



IX Международная конференция  
«Стратегия качества  
в промышленности и образовании»

31 мая - 7 июня 2013 г., Варна, Болгария

**МАТЕРИАЛЫ**

(в 3-х томах)

**ТОМ 1**



IX International Conference  
«Strategy of Quality in Industry and Education»  
May 31 - June 7 2013, Varna, Bulgaria

**PROCEEDINGS**

**VOLUME 1**

Министерство образования и науки Украины  
Национальное агентство аккредитации Украины  
Национальная металлургическая академия Украины /NMetAU/  
Технический университет - Варна  
Государственный институт подготовки и переподготовки кадров промышленности /ГИПОпром/

Ministry of Education and Sciences of Ukraine  
National Accreditation Agency of Ukraine  
National Metallurgical Academy of Ukraine /NMetAU/  
Technical University - Varna  
State Institute of the Industry Personnel Training and Retraining /SHIPTR/

*IX Международная конференция*  
**«Стратегия качества  
в промышленности и образовании»**  
31 мая - 7 июня 2013 г., Варна, Болгария

**МАТЕРИАЛЫ**  
в 3-х томах  
**ТОМ I**

*IX International Conference*  
**«Strategy of Quality in Industry and Education»**  
May 31 - June 7 2013, Varna, Bulgaria

**PROCEEDINGS**  
**VOLUME I**

Международный научный журнал Acta Universitatis Pontica Euxinus  
Специальный выпуск  
International Scientific Journal Acta Universitatis Pontica Euxinus  
Special number

Днепропетровськ  
Варна  
2013

УДК 04  
ББК 32.152  
М 34

Одобрено Ученым советом технического университета - Варна  
и редакционным советом международного научного журнала  
*Acta Universitatis Pontica Euxinus*

Составители: Т.С. Хохлова, В.А. Хохлов, Ю.А. Ступак

Сборник материалов IX Международной конференции «Стратегия качества в промышленности и образовании» (31 мая - 7 июня 2013 г., Варна, Болгария) издан в трех томах. В первый том сборника вошли 164 доклада (тезисы), поступивших в оргкомитет и принятых к опубликованию.

В соответствии с соглашением между ГИПОпром и Техническим университетом г. Варна сборник публикуется как специальный выпуск международного научного журнала *Acta Universitatis Pontica Euxinus*.

Proceeding of IX International conference «Strategy of quality in industry and education» (May 31 – June 7, 2013, Varna, Bulgaria) is issued in three volumes. The first volume included 164 reports (theses) arrived in organizing committee and accepted to publication.

According to the agreement between State Institute of Industry Personal Training and Retraining and Technical university – Varna it is published as the special number of International Scientific Journal *Acta Universitatis Pontica Euxinus*.

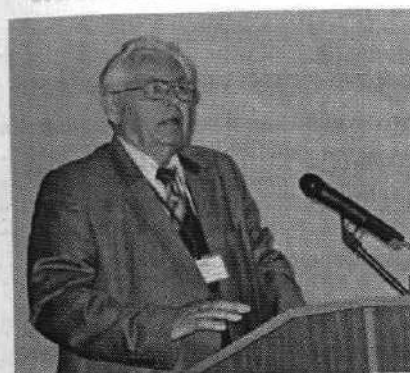
Верстка сборника осуществлена с готовых оригиналов,  
предоставленных авторами в электронном виде.

Тексты докладов /тезисов/ и их названия в содержании опубликованы  
на языке оригинала, в редакции, согласованной с авторами.

Ответственность за содержание докладов и качество иллюстраций  
несут авторы докладов.

ISBN 978-966-2637-18-2  
ISBN 978-966-2637-19-9 (Т. 1)

© ДИПОпром, 2013  
© ТУ-Варна, 2013  
© Хохлова Т.С., Хохлов В.О.,  
Ступак Ю.О., упорядкування, 2013



### *Уважаемые коллеги!*

Международная конференция «Стратегия качества в промышленности и образовании», которую мы регулярно (с 2005 г.) проводим совместно с Техническим университетом г. Варна, по-прежнему остается популярной среди широкого круга ученых и производителей из Украины, Болгарии, России и ряда других стран. В этом немалая заслуга и самих участников, которые ежегодно представляют для обсуждения на конференции актуальные доклады по различным направлениям и проблемам, требующим решения.

