

# ТРАНСПОРТ. ТРАНСПОРТНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

## ОПТИМИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ КОВША СКРЕПЕРА

А. И. Демиденко, А. З. Аглиуллин  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск

**Аннотация.** Предложена методика определения основных параметров ковша скрепера. Решена задача выбора параметров ковша из условия максимума набранного в ковш объема грунта при заданной силе тяги и ограничениях, вытекающих из условий работы скрепера. Представлены графики оптимальных параметров ковша скрепера в зависимости от силы тяги. Для решения задачи составлена обобщенная функция Лагранжа, с учетом ограничений на целевую функцию составлены системы уравнений, определяющие оптимальные параметры ковша скрепера. Показано, что задача имеет единственное решение.

**Ключевые слова:** скрепер, сила тяги, объем грунта, задача оптимизации.

### Библиографический список

1. Артемьев, К. А. Основы теории копания грунта скреперами / К. А. Артемьев. – М., Свердловск: Машгиз, 1963. – 128 с.
2. Бертсекас Д. Условная оптимизация и методы множителей Лагранжа / Д. Бертсекас – М.: Радио и связь, 1987. – 400 с.
3. Бронштейн, И. Н., Семендяев К.А. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов / И. Н. Бронштейн, К. А. Семендяев – 13-е изд., исправленное. – М.: Наука, Гл. ред. Физ.мат. лит., 1986. - 544 с.
4. Демиденко, А. И. Повышение эффективности скреперных агрегатов: учеб. Пособие / А. И. Демиденко – Омск: Издательство СибАДИ, 2005. – 282 с.
5. Лесин, В. В. Основы методов оптимизации / В. В. Лесин, Ю. П. Лисовец – М.: Изд. - во МАИ, 1995. – 340 с.
6. Пантелеев, А. В., Летова Т. А. Методы оптимизации в примерах и задачах: учеб. Пособие / А. В. Пантелеев, Т. А. Летова – М.: Высшая школа, 2005. – 544 с.

*Демиденко Анатолий Иванович (Россия, г. Омск) – кандидат технических наук, профессор заведующий кафедрой Техника для строительства и сервиса нефтегазовый комплекс и инфраструктура; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080 Россия, г. Омск, пр. Мира 5, e-mail: anto000n-85@mail.ru)*

*Аглиуллин Абрик Зайнуллович (Россия, г. Омск) – старший преподаватель кафедры Техника для строительства и сервиса нефтегазовый комплекс и инфраструктура; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080 Россия, г. Омск, пр. Мира 5)*

## ВЫЯВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ ВЕРОЯТНОСТИ РИСКА ПЕШЕХОДА ПЕРЕД ПЕШЕХОДНЫМ ПЕРЕХОДОМ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ОСТАНОВОЧНОГО ПУТИ ДВИЖУЩЕГОСЯ АВТОМОБИЛЯ

П. А. Ким, А. И. Федотов

Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет; Россия, г. Иркутск

**Аннотация.** В данной статье выявлены функциональные зависимости вероятности риска пешехода перед нерегулируемым пешеходным переходом от величины остановочного пути движущегося автомобиля при варьировании скорости его движения в условиях ограничения видимости пешехода припаркованным автомобилем-помехой. Результаты проведенного исследования позволяют обоснованно выполнить обустройство нерегулируемых пешеходных переходов с целью снижения риска пешеходов.

**Ключевые слова:** пешеход, нерегулируемый пешеходный переход, автомобиль-помеха, степень информированности водителя, риск пешехода, скорость движения, система ВАДППСП, проезжая часть.

