

10. Назаренко М.А. Научно-практические конференции как дополнительный фактор мотивации студентов // Современные проблемы науки и образования – 2012. – №6. (приложение «Педагогические науки») – С. 39. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://online.rae.ru/1207> (дата обращения: 01.04.14).

11. Назаренко М.А. Особенности европейской интеграции вуза в сфере профессионального образования // Мир науки, культуры, образования – 2013. – № 5 (42). – С. 50–53.

12. Назаренко М.А. Повышение квалификации специалистов по промышленной электронике в области современных информационных технологий // Современные проблемы науки и образования – 2014. – № 2. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/116-12419> (дата обращения: 01.04.14).

13. Назаренко М.А. Социальное партнерство – неотъемлемое условие эффективной управленческой деятельности вуза в малом городе (на примере г. Дубна Московской области) // Мир науки, культуры, образования – 2013. – № 5 (42). – С. 55–58.

14. Назаренко М.А. Технологии управления развитием персонала в диссертационных исследованиях // Успехи современного естествознания – 2013. – № 6. – С. 160.

15. Назаренко М.А., Дзюба С.Ф., Духнина Л.С., Никонов Э.Г. Инклюзивное образование и организация учебного процесса в вузах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 7. – С. 184–186.

16. Тукачёва А.Б., Дзюба С.Ф., Назаренко М.А., Горшкова Е.С. и др. Связь степени развития организационной культуры и экономической эффективности организации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2014. – № 3 (часть 1). – С. 102–104.

17. Федотова М.Г. К вопросу о методологии исследования транзитивного общества [Электронный ресурс] // Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 6. – Режим доступа: <http://www.teoria-practica.ru/6-2013/philosophy/fedotova.pdf> (дата обращения: 21.03.2014).

СТРЕССОГЕННОСТЬ И СОЦИАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКИ

Калугина А.Е., Назаренко М.А.

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный
технический университет радиотехники,
электроники и автоматики», филиал МГТУ МИРЭА
в г. Дубне, Дубна, e-mail: mirea.dubna@mail.ru*

Зачастую воплощением конкретных устройств и реализацией технологий занимаются частные компании, что вызывает специфические проблемы социально-философского толка [5]. Разрозненность экономических интересов и социальных [7], зачастую порождает даже стрессогенные устройства, вызывающие в долгосрочном периоде существенные последствия негативного характера [3].

Условия рынка диктуют производителям необходимость соблюдения минимальных требований к эргономичности устройства [14], сделать его «удобным» исходя из оценки целевой аудитории [16]. Следовательно, складывается существенная вероятность отойти от социально-ориентированного проектирования современной техники, в особенности на фоне игнорирования социальной оценки техники, опирающейся на философию техники [5].

При этом мы сталкиваемся слиянием технологий на состояние пользователей [12]. Что вновь актуализирует вопросы гуманности и ориентированности технологий на человека

[4]. Современные технологии должны служить человеку [2] и помогать развитию общества [11], в том числе в сфере образования [10], что особенно это важно в вузах [6], на фоне существенных преобразований современного общества [1].

Проблематика особенно остро встает в области популярных технологий [13], изменяющих деятельность людей [15]. Рассматривая данную ситуацию в ключе научных изысканий, возможно без труда прийти к выводу о необходимости регламентировать проектирование техники, в том числе за счет формирования организационной культуры [8], этики [9]. Именно такие меры позволяют повышать качество, с положительной социальной отдачей [17].

Список литературы

1. Агранович В.Б. Инновации в образовании в транзитивный период развития общества [Электронный ресурс] // Известия Томского политехнического университета. – 2005. – Т. 308. – № 6. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-obrazovanii-v-tranzitivnyy-period-razvitiya-obschestva> (дата обращения: 20.03.2014).

2. Князев Н.А. Философские основы проектного анализа сущности науки [Электронный ресурс] // Известия Томского политехнического университета. – 2005. – Т. 308. – № 6. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/filosofskie-osnovy-proektnogo-analiza-suschnosti-nauki> (дата обращения: 21.03.2014).

3. Кочетков В.В., Кочеткова Л.Н. К вопросу о генезисе постиндустриального общества // Вопросы философии. – 2010. – № 2. – С. 23–33.

4. Кудж С.А. О философии информации // Перспективы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 9–13.

5. Миронов В.В. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. – М.: Гардарики, 2006. – 639 с.