Основным достоянием конференции по-прежнему является обмен мнениями и накопленным опытом специалистов, презентация инновационных идей и результатов их воплощения, выделение наиболее важных и перспективных направлений в области педагогики высшей школы и промышленного производства с целью подготовки конкурентоспособных специалистов, обеспечивающих, в конечном итоге, конкурентоспособность товаров и услуг и устойчивую развитие экономики в целом с учетом национальной специфики и особенностей отдельных регионов. Как следствие, в докладах участников достаточно широкое отражение нашли вопросы развития экономики и бизнеса в современных условиях, подготовки специалистов, способных обеспечивать это развитие на базе инновационных разработок - как основы конкурентоспособности товаров и услуг в современном глобализованном мире. Заслуживают внимания доклады, посвященные проблемам энергосбережения и нетрадиционной (альтернативной) энергетики, актуальность которых с каждым годом неуклонно возрастает. В этой связи не менее важным для широкого об-

## ОСОБЕННОСТИ РЕИНЖИНИРИНГА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ САПР

Доц.\* канд. техн. наук С.С. Великодный

\*Кафедра информационных технологий и кибербезопасности

Одесская национальная академия пищевых технологий,  
г. Одесса, Украина

**Актуальность работы.** На данный момент в странах бывшего СНГ начинает активизироваться работа с разноплановыми (по назначению) САПР – это послужило следствием развития промышленности, автоматизации и роботизации производства.

В данной публикации кратко рассматриваются основные особенности создания архитектуры САПР, виды используемых систем и сложности с которыми сталкиваются программисты-архитекторы. Активное рассмотрение данного вопроса вызвано тем, что при развитии сфер в которых используются САПР, так же растет и спрос на создание новых усовершенствованных инструментов, поэтому нашим главным вопросом становится один из возможных видов разработки, который позволяет использовать ресурсы более эффективно.

Большая часть активных участников данного рынка, как показали исследования, используют платные, западные САПР, которые хотя и удобны, распространены и многофункциональны, но при этом имеют и ряд недостатков – не последние из которых – стоимость и уровень поддержки продукта. И если в крупном бизнесе, коммерческие многофункциональные САПР себя окупают, то в малом и среднем бизнесе (рассчитанном не на множественные заказы) окупаемость – вопрос спорный.

В то же время на западных и европейских рынках давно используется такой вид продукта, как открытые САПР. Они имеют ряд преимуществ, например:

- а) бесплатность;
- б) кроссплатформенность;
- в) открытый код;
- г) простой (хотя и не всегда функциональный) интерфейс;
- д) возможность модификаций.

Проведя экономический анализ было определено, что использование открытых САПР может повысить экономический уровень роста малого и среднего бизнеса. При этом 90% САПР данного типа созданы за рубежом.

**Выделение неразрешенной части общей проблемы.** Проблематика данной области заключается в том, что программист-архитектор должен владеть огромным набором знаний из разных областей, как стандартных, так и специфических, поскольку САПР представляет собой совокупность многочисленных видов обеспечения (рис. 1), где программное обеспечение (ПО) (объект работы) только часть комплекса автоматизации процесса проектирования.

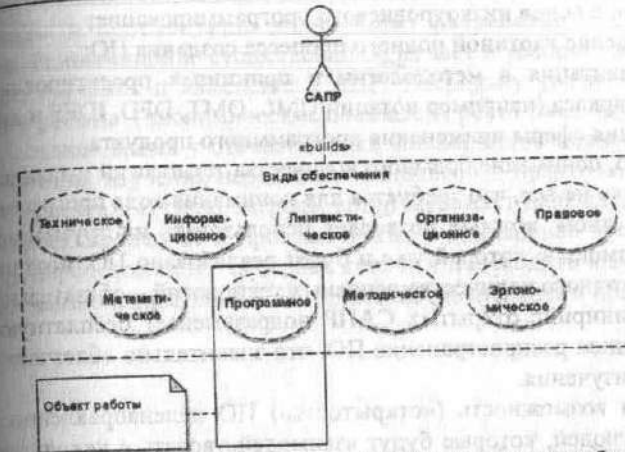


Рис. 1. Совокупность видов обеспечения САПР с выделением объекта работы

Часто программисты не используют весь потенциал комплекса, т. к. нет никакой систематизации того, что должен знать разработчик архитектуры. Из-за такого частичного использования падает эффективность работы, а что еще хуже, закрывается проект, поскольку коллектив программистов имеет только поверхностное представление о предмете проектирования (только на уровне непосредственного кодирования экзистенциальной информации).