### Библиографический список

1. Ким, П. А. Снижение риска наезда на пешеходов в условиях ограниченной видимости на нерегулируемых пешеходных переходах / П. А. Ким, С. П. Озорнин, В. Г. Масленников // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2014. – № 6 (89) – С. 147 – 154.
2. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий: учебник для студентов вузов / В. А. Иларионов. – М.: Транспорт, 1989. – 225 с.
3. Организация и безопасность дорожного движения: Учебник для студентов вузов / В. И. Коноплянко. – М.: Высшая школа, 2007. – 383 с.
4. Диагностика автомобиля: Учебник для студентов вузов / А. И. Федотов. - М-во образования и науки РФ, Иркутский гос. технический ун-т. Иркутск, 2012. – 467 с.
5. Работа по теории информации в кибернетике: К. Шеннон – М.: Мир, 1976. – 829 с.
6. Григорьев, И. М.] Экспериментальные исследования динамического метода диагностирования автомобильных регуляторов тормозных сил. / И. М. Григорьев, А. И. Федотов // Социально-экономические и технические системы: Исследование, проектирование, оптимизация. – 2006. - №3. - С. 6.

Ким Павел Анатольевич (Россия, г. Чита) – начальник ОГИБДД УМВД России по г. Чите, подполковник полиции (672000, Забайкальский край, г. Чита, ул.Амурская, 24, E-mail: marinakim71@mail.ru)

Федотов Александр Иванович (Россия, г. Иркутск) – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой Автомобильный транспорт Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет (ИрГТУ). (664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, дом 83, E-mail: fai@istu.edu)

## СОКРАЩЕНИЕ ВРЕМЕНИ РАЗГОНА ТУРБОКОМПРЕССОРА ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ЗА СЧЕТ УПРАВЛЕНИЯ ТУРБОКОМПРЕССОРАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕКУПЕРАТИВНОГО ТОРМОЖЕНИЯ

А. А. Козлов<sup>1</sup>, Д. В. Шабалин<sup>2</sup>, С. В. Рослов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Омский филиал Военной академии материально-технического обеспечения, Россия, г. Омск

<sup>2</sup> Военный учебный - научный центр Сухопутных войск Вооруженных сил  
Российской Федерации, Россия, г. Москва

**Аннотация.** Статья посвящается решению проблемы снижения приемистости дизельных двигателей с наддувом городских маршрутных автобусов ввиду инерционности турбокомпрессора. Для уменьшения негативных последствий наддува на режиме разгона предложен способ повышения приемистости комбинированного дизеля основанный на идее рекуперации кинетической энергии инерционными аккумуляторами. Использование этой энергии для раскрутки ротора турбокомпрессора на неустановившихся режимах работы уменьшит время режима разгона, и как следствие, расход топлива и выброс отработавших газов в окружающую среду.

**Ключевые слова:** турбина, компрессор, инерционность, энергоаккумулятор, маховик.

### Библиографический список

1. Патрахальцев, Н. Н. Форсирование двигателей внутреннего сгорания наддувом / Н. Н. Патрахальцев, А. А. Савастенко – М.: Легион Автодата, 2010. – 176 с.
2. Головчук, А.С. Снижение дымности дизелей [Текст] / А. С. Головчук, Н. Н. Аболмасов // Автомобильная промышленность. – 1994. – № 11. – С. 35 – 36.
3. Гулиа, Н. В., Инерционные аккумуляторы энергии / Н. В. Гулиа – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1973. – 240 с.
4. Гулиа Н. В., Инерция / Н. В. Гулиа – М.: Наука, 1982. – 152 с.
5. Шабалин, Д. В. Метод повышения приемистости комбинированного дизеля с использованием инерционных накопителей энергии / Д. В. Шабалин, Е. С. Терещенко, С. В. Рослов, А. М. Смирнов. - Омский научный вестник. № 2(130). – Омск: ОмГТУ. – 2013. – 136 – 139.
6. Шабалин, Д. В. Стабилизация температуры наддувочного воздуха: монография / Д. В. Шабалин, Д. Ю. Фадеев, Е. С. Терещенко. – Омск: Омское кн. изд-во, 2013. – 100 с.
7. Терещенко, Е. С. Переходные процессы дизеля с газотурбинным наддувом / Е. С. Терещенко // Научный вестник ЧВВАКИУ. – 2010. -Вып. 25. Часть 2. – Челябинск: ЧВВАКИУ. – С. 122 – 125.
8. Байков, Б. П. Турбокомпрессоры для наддува дизелей: справочное пособие / Б. П. Байков, В. Г. Бордуков, П. В. Иванов. – Л.: Машиностроение, 1985. – 200 с.
9. Терещенко, Е. С. Повышение качества переходных процессов дизеля с газотурбинным наддувом применением системы управления турбокомпрессором / Е. С. Терещенко // Перспективные направления развития науки: сборник науч. ст. – 2011. – № 1. – С. 27 – 31.

