш взгляд, регулировать процесс формирования отчетности должно самостоятельное Положение об управленческой отчетности. В нем указываются:

- цель составления отчетности, пользователи;
- формы отчетности в разрезе центров ответственности;
- ответственные за составление ;
- периодичность и сроки представления.

При разработке форм отчетности необходимо учитывать требования, предъявляемые к ней. К внутренней отчетности предъявляются как формальные, так и специальные требования (4). К числу формальных требований относятся:

1. Целесообразность – информация, обобщаемая во внутренних отчетах, должна отвечать цели, ради которой она подготовлена;
2. Объективность и точность – внутренние отчеты не могут содержать субъективного мнения и предвзятых оценок, степень погрешности не должна мешать принятию управленческих решений;
3. Оперативность отчетности заключается в том, что она должна представляться к сроку, когда является необходимой для принятия решений;
4. Краткость – в отчетности не может быть излишней, избыточной информации;
5. Сопоставимость отчетности заключается в возможности использовать информацию для работы различных центров ответственности. Отчетность должна быть сопоставима также с планами и сметами;
6. Адресность – внутренняя отчетность должна попасть к ответственному руководителю и другим заинтересованным лицам, но при условии соблюдения степени конфиденциальности, установленной в организации;