Целью данной работы является определение основных сложностей в реинжиниринге ПО САПР.

Достижение этой цели обеспечивается решением следующих задач:

- составить спектр областей, который необходимо знать разработчику;
- систематизировать общие знания о процессе обратного проектирования и синтезе программной архитектуры с помощью языков проектирования и моделирования.

При самом процессе реинжиниринга любого ПО разработчик сталкивается с такими основными проблемами:

а) сложность понимания «чужого» кода – это следствие того, что программисты пишущие код к исходной программе редко делают его читаемым для «непосвященных» людей; так же следует учесть, что многие используют еще и дополнительные системы защиты, которые так же существенно усложняют процесс понимания;

б) для правильного реинжиниринга архитектуры часто не хватает программиста с достаточным уровнем квалификации – это значит, что участвующий в процессе реинжиниринга должен иметь следующий минимальный набор навыков:

- 1) понимание языка программирования на котором разработано ПО;
- 2) понимание принципов программирования, создания чистого кода, сложной архитектуры;

- 3) знание основ низкоуровневого программирования;
- 4) владение картиной полного процесса создания ПО;
- 5) ориентация в методологии и принципах проектирования программного каркаса (например нотаций UML, OMT, DFD, IDEF и др.);
- 6) знания сферы применения программного продукта.

Однако, понимание большого количества технологий и знания языка – это еще далеко не все, что требуется для понимания кода программы. Язык служит средством, которое позволяет использовать инструментарий технологий с помощью которой уже и будет реализовано ПО, поэтому понимание достаточного количества основных технологий – обязательно.

Реинжиниринг открытых САПР подразумевает бесплатную лицензию и свободное распространение ПО, что значительно облегчает получение объекта изучения.

Данная возможность («открытость») ПО целенаправленно предназначена для людей, которые будут взаимодействовать с исходным кодом. Из этого следует, что сам код делается более понятным для понимания, например: в открытой САПР BRL-CAD – файлы с исходным кодом содержат комментарии. Это очень сильно облегчает процесс реинжиниринга ПО, поскольку уже нет необходимости излишне углубляться (на начальном этапе) в изучение каждого файла-исходника – все основные уже прокомментированы в заголовочном файле.

Комментирование основных функций является хорошим тоном в составлении открытых систем и САПР – не исключение. Такая специфика так же хорошо влияет на создание компонентных модулей свободными программистами, работающими для приобретения опыта или над частными коммерческими заказами.

Поскольку в странах Америки и Европы (в отличие от постсоветских стран) активно развивается сфера открытых САПР, то нашлись и способы заработка в данной сфере: почти ни один открытый продукт не обладает фактической службой поддержки. Данное обстоятельство подразумевает, что при возникновении ошибок – пользователь должен исправлять их самостоятельно. И если ему не хватает определенного модуля, то (в отличие от случая с коммерческими САПР) рассчитывать приходится только на себя.

Вот здесь и находится место фирмам, занимающимся модернизацией, исправлением и разнообразным архитектурным «перепроктированием» таких систем. А для выполнения доработки или изменения любой такой системы и применяются отдельные средства и технологии реинжиниринга.

Следует заметить, что данный вид бизнеса вполне успешно прогрессирует и с каждым годом все более плотно входит на рынок, из чего следует процесс интегрирования реинжиниринга в сферу разработки всех программных продуктов любых направлений. И яснее всего, на данный момент, просматривается заинтересованность именно в работе с САПР различной отраслевой направленности.

**Выводы и перспективы дальнейших разработок в данном направлении.** Реинжиниринг существенно облегчает и ускоряет процесс модернизации, изучения и изменения САПР. Поскольку увеличивается эффективность работы – экономические показатели роста тоже идут вверх.