Козлов Андрей Александрович (Россия, г. Омск) – старший помощник начальника курсов переподготовки и повышения квалификации Омский филиал Военной академии материально-технического обеспечения (Омск-98, 14 военный городок, e-mail: extraskyline@mail.ru)

Шабалин Денис Викторович (Россия, г. Москва) – кандидат технических наук, докторант Военный учебный - научный центр Сухопутных войск Вооруженных сил (109380, г. Москва, ул. Головачева, 2, e-mail: shabalin\_d79@mail.ru)

Рослов Сергей Валерьевич (Россия, г. Омск) – адъюнкт кафедры двигателей Омский филиал Военной академии материально-технического обеспечения (Омск-98, 14 военный городок, e-mail: roslov\_s@bk.ru)

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИДРОСИСТЕМЫ ОДНОКОВШОВОГО ЭКСКАВАТОРА ПРИ РЕКУПЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ ПОТОКА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ

В. Н. Кузнецова<sup>1</sup>, В. В. Савинкин<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВПО «СибАДИ», г. Россия, Омск

<sup>2</sup> Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева,  
Казахстан г. Петропавловск

**Аннотация.** Научно-технические достижения при совершенствовании и модернизации экскаваторов, направленные на повышение их эффективности, безопасности, обеспечения качественных показателей экскавационных работ, снижение эксплуатационных затрат,

повышение энергоемкости, невозможны без детального исследования их узлов, агрегатов, механизмов, систем и блоков управления. Подвергнуты анализу исследования предыдущих авторов. В статье приводятся результаты исследований по возможной рекуперации энергии потока рабочей жидкости гидросистемы одноковшового экскаватора. Получены зависимости эксплуатационных параметров экскаваторов от режимов его работы.

**Ключевые слова:** экскаватор одноковшовый, эффективность, гидравлическая система, энергия, рекуперация.

#### Библиографический список

1. ГОСТ 17752-81 «Гидропривод объемный и пневмопривод. Термины и определения» – М.: Издательство стандартов, 1988. – 73 с.
2. Алексеева, Т. В. Гидропривод и гидроавтоматика землеройно-транспортных машин. / Т.В. Алексеева – М.: Машиностроение, 1966. – 148 с.
3. Хребтов, Н. В. Влияние объемного КПД насоса на производительность экскаватора / Н. В. Хребтов // Строительные и дорожные машины. – 1986. – №1. – С. 11 – 12.
4. Юшкин, В. В. Основы расчета объемного гидропривода / В. В. Юшкин – Минск: «Вышэйшая» школа, 1982. – 93 с.
5. Коева, А. А. Экспериментальное подтверждение результатов численного моделирования силового гидроцилиндра / А. А. Коева, П. В. Петров, В. А. Целищев // Вестник УГАТУ. – 2011. - № 1 (41), т. 15. – С. 49 – 54.
6. Сунарчин, Р. А. Выбор параметров гидромеханических регуляторов авиационных двигателей / Р. А. Сунарчин. – Численные методы исследования – Уфа: УГАТУ, 2005. – 120 с.
7. ГОСТ 30067-93 «Экскаваторы одноковшовые универсальные полноповоротные. Общие технические условия». – М.: Издательство стандартов, 1993. – 18 с.
8. Сырицын, Т. А. Надежность гидро- и пневмопривода / Т. А. Сырицын. – М.: Машиностроение, 1981. – 216 с.

*Кузнецова Виктория Николаевна (Россия, г. Омск) – доктор технических наук, профессор; Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии (СибАДИ). (644080, г. Омск, ул. Мира, 5, e-mail: dissovetsibadi@bk.ru)*

*Савинкин Виталий Владимирович (Казахстан, г. Петропавловск) – кандидат технических наук, заведующий кафедрой Транспорт и машиностроение Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева (150000, Казахстан, Петропавловск, ул. Пушкина, 86)*

#### УПРАВЛЕНИЕ ТОРМОЗАМИ КРАНОВЫХ МЕХАНИЗМОВ

Ю. В. Ремизович  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены тенденции развития устройств управления тормозами крановых механизмов. Отмечены достоинства и недостатки известных устройств. Предложено и обосновано устройство управления тормозом. В качестве привода использован шаговый электродвигатель и шарико-винтовая передача. Устройство обеспечивает плавную и бесшумную работу с дистанционным регулированием тормозного момента с автоматической компенсацией износа накладок.

**Ключевые слова:** колодочный тормоз, устройства управления, шарико-винтовая передача, шаговый электродвигатель.

#### Библиографический список

1. Кузьмин, А. В. Справочник по расчетам механизмов подъемно-транспортных машин / А. В. Кузьмин, Ф. Л. Марон – Минск: Вышэйшая школа, 1983. – 272 с.
2. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. – М.: НПО ОБТ, 2000. – 239 с.
3. Ремизович, Ю. В. Транспортно-технологические машины: учебное пособие / Ю. В. Ремизович, О.В. Курбацкая. – Омск, СибАДИ 2014. – 156 с.
4. Карасев, Д. А. Развитие конструкций колодочных тормозов с комбинированным приводом / Д. А. Карасев // Подъемно-транспортное дело. № 1, 2010. – С. 2 – 3.
5. Иванов А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А. А. Иванов. – М.: ФОРУМ, 2012. – 224 с. – (высшее образование).
6. Ремизович, Ю. В. Редуктор с изменяемым передаточным числом для крановых механизмов / Ю. В. Ремизович // Вестник СибАДИ. – 2014. - № 3 (37). – С. 22 – 26.
7. Электронный ресурс: <http://electroprivod.ru/stenmotopr.htm> (дата обращения 01.10.14 г.)
8. Электронный ресурс: <http://www.thk.com/?q=ru/node/5523> (дата обращения 01.10.14 г.)

*Ремизович Юрий Владимирович (Россия, г. Омск) – кандидат технических наук, доцент кафедры Подъемно-транспортные машины и гидропривод; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080, г. Омск, ул. Мира, 5, e-mail: remizovich\_uv@sibadi.org)*

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ И РАВНОМЕРНОСТИ ЗАТЯЖКИ ГРУППОВЫХ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ СБОРКЕ РЕМОНТИРУЕМЫХ УЗЛОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

В. Л. Соловьев

Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина (ОмГАУ), Россия, г. Омск

**Аннотация.** В статье объясняется несовершенство контроля силы затяжки резьбовых соединений по моменту. Обозначены последствия неточной и неравномерной затяжки групповых резьбовых соединений. Приведены полученные функциональные зависимости момента от силы затяжки, не учитывающие величины силы затяжки и коэффициентов трения в явном виде. Представлены результаты экспериментальных исследований. Предложены пути повышения точности и равномерности затяжки групповых резьбовых соединений при сборке ремонтируемых узлов машин.

**Ключевые слова:** резьбовое соединение, момент затяжки, сила затяжки, коэффициент трения, динамометрический ключ.

### Библиографический список

1. Новиков, М. П. Основы технологии сборки машин и механизмов / М. П. Новиков. – 5-е изд. – М.: Машиностроение, 1980. – 592 с.
2. Блаер, И. Л. Стабилизация качества затяжки резьбы / И. Л. Блаер // Вестник машиностроения. – 2004. – №9. – С. 20 – 22.
3. Соловьев, В. Л. Повышение точности контроля усилия затяжки при сборке групповых резьбовых соединений / В. Л. Соловьев // Вестник СиБАДИ. – 2013. – № 3 (31). – С. 67 – 70.
4. Соловьев, В. Л. Повышение равномерности затяжки групповых резьбовых соединений при сборке узлов летательных аппаратов // Электронный журнал «Труды МАИ». – 2013. – № 70. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vniiesh.ru/publications/Stat/9541.html> (дата обращения: 30.11.2013).
5. Современные крепежные изделия и соединения в машиностроении: методические указания по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» / Сост. Г. В. Бунатян. – Н. Новгород: Изд-во НГТУ, 2008. – 36 с.
6. Вагабов, Н. М. Исследование точности сборки судового малоразмерного дизеля и разработка способов уменьшения отклонений макрогеометрии цилиндров: дис. ... к-та техн. наук: 05.02.08 / Н. М. Вагабов. – Махачкала, 2010. – 152 с.
7. Утенков, В. Д. Влияние технологических факторов на точность и равномерность усилия затяжки ответственных резьбовых соединений в условиях автоматизированной сборки : дис. ... к-та техн. наук : 05.02.08 / В. Д. Утенков. – Москва, 1984. – 182 с.
8. Корнилович, С. А. Пути обеспечения плотности стыка резьбовых соединений при производстве, техническом обслуживании и ремонте машин сельскохозяйственного назначения / С. А. Корнилович, В. Л. Соловьев // Омский научный вестник. – 2013. – №1(117). – С. 68 – 71.
9. Суслов, А. Г. Технология машиностроения: Учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов. – 2-е изд. М.: Машиностроение, 2007. – 430 С.
10. ГОСНИТИ. Типовой проект участка по ремонту головок блока двигателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.gosniti.ru/documents/projects/21.ppt](http://www.gosniti.ru/documents/projects/21.ppt) (дата обращения: 22.09.2014).
11. Жукова, О. И. Повысить качество техники, поставляемой селу / О. И. Жукова // АПК: экономика и управление: Журнал. – 2009. – № 7. – С. 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vniiesh.ru/publications/Stat/9541.html> (дата обращения: 3.07.2012).
12. Реброва, И. А. Планирование эксперимента: учеб. Пособие / И. А. Реброва – Омск: СиБАДИ, 2010. – 105 с.
13. Жуков, В. Б. Затяжка резьбовых соединений // Вестник машиностроения. – 1980. – №3. – С. 26 – 28.

*Соловьев Владлен Леонидович (Россия, г. Омск) – соискатель ученой степени канд. техн. наук, кафедра технического сервиса, механики и электротехники; Омский государственный аграрный университет (ОмГАУ). (644008, г. Омск, ул. Институтская площадь, 1 e-mail: vladlen\_solovlev@bk.ru)*

### ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОСЕРВИСНЫХ УСЛУГ

И. А. Тетерина

ФГБОУ ВПО «СиБАДИ», Россия, г. Омск

**Аннотация.** В данной статье выделяются и описываются характерные особенности формирования парка грузовых автомобилей на территории Российской Федерации последних 12 лет. Особое внимание уделяется периоду состоявшегося присоединения России к Всемирной торговой организации (22 августа 2012г.). Помимо этого, в статье затронута актуальная на сегодняшний день тема сервисного обслуживания грузовых автомобилей иностранного производства, в виду увеличивающегося с каждым годом спроса на данный вид услуг.

**Ключевые слова:** грузовой автомобильный транспорт, грузовые автомобили отечественного производства, грузовые автомобили иностранного производства, автомобили «большой семерки», организационные формы технического обслуживания.

#### Библиографический список

1. Быкова, О. В. Особенности решения задачи выбора подвижного состава / О. В. Быкова // Материалы IV научно-практической конференции ФГБОУ ВПО «СибАДИ» в рамках Международного конгресса «Архитектура. Строительство. Транспорт. Технологии. Инновации». – Омск: СибАДИ, 2013.-Кн.4. – С. 8 – 11.
2. Кузьмина, В. Рынок продаж грузовых автомобилей свыше 16 тонн в 2013 году / В. Кузьмина // Автомобильный транспорт. – 2014. № 4. – С. 8 – 10.
3. Москалева, О. Производство и рынок грузовых автомобилей в России в 2012 г./ О. Москалева // Основные средства: журнал о спецтехнике и автотранспорте. -2013.-№5. - С.17-19.
4. Никоноров, В. М. Состояние грузового автомобильного транспорта в России / В.М Никоноров // Российское предпринимательство. -2011. – №6. – Вып.2(186).– С.117 – 122. Режим доступа: <http://www.creativeconomy.ru/articles/12988/>
5. Хмельницкий, А. Д. Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте: учебное пособие / А.Д. Хмельницкий – М.: «Академия», 2008. – 256 с.
6. Чеканов, А. Ю. Технический сервис для грузовых автомобилей: некоторые особенности / А. Ю. Чеканов, В. А. Коньков // Автотранспортное предприятие. – 2009. – №1. – С. 22 – 26.
7. [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/) (дата обращения 22.09.2014)
8. <http://www.autostat.ru/> (дата обращения 25.09.2014).

Тетерина Ирина Алексеевна (Россия, г. Омск) – аспирантка кафедры Механика, ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080, г. Омск, пр. Мира, 5, e-mail: [teterina\\_ia@sibadi.org](mailto:teterina_ia@sibadi.org)).

#### ВЛИЯНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ БОКОВОГО СЦЕПЛЕНИЯ ШИН В СТЕНДОВЫХ УСЛОВИЯХ

К. Г. Шаршуков<sup>1</sup>, С. С. Капралов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ОАО «ОМУС - 1», Россия, г. Омск

<sup>2</sup>Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ), Россия, г. Омск

**Аннотация.** Оценка параметров характеристики бокового сцепления шин представлена двумя способами: последовательный метод оценки параметров бокового увода и планирование многофакторного эксперимента при оценке параметров бокового увода. Представлены результаты экспериментального исследования оценки влияния динамических факторов на характеристики бокового сцепления современных шин легковых автомобилей.

**Ключевые слова:** автомобильная шина, оценочные параметры, сцепные свойства шин, боковой увод.

#### Библиографический список

1. Капралов С.С. Повышение управляемости легкового автомобиля за счет совершенствования характеристик шин [Текст]: дисс. ...канд. тех. наук./ Капралов Станислав Станиславович. – М.: МАМИ, 1998. – 310 с.
2. Bachmann T. Literaturrecherche zum Reibwert zwischen Reifen und Fahrbahn / T. Bachmann / Fortschritt-Bericht VDI. – Reihe 12. – Nr. 286. – Düsseldorf.: VDI Verlag, 1996. – 212 p.
3. Раймпель Й. Шасси автомобиля: Амортизаторы, шины и колеса / Й. Раймпель; перевод с нем. В.П. Агапова; под ред. О.Д. Златовратского. – М.: Машиностроение, 1986. – 320 с., ил.
4. Шаршуков, К. Г. Оборудование для определения выходных характеристик шин / К. Г. Шаршуков // Проблемы проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений: материалы 1 Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 24 - 26 мая 2006 г.: научное издание / Федеральное агентство по образованию, СибАДИ. - Омск: СибАДИ, 2006. – Кн. 3. – С. 89 – 94.
5. Зарщиков, А. М. Поверхность для определения выходных характеристик шин на барабанном стенде / А. М. Зарщиков, К. Г. Шаршуков, С. С. Капралов // Повышение эффективности эксплуатации автотранспортных средств на основе современных методов диагностирования: Материалы Международной научно-практической конференции 30 мая - 1 июня 2007 года / ИрГТУ. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007. – С. 83 – 89.
6. Шаршуков, К. Г. Методика испытаний шин на барабанном стенде с поверхностью из полимербетона / К. Г. Шаршуков, С. С. Капралов, П. Н. Малюгин // Автомобильная промышленность. – 2009. – № 3. – С. 35 – 36.
7. Дик, А. Б. Систематизация данных испытаний шин на сопротивление уводу / А. Б. Дик, В. А. Каня, В. Д. Балакин // Третий Всесоюзный симпозиум «Проблемы шин и резинорезиновых композитов» (21–25 октября 1991 г.): Тез. докл. – М.: НИИ шинной промыш. (НИИШП), 1991. – С. 145 – 149.
8. Адлер, Ю. П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий / Ю. П. Адлер, Е. В. Маркова, Ю. В. Грановский - М.: Наука, 1976. – 270 с.
9. Оптимизация процессов технологий металлов методами планирования экспериментов / Ф. С. Новик, Я. Б. Арсов. - М.: Машиностроение; София: Техника, 1980. – 304 с.: ил.
10. ГОСТ 4754-97. Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости. [Текст]. – Введ. 1999–01–01. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации; М.: Изд-во стандартов, 1998. – 37 с.

Шаршуков Константин Геннадиевич (Россия, г. Омск) – инженер, ОАО «ОМУС-1» (644040 г. Омск ул.Докровский проезд, д. 2, e-mail: [chkosstyia@mail.ru](mailto:chkosstyia@mail.ru))

## МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОСТИ СБОРКИ ШАТУНА С ДЕТАЛЯМИ ЦИЛИНДРО-ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Н. Н. Чигрик

БОО СПО «Омский авиационный техникум им. Н.Е. Жуковского, Россия, г. Омск

**Аннотация.** По результатам проведения метрологической экспертизы конструкторско-технологической документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобильного двигателя ЗМЗ-511.10, исследования условий базирования при эксплуатации и норм точности сборки шатуна с деталями цилиндро-поршневой группы двигателя внутреннего сгорания выведена функциональная зависимость определения угла перекоса поршня относительно внутренней цилиндрической поверхности зеркала цилиндра в плоскости оси симметрии коленчатого вала с учетом влияния отклонений формы поверхностей, на опорные поверхности шатуна в сборе, сопрягаемые с деталями цилиндро-поршневой группы двигателя внутреннего сгорания, назначены допуски формы и расположения поверхностей, отсутствие указания которых и неточность определения значений допусков влияет на образование перекоса поршня в плоскости оси симметрии коленчатого вала, одностороннюю выработку поршневых колец и преждевременный износ внутренней поверхности вращения гильзы цилиндра.

**Ключевые слова:** отклонение формы и расположения поверхностей, двигатель внутреннего сгорания, цилиндро-поршневая группа, шатун, коленчатый вал.

### Библиографический список

1. Чигрик, Н. Н. Оценка точности элементных размеров деталей цилиндро-поршневой группы автомобильного двигателя ЗМЗ-511.10 / Н. Н. Чигрик // Омский научный вестник. – 2013. – №2/(120). – С. 123 – 132.
2. ГОСТ 21495-76. Базирование и базы в машиностроении. Термины и определения. – Введ. 1977-01-01. – М.: Изд-во стандартов, 1982. – 37 с.
3. Семейство ЗМЗ V-8 Двигатель ЗМЗ-511.10 [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.zmz.ru/Produktciya/Dvigateli/ZMZ/Semeystvo\\_ZMZ\\_V8\\_Dvigatel\\_ZMZ51110](http://www.zmz.ru/Produktciya/Dvigateli/ZMZ/Semeystvo_ZMZ_V8_Dvigatel_ZMZ51110) (дата обращения 25.05.2014 г.)
4. Автомобили на базе шасси ГАЗ-3307, 3308, 33081,3309 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.furgon-center.ru/trucks/gaz/3309-gaz.html> (дата обращения 25.05.2014 г.)
5. Колчин, А. И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей: учебное пособие для вузов / А. И. Колчин, В. П. Демидов. – М.: Высш. шк., 2008. – 496 с.
6. Фридлендер, И. Н. Высокопрочные деформируемые алюминиевые сплавы – М. Металлургия, 1960. – 292 с.
7. Глухов, В. И. Метрологическое обеспечение качества по точности геометрических величин: учеб. пособие / В. И. Глухов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2012. – 140 с.
8. Глухов, В. И. Теория измерений геометрических величин деталей: учеб. пособие / В. И. Глухов. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2012. – 108 с.
9. Чигрик, Н. Н. Исследование влияния составляющих функционального допуска посадки на долговечность и точность сборки неподвижных сопряжений деталей цилиндро-поршневой группы автомобильного двигателя ЗМЗ-511.10. Часть 2 / Н. Н. Чигрик // Омский научный вестник. – 2014. – №1/(127). – С. 118 – 122.
10. ГАЗ-3307. ГАЗ-3309. Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту. – М.: Издательский дом Третий Рим, 2007. – 188 с.
11. Чигрик, Н. Н. Исследование влияния составляющих функционального допуска посадки на долговечность и точность сборки неподвижных сопряжений деталей цилиндро-поршневой группы автомобильного двигателя ЗМЗ-511.10. Часть 1 / Н. Н. Чигрик // Омский научный вестник. – 2013. – №3/(127). – С. 113 – 123.
12. ГОСТ 24643-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения. Числовые значения. – Введ. 1981-01-07. – М.: Изд-во стандартов, 1981. – 16 с.
13. Допуски и посадки: Справочник. В 2-х ч. / [В. Д. Мяков и др.] – Л.: Машиностроение, 1982. – Ч.1. – 543 с.
14. Чигрик, Н. Н. Исследование влияния отклонения погрешности формы сопрягаемых поверхностей деталей цилиндро-поршневой группы автомобильного двигателя ЗМЗ-511.10 при селективной сборке на точность элементных размеров / Н. Н. Чигрик // Омский научный вестник. – 2013. – №3/(123). – С. 124 – 135.
15. Технология ремонта машин и оборудования / под общ. ред. И. С. Левитского – М.: Колос, 1975. – 560 с.

Чигрик Надежда Николаевна (Россия, г. Омск) - кандидат технических наук, доцент, зав. лабораторией кабинета метрологии, преподаватель спец.дисциплин БОУ ОО СПО «Омский авиационный техникум им. Н.Е. Жуковского». (644024, Россия, г. Омск, ул. Ленина, 24, e-mail: ChigrikNadya@yandex.ru)

# СТРОИТЕЛЬСТВО. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

## ЛАНДШАФТНЫЙ ПОДХОД К СОХРАНЕНИЮ АРХИТЕКТУРНО - ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ

Ю. Р. Горелова  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Омск, Россия

**Аннотация.** Данная статья посвящена применению ландшафтного подхода к сохранению архитектурного наследия. Автор характеризует понятие наследия с точки зрения современных подходов, определяет роль архитектурного наследия в трансляции культурной памяти, характеризует современное состояние в области сохранения материального культурного наследия. В статье утверждается мысль о том, что при выработке современных архитектурно-градостроительных решений следует учитывать не только объективные, но и субъективно-воспринимаемые характеристики среды, для выявления которых необходимо проведение социологических исследований.

**Ключевые слова:** наследие, культурный ландшафт, архитектурная среда современного города.

### Библиографический список

1. Линч Кевин Образ города / Линч Кевин. Пер. с англ. В.Л. Глазычева / Под ред. А.В. Иконникова. – М.: Стройиздