

ДК и ТК). Содержание общего белка достигает максимума к 5 суткам, что превышает контрольное значение на 46%. Для определения продуктов ОМБ использовали метод, Е.Е. Дубининой, предусматривающий регистрацию 2,4-динитрофенилгидразонов основного и нейтрального характера в сыворотке крови. Как показали наши исследования, содержание динитрофенилгидразонов нейтрального характера, регистрируемых при длинах волн 356 и 370 возрастает на 74 и 80% соответственно, а основного характера, регистрируемых при длинах волн 430 и 530 – на 80% и в 2 раза соответственно. Содержания МДА, ДК и ТК увеличиваются уже

через одни сутки на 60%, в 2,2 раза и на 69% соответственно, по отношению к контрольной группе. Максимального значения показатели достигают на пятые сутки: содержание МДА увеличивается в 2,6 раза, уровень ДК и ТК возрастает в 2,6 раза и на 89% соответственно по отношению к контролю. Таким образом, липидный и белковый компоненты крови активно подвергаются радикальному окислению под влиянием АФК, в частности оксида азота с образованием продуктов окисления белков и липидов, которые являются эндотоксинами для организма и могут вызывать патобиохимические нарушения организма.

*«Современная социология и образование»,  
ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2011 г.*

### *Педагогические науки*

#### **РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗИРУЕМОЙ ЭКОНОМИКИ**

Тоньшева Л.Л., Чейметова В.А.

*Тюменский государственный нефтегазовый  
университет, Тюмень, e-mail: imib.nauka@mail.ru*

Экономический рост в современную эпоху зависят не только от географического положения и наличия природных ресурсов – хотя эти условия представляются крайне важными – сколько от концентрации и степени развития интеллектуального потенциала. Контроль за наиболее финансово емкими звеньями цепочек добавленной стоимости выпускаемой продукции, получение более высокой ренты от новых рыночных возможностей, появившихся за счет коммерциализации передовых научно-технических разработок и инновационных решений, является приоритетом для большинства экономически развитых государств.

Государственно-политические и социально-экономические преобразования оказали существенное влияние на российское образование, позволив реализовать академическую автономию высших учебных заведений, обеспечить многообразие образовательных учреждений и вариативности образовательных программ, развитие многонациональной российской школы и негосударственного сектора образования. Перед профессиональным образованием поставлена задача: в должной мере решить проблему нехватки кадров, обусловленную новыми требованиями к уровню квалификации работников.

Модернизация образования – это политическая и общенациональная задача, она не должна и не может осуществляться как ведомственный проект. Интересы общества и государства в области образования не всегда совпадают с отраслевыми интересами самой системы образования, а потому определение направлений модернизации и развития образования.

Цель модернизации образования состоит в создании механизма устойчивого развития системы образования, которая может быть достигнута только в процессе постоянного взаимодействия образовательной системы с представителями национальной экономики, науки, культуры, здравоохранения, всех заинтересованных ведомств и общественных организаций, с родителями и работодателями.

По самому общему определению, модернизация представляет собой процесс перехода от традиционного общества аграрного, с патриархальной культурой и жестко закрепленной социальной иерархией, к индустриальному, основанному на крупном машинном производстве и рациональном управлении общественными процессами с опорой на законы. В экономической теории под модернизацией понимается совокупность процессов индустриализации, секуляризации, урбанизации, становления системы всеобщего образования, представительной политической власти, усиление пространственной и социальной мобильности... и др., ведущие к формированию «современного открытого общества» в противовес «традиционному закрытому».

В настоящее время, понятие «модернизация» рассматривается преимущественно в трех различных значениях:

1) как внутреннее развитие стран Западной Европы и Северной Америки, относящееся к европейскому «Новому времени»;

2) «догоняющая» модернизация, которую практикуют страны, не относящиеся к странам первой группы, но стремящиеся их догнать;

3) процессы эволюционного развития наиболее модернизированных обществ (Западная Европа и Северная Америка), т.е. модернизация как стабильный процесс, осуществляющийся посредством проведения реформ, и означает переход к постиндустриальному обществу.

Развитие профессионального образования в России основывается, прежде всего, на про-

цессах модернизации общества в течение последнего десятилетия. На основании концепции развития профессионального образования в России учебные заведения получили широкие возможности для вариативности образовательного процесса. Развитие профессионального образования ставит своей целью модернизацию не только высшего и послевузовского профессионального образования, но и развитию дополнительного профессионального образования. Устранение отраслевой направленности учреждений профессионального образования создало возможность развитию вариативности профессиональных образовательных программ. На совместном заседании Государственного совета и Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России обсуждались перспективы развития профессионального образования. В своем докладе Дмитрий Медведев отметил, что ряд документов, принятых в последние годы, улучшили ситуацию в образовательной сфере. Это, в частности, законы об автономных учреждениях, едином государственном экзамене, переходе на двухуровневую модель высшего образования, создании инновационных предприятий на базе вузов. В стране созданы современные ресурсные центры регионального и межрегионального значения, обновилась материально-техническая и информационная база значительного числа ведущих вузов.

В связи с этим необходимо завершить разработку профессиональных стандартов, создать систему обязательной общественно-профессиональной экспертизы, обеспечить рынок высококвалифицированными кадрами, которые по настоящему интересны работодателям и готовы к участию в модернизации экономики.

Целью развития системы профессионального образования в условиях модернизации является создание и становление региональной системы профессионального образования в качестве устойчивого механизма социально-экономического и культурного развития области, создание механизмов, обеспечивающих доступность, высокое качество и эффективность профессионального образования, его постоянное обновление с учетом социальных и экономических потребностей общества.

Для реализации указанной цели необходимо решение следующих основных задач:

- 1) создание условий для обеспечения повышения качества профессионального образования;
- 2) интеграция начального и среднего профессионального образования с учетом потребностей экономики области в кадрах различной квалификации;
- 3) повышение эффективности кадрового обеспечения профессионального образования;
- 4) совершенствование структуры и содержания профессионального образования, направленные на удовлетворение потребностей на-

селения в профессиональных образовательных услугах и отраслей экономики области в квалифицированных кадрах;

5) создание условий для повышения эффективности управления профессиональным образованием, нормативно-правовое обеспечение функционирования и развития системы профессионального образования на уровне законодательных актов региона;

6) создание системы финансово-экономических механизмов ресурсного обеспечения образовательной деятельности.

Вне зависимости от тематики, программы дополнительного профессионального образования могут быть разделены по объёму предоставляемых знаний. Данное разделение продиктовано в первую очередь задачами программ:

- повышение квалификации – краткосрочные программы, имеющие своей целью расширение знаний специалиста в одной конкретной области (к ним относятся краткосрочные семинары и различные тренинги);
- профессиональная переподготовка – программы средней продолжительности, направленные на комплексное углубление знаний специалиста в рамках профессии или направления профессиональной деятельности;
- дополнительное образование – программы средней и длительной подготовки, направленные на освоение специалистом новых сфер деятельности. Подобные программы дают возможность смены сферы деятельности.

Основными направлениями деятельности для достижения цели развития профессионального образования должны стать:

1) создание системы прогнозирования и постоянного мониторинга текущих и перспективных потребностей рынка труда в кадрах различной специализации и квалификации в условиях модернизации экономики;

2) эффективное использование внутренних ресурсов системы профессионального образования области, привлечение квалифицированных специалистов из сферы высшего образования;

3) активное включение интеллектуальных, организационных, информационных, финансовых, материально-технических ресурсов области в процесс модернизации профессионального образования;

4) расширение базы экспериментальной деятельности, использование инновационного потенциала образовательных учреждений;

5) укрепление и расширение информационного обмена и взаимодействия с научными, образовательными, культурными учреждениями и организациями области, региональными образовательными системами, зарубежными партнерами;

6) постоянное взаимодействие образовательной системы с представителями экономики, науки, культуры, здравоохранения,

общественных организаций, родителями и работодателями.

Результатом модернизации профессионального образования должно стать изменение структуры подготовки кадров; усиление интеграции образовательных и научных учреждений; создание механизмов оперативного взаимодействия образовательной системы с другими субъектами хозяйственной деятельности; формирование комплексной, эффектив-

ной, конкурентоспособной системы повышения квалификации и переподготовки кадров на основе использования гибких краткосрочных модельных программ, основанных на компетенциях, обеспечивающих консолидированный заказ определенного сегмента рынка труда в условиях модернизации экономики; создание системы обеспечения качества профессионального образования как главных объектов комплексного исследования и модернизации.

**«Современные материалы и технические решения»,  
ОАЭ (Дубай), 16-23 октября 2011 г.**

**Технические науки**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПОЯСОВ  
СТАЛЬНЫХ ДВУСТЕНЧАТЫХ  
ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК ИЗ УСЛОВИЯ  
ЖЕСТКОСТИ**

<sup>1</sup>Гребенюк И.И., <sup>1</sup>Ширманов В.С.,  
<sup>2</sup>Терешин И.Г., <sup>2</sup>Долгих А.Н., <sup>2</sup>Ищенко С.Г.

<sup>1</sup>НОУ ВПО «Нижегородский институт  
менеджмента и бизнеса»;

<sup>2</sup>Нижегородский военный институт инженерных  
войск, Нижний Новгород, e-mail: nvti2008@ya.ru

На основании анализа особенностей расположения кранового рельса относительно стенок предлагается методика расчета нагрузочных характеристик стальных двуступенчатых подкрановых балок. На примере крана 8К обосновываются геометрические размеры двуступенчатых подкрановых балок.

При работе двуступенчатых подкрановых балок наблюдается некоторая особенность, которая заключается в том, что при расположении кранового рельса симметрично относительно стенок, верхний пояс испытывает местный изгиб. С учетом последнего, крановый рельс может получить дополнительные вертикальные перемещения по отношению к прогибу балки в целом. Местный изгиб определяется при рассмотрении верхнего пояса пластинки, имеющей жесткие защемления поперечных сторон в местах размещения диафрагм и шарнирные закрепления продольных сторон в местах опирания его на стенки. В качестве нагрузки на пластину принимается равномерно распределенная нагрузка шириной, равной подошве (основанию) рельса, и длиной, определяемой по формуле:

$$\ell_{ef} = \psi \sqrt[3]{\frac{I_{1f}}{b_2}},$$

где  $\psi$  – коэффициент, принимаемый для сварных балок 3,25;  $I_{1f}$  – момент инерции кранового рельса;  $b_2$  – ширина основания подкранового рельса.

Для подкрановой балки пролетом  $\ell = 12000$  мм и при воздействии двух кранов  $Q = 50/10$  т, у которых нормативная сила вертикального давления колеса крана  $F_n = 505$  кН

и рельса типа КР 80, условная длина распределения равна

$$\ell_{ef} = 3,25 \cdot \sqrt[3]{\frac{1524}{13}} = 15,91 \text{ см}$$

Тогда имеем прогонную нормативную нагрузку

$$q_n = \frac{F_n}{\ell_{ef}} = \frac{505}{15,91} = 31,74 \text{ кН/см.}$$

Подобная балка, только открытого профиля в виде сварного двутавра, была рассмотрена К.К. Мухановым [1].

Таким образом, для нормальной работы крана прогиб пояса, который суммируется из местного прогиба  $\omega$  и прогиба балки в целом  $f$ , не должен превышать предельно допустимого прогиба  $\omega + f \leq [f]$ , где  $[f]$  принимается равным  $\frac{1}{400} \ell$  для режимов работы 1К – 6К;  $\frac{1}{500} \ell$  для режимов работы 7К;  $\frac{1}{600} \ell$  для режимов работы 8К;  $\ell$  – пролет балки. При рассмотрении верхнего пояса в виде пластинки длиной 2000 мм, равной расстоянию между диафрагмами, получены для  $g_n = q_n/b_2 = 31,74/13 = 2,44$  кН/см<sup>2</sup> максимальные местные прогибы  $\omega$  из решения дифференциального уравнения изгиба пластинки [2]:

$$\frac{\partial^4 \omega}{\partial x^4} + 2 \frac{\partial^4 \omega}{\partial x^2 \partial y^2} + \frac{\partial^4 \omega}{\partial y^4} = \frac{g(x, y)}{D}. \quad (1)$$

Решение уравнения (1) было принято в форме простых тригонометрических рядов:

$$\omega(x, y) = \sum_{m=1}^{\infty} X_m Y_m, \quad (2)$$

где  $X_m$  – функция только координаты  $x$ ;  $Y_m$  – функция только координаты  $y$ ;

$D = E \frac{t_f^3}{[12 \cdot (1 - \nu^2)]}$  – цилиндрическая жесткость пластинки.

Так, при длине подкрановой балки  $\ell = 12000$  мм и режиме работы крана 8К предельно допустимый прогиб составляет:

$$[f] = \frac{1}{600} \ell = \frac{1}{600} \cdot 12000 = 20 \text{ мм.}$$