В последнее время у отечественных специалистов появляется позитивная тенденция изучения передовых технологий и практической реализации их в проектах. В свою очередь, автор выражает надежду, что отечественные проектировщики и программисты, в ближайшее время, начнут перенимать передовой опыт западных коллег и переходить к эффективному использованию открытых САПР, применительно к своим проектам.

## СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МЕХАНООБРАБОТКИ

Доц. канд. техн. наук В.И. Войтенко  
Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт» (НТУ «КПИ»), г. Киев

На кафедре технологии машиностроения НТУУ «КПИ», г. Киев дисциплина "Системы автоматизированного проектирования технологических процессов" реализуется с 1980 года. Для изучения принципов автоматизированного проектирования, приобретения навыков использования САПР ТП, а также разработки методического и программного их обеспечения используется программно - методический комплекс „Системы автоматизированного проектирования технологических процессов механической обработки” („САПР ТПмех”) [1]. Основным ядром комплекса является система автоматизированного проектирования технологических процессов механической обработки «SAPR\_2012» [2]. На рис. 1 показан скриншот главного меню системы «SAPR\_2012».

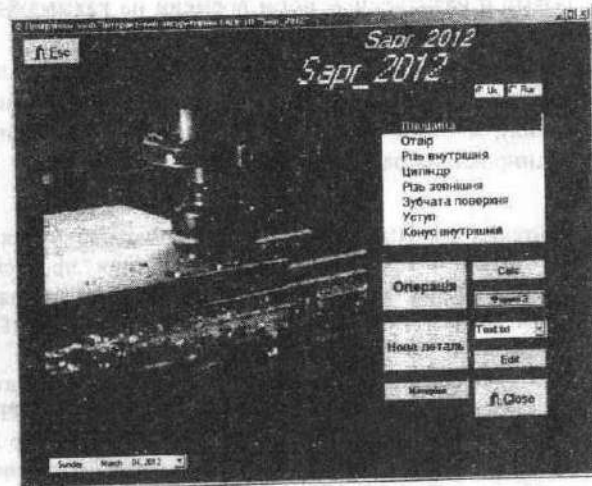


Рис. Вид главного меню САПР ТП «SAPR\_2012»

– гибкость экономики - невозможность предприятий быстро адаптироваться к структурным изменениям, свободно внедрять новые технологии и разрабатывать продукты;

– эффект сети - информационные потоки и кооперация неоптимальны внутри инновационной системы;

– институциональные и инфраструктурные факторы - эффективность инноваций также зависит от общей среды, требовательности потребителей, а также инновационной базы и человеческого капитала [4, с. 14-17].

Государственная политика, направленная на противодействие системным провалам, должна включать направления, которые используются в преодолении рыночных провалов, дополнительно улучшать интеграционные связи наука - бизнес, уменьшать регуляторные нагрузки.

Подробный анализ специфических, присущих каждой конкретной национальной инновационной системе как систематических, так и рыночных провалов, а также их устранение позволит сформировать эффективное инновационно-инвестиционную среду на макроуровне.

#### Ссылки

1. Чугунов И.Я. Бюджетная система в институциональной среде общества / Чугунов И. Я., Лысяк Л.В. // Финансы Украины. – 2009. – № 12. – С. 3–11.
2. Корпоративные структуры в национальной инновационной системе Украины / [Федулова Л.И., Осецкий В.Л., Гончаров Ю. В. и др.] – К.: УкрИНТЭИ, 2007. – 812 с.
3. Майбуров И.А. Теория и практика налоговых реформ: сверяем позиции / Майбуров И.А., Иванов Ю.Б. // Финансы Украины. – 2010. – № 9. – С. 61 – 70.
4. Making public support for innovation in the EU more effective // European Commission. Enterprise and Industry. PRO INNO Europe. – 2009. – № 13. – 84 с.
5. Шинкаренко Р.В. Теоретические основы инновационного развития корпоративных секторов экономики / Р. В. Шинкаренко // Материалы Международной научно-практической конференции «Инновационное развитие экономики: проблемы и перспективы»: Киевский научный центр – 7-8 декабря 2012 года. – С. 89-92.

## СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

(фамилии авторов и названия докладов приведены на языке оригинала)  
(Authors surnames and the list of reports correspond to originals)

### СЕКЦИЯ 1: КАЧЕСТВО В ПРОМЫШЛЕННОСТИ SECTION 1: QUALITY IN INDUSTRY

Антонова Ю.В., Карпов Ю.А., Кудратова Н.А. Исследование аналитических возможностей рентгенофлуоресцентного метода анализа в аналитическом контроле производства редкоземельных элементов .....	10
Балакин В.Ф., Соловьева И.А., Кучеренко В.Р., Николаенко Ю.Н., Рябчий М.М. Анализ технологии холодной прокатки труб, разработка методики и компьютерной программы расчета таблицы прокатки и технологической карты .....	11
Балакин В.Ф., Соловьева И.А., Николаенко Ю.Н., Компаниец И.Ю., Земляная Е.Н. Усовершенствование методики и разработка программного обеспечения расчета маршрутов и технологических карт производства труб волочением .....	14
Bobylev V.P., Domoratskiy V.A. Studies of the dust emissions from coke oven batteries .....	17
Бочка В.В., Куприков Р.А., Тишковец А.А., Серветник В.М. Исследование поведения насыпных масс в процессе их стабилизации .....	21
Воробьев Е.А., Зайка В.Г., Софийский К.К., Силин Д.П. Технические методы добычи сланцевого газа – метана .....	24
Галушко И.М., Мусиенко И.О., Кабирова Ю.В. Динамика структурообразования в сплаве перитектической системы Cu – Ge .....	27
Герганова-Савова С.Г., Николов Н.Н. Изследване на качеството, честотни характеристики и лентата на пропускане на система за управление на заваръчен манипулатор .....	32
Гичев Ю.А., Стулак М.Ю. Опытнo-промышленное опробование пульсационного сжигания топлива при сушке сталеразливочных ковшей .....	35
Громадский В.А. Создание и исследование систем снижения экстремальных динамических нагрузок станков шарошечного бурения .....	38
Губенко С.І., Беспалько В.М., Жиленкова О.В., Балев А.Е. Аналіз структури сталі 08X18N10T, що формується на різних етапах виробництва труб .....	41
Дейнеко Л.Н., Мясоед Р.В. Исследование структуры и свойств металла соединительных деталей магистральных трубопроводов .....	45
Доенко Ю.В., Селиверстов В.Ю., Думенко К.А. Изменение строения гетерофазных комплексов в литейных сплавах различными методами воздействия на структурообразование .....	48
Драгобецкий В.В., Лотоус В.В., Прудников Г.В. Инновационные технологии взрывной металлообработки .....	50
Жеманюк П.Д., Клочихин В.В., Лысенко Н.А., Наумик В.В. Влияние горячего изостатического прессования и термообработки на структуру и свойства жаропрочного никелевого сплава .....	54
Журавлева С.В., Панинотов Ю.С., Мамешин В.С., Гриценко А.С. Влияние мощности перемешивания на кинетику десульфурации в агрегате ковш-печь .....	57

Гарбуза Т.В. Інформаційні технології як засіб формування професійної компетентності у майбутніх вчителів іноземної мови в системі дистанційної освіти Великої Британії .....	17
Гуль Ю.П. Использование предметных и предметно-развивающих тестов в учебном процессе ВУЗа .....	190
Дивинская Н.А. Опыт использования интерактивных технологий обучения в формировании профессиональной компетентности будущего педагога .....	192
Єпішенкова Г.О. Концепції лідерства в підготовці фахівців в ВНЗ .....	195
Жорняк Т.С. Оптимізація управління вищою освітою шляхом створення регіональних навчальних закладів .....	198
Жукова К.В., Вержбалович Т.А. О специфике развития компетентностей будущих специалистов .....	200
Зарипова Э.А. Подготовка специалистов социальной сферы и современные методы социальной реабилитации несовершеннолетних .....	203
Ибрагимов Г.И. Интегративные тенденции в развитии форм организации обучения .....	205
Івашенко В.П., Ясєв О.Г., Рулікова Н.С. Дослідження особливостей оцінки якості викладача .....	208
Катасонова Г.Р. Методика организации аудиторной и самостоятельной коллективной работы бакалавров .....	210
Колесниченко Н.Ю. Щодо можливості застосування в Україні інноваційного досвіду з організації професійної підготовки бакалаврів – майбутніх учителів іноземної мови .....	213
Кретова А.В. Кадрове забезпечення системи управління якістю вищої освіти в Україні в контексті європейського досвіду .....	216
Кузнецов А.А. История как основа формирования национальной идеологии .....	218
Kucherenko D.G., Gala S.V. The quality of higher education and main methods of their financing .....	221
Лавина Т.А., Фадеева К.Н. Подготовка будущих специалистов сферы сервиса в условиях информационно-коммуникационной среды ВУЗа .....	224
Литвиненко І.Ф., Краснопольоров Р.М. Синергетичний аспект у забезпеченні сприйняття інформації студентом .....	226
Михайлова А.Г. Развитие творческого потенциала личности будущего специалиста технического профиля в процессе изучения иностранного языка .....	229
Мовчан Н.И., Мишгазова Д.Н., Романова Р.Г., Соппи В.Ф. Маркетинговый аспект обеспечения качества в ВУЗе .....	232
Мороз В.М. Трудовой потенциал государства в контексте эффективности взаимодействия системы подготовки кадров и рынка труда: сравнительный аспект (Украина – Финляндия) .....	237
Омельяненко С.В. Практичний досвід контролю якості загальнопедагогічної підготовки майбутніх учителів .....	240
Опрышко В.И., Носивец Д.С. Современные подходы к модернизации структуры и качества преподавания (на примере учебных курсов «Фармакология» и «Клиническая фармакология») .....	243
Пастовенський О.В. Моделі управління загальною середньою освітою і соціальний капітал .....	245
Погоріла М.О., Резнік М.А. Аналіз вітчизняного досвіду щодо управління професійною підготовкою фахівців з інтелектуальної власності .....	249

Пронина Н.В., Григорьев П.Е. Психоземональный мониторинг студентов как определяющий элемент стратегии индивидуального подхода в высшем образовании .....	251
Реброва Г.О. Формування економічного мислення майбутніх учителів як педагогічна проблема .....	253
Резванова И.Ю. Курсы повышения квалификации в профессиональном развитии преподавателя высшей школы .....	256
Родигіна І.В. Компетентнісний підхід в контексті неперервної освіти .....	262
Рулікова Н.С., Драч І.Є. Формування команди наукового проекту вищого навчального закладу .....	265
Савкова В.П. Узагальнена модель організації і проведення навчально-виховного процесу в ВНЗ з метою забезпечення якості освіти на рівні не вижче заданого ...	267
Сахненко Н.Д., Вєдь М.В., Байрачная Т.Н., Ярошок Т.П. Повышение уровня мотивации и ответственности студентов как рычаг управления качеством образовательных услуг .....	271
Сергієнко Л.Г. Альтернативні методи навчання фундаментальним дисциплінам у ВТУЗі .....	273
Смолинская О.Е. Научная деятельность преподавателей университетов: культурологический аспект проблемы .....	276
Соджак К.С. Модернізація методичної роботи як шлях підвищення якості шкільної освіти .....	279
Токарук Л.С. Міжнародна співпраця країн Європейського союзу із Україною у сфері інклюзивної освіти .....	282
Трегуб О.Д. Сучасні інформаційні технології у проблемному навчанні майбутніх учителів технологій .....	286
Шестакова Л.Г. Особенности планирования рейтинга профессорско-преподавательского состава педагогического ВУЗа .....	288
Ясинська Н.А. Домінанти університету в освітній еволюції суспільства .....	291

### СЕКЦИЯ 3: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБРАЗОВАНИИ

### SECTION 3: INFORMATION TECHNOLOGIES IN INDUSTRY AND EDUCATION

Агапова И.С. Моделирование и исследование систем массового обслуживания с изменяющимися во времени характеристиками .....	295
Аннєєва І.П. Системи рейтингового оцінювання у ВНЗ України .....	296
Антонова В., Кушев Г. Разработка на електронен курс за дистанционно обучение „Бази от данни за бизнес приложения – Oracle” .....	299
Архипов Н.В. Измерение эффективности музыкальных стеганографических методов .....	302
Великодний С.С. Особенности реинжиниринга программного обеспечения открытых САПР .....	304
Войтенко В.И. Структурно-параметрический синтез технологических процессов механообработки .....	307

Макарченко М.А. Организационная культура в структуре инновационного потенциала .....	455
Мамон Е.М., Карпова Т.П. Структуривання товарного портфеля як інструмент підвищення якості обслуговування споживачів .....	458
Мирошенко М.А., Лисенко Т.І., Сиволюк Ю.В. Особливості сучасного етапу розвитку світового інноваційного процесу .....	460
Мороз В.М. Индекс развития людського потенціалу, як характеристика рівня розвитку трудового потенціалу суспільства .....	462
Peleckis K., Peleckiene V. Advantages of solvency ii for the insurance industry .....	466
Петренко В.О., Швець Є.С. Організаційні засади розробки програми реконструкції діючого промислового підприємства .....	473
Позмогови С.Б. Производственные кластеры в региональной экономике .....	475
Раджаб Заде М., Залого В.А., Ивченко А.В., Суценко Н.В. База данных методов оценки риска при разработке и внедрении интегрированных систем менеджмента .....	478
Романенко К.М. Щодо ефективності державної маркетингової служби .....	480
Роменська К.М. Застосування показників, норм та критеріїв оцінки ефективного використання коштів місцевих бюджетів України .....	482
Савельева В.С. Типологическая методика определения ключевых ролей руководителя .....	485
Савченко Г.Г., Кузнецова Е.В. Маркетинговые аспекты деятельности лизинговых компаний .....	487
Терета V.M. Classification of risk in activity of industrial enterprises .....	490
Федорова Н.Е. Сполучення науки та економіки: науково-технічний прогрес .....	493
Филиппова И.Г. Связующие принципы системной интеграции социума .....	496
Ходаков В.Е., Соколова Н.А., Крючковский В.В. Оценивание устойчивости развития региона .....	499
Чубар Л.І., Карпова Т.П. Руйнівний вплив корупції на розвиток підприємництва в Україні .....	502
Шинкаренко Р.В., Корнилюк А.В. Методологические подходы к формированию инновационно-инвестиционной среды на макроуровне .....	504

Наукове видання

IX Міжнародна конференція  
„Стратегія якості у промисловості і освіті”  
31 травня - 7 червня 2013 р., Варна, Болгарія

МАТЕРІАЛИ  
У 3-х томах  
Том I

Українською, російською, англійською та болгарською мовами

Відповідальні за випуск Ю. О. Ступак, В. М. Четверик

Укладачі Т. С. Хохлова, В. О. Хохлов, Ю. О. Ступак

Комп'ютерна верстка Ю. О. Ступак

Технічний редактор Ю. О. Ступак



Здано на складання 15.05.13. Підписано до друку 15.05.13.

Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір офсетний. Гарнітура літературна.

Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 32,25.

Наклад 300 прим. Замовлення № 5

Міжнародний науковий журнал Acta Universitatis Pontica Euxinus,  
9010, Болгарія, м. Варна, вул. Студентська, 1

Приватне багатофазове підприємство «Економіка»  
49000, Україна, м. Дніпропетровськ, вул. Виконкомівська, 63/7  
Тел. (056) 372-70-35

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру серія ДП №68-р від 07.08.2001.

ISBN 978-966-2637-18-2

ISBN 978-966-2637-19-9 (Т. 1)

**IX Міжнародна конференція „Стратегія якості у промисловості і освіті”** (31 травня - 7 червня 2013 р., Варна, Болгарія):  
Матеріали. У 3-х томах. Том I. Упорядники: Хохлова Т.С., Хохлов В.О., Ступак Ю.О. – Дніпропетровськ-Варна, 2013. – 516 с.

Том I збірника містить частину доповідей у вигляді тез (164 доповіді), які надійшли до Оргкомітету IX Міжнародної конференції «Стратегія якості у промисловості і освіті» до 10 квітня 2013 р. та прийняті до опублікування.

ББК 32.152