6. Назаренко М.А. Взаимодействие школ, вузов и предприятий в подготовке инженерных кадров для экономики Дубны и Подмосковья // Фундаментальные исследования – 2014. – № 5.

7. Назаренко М.А. Качество трудовой жизни преподавателей вузов в современных условиях // Интеграл – 2012. – № 5. – С. 122–123.

8. Назаренко М.А. Междисциплинарные связи теории организаций, организационной культуры и кадрового аудита // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 10 (часть 3). – С. 518–519.

9. Назаренко М.А. Организационная культура Российского индекса научного цитирования и G-индекс // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 7. – С. 186–187.

10. Назаренко М.А. Программа развития образования в Московской области и особенности вступившего в действие законодательства // Современные проблемы науки и образования – 2014. – № 1. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/115-12083> (дата обращения: 01.04.14).

11. Назаренко М.А. Результатно-ориентированная система образования и развитие образования в Московской области: монография – М.: ВНИИгеосистем, 2013.

12. Назаренко М.А. Технологии управления развитием персонала в диссертационных исследованиях // Успехи современного естествознания – 2013. – № 6. – С. 160.

13. Назаренко М.А., Акимова Т.И., Духнина Л.С., Задуралова Е.В. и др. Использование мультимедийных средств при обучении студентов технических университетов // Международный журнал экспериментального образования – 2014. – № 3.

14. Назаренко М.А., Белолопаткина А.И., Лысенко Е.И. Вычислительные комплексы и системы – терминальные системы в рамках ФГОС ВПО // Успехи современного естествознания – 2013. – № 6. – С. 158–159.

15. Назаренко М.А., Дзюба С.Ф., Духнина Л.С., Никонов Э.Г. Инклюзивное образование и организация учебного процесса в вузах // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 7. – С. 184–186.

16. Назаренко М.А., Дзюба С.Ф., Котенцов А.Ю., Духнина Л.С., Лебедин А.А. Организационная культура в си-

стеме управления персоналом // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований – 2013. – № 7. – С. 191–192.

17. Назаренко М.А., Петров В.А., Сидорин В.В. Управление организационной культурой и этический кодекс вуза // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 4. – С. 171–172.

Химические науки

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА СИНТЕЗА АНИЛИНА ВОССТАНОВЛЕНИЕМ НИТРОБЕНЗОЛА В ПАРОГАЗОВОЙ ФАЗЕ

Самарина Н.С.

*Волгоградский государственный технический
университет, Волгоград,
e-mail: Nataliya.s.samarina@gmail.com*

Анилин сегодня используют для производства полиуретанов, искусственных каучуков, красителей, взрывчатых веществ, лекарственных средств и присадок для моторных масел. Применение анилина в широком спектре химических производств говорит о необходимости совершенствования процесса его получения.

На сегодняшний день наиболее распространенным способом получения анилина является восстановление нитробензола водородом в газовой фазе с использованием различных типов катализаторов. В ходе нашего исследования был изучен гетерогенно-каталитический процесс получения анилина на твердом медьсодержащем катализаторе НТК-4.

Данный процесс является высокоэкзотермическим, и для его проведения на производстве используют кожухотрубчатый реактор с большой площадью поверхности теплообмена. Конверсия нитробензола составляет 98%, технологический выход анилина 97%. Основным недостатком получения анилина в трубчатом реакторе является неэффективный съём тепла, в результате чего температура в начальных

слоях катализатора увеличивается, и возникают местные перегревы. Вследствие этого происходит спекание катализатора в некоторых трубках реактора, увеличивается расход нитробензола на другие трубки, из-за чего он не успевает прореагировать, и увеличивается его проскок.

Для устранения вышеописанных недостатков целесообразным направлением совершенствования процесса синтеза анилина является замена конструкции реактора, а именно использование реактора с псевдооживленным слоем катализатора. Такая схема реализована фирмой American Cyanamide (США).

Для создания псевдооживленного слоя необходимо измельчить катализатор до дисперсности от 20 до 150 мкм, помимо этого частицы катализатора должны быть устойчивы к истиранию. Катализатор НТК-4 соответствует этим требованиям¹.

Непрерывное взвешивание катализатора позволяет выровнять температуру по всему реакционному объему, избежать местных перегревов. Таким образом, процесс проходит в изотермическом режиме.

Наше исследование показало, что в результате замены конструкции реактора коэффициент теплопередачи увеличивается в 2 раза, в результате чего требуемая площадь поверхности теплообмена, соответственно, уменьшается в 2 раза.

¹ТУ 113-03-2001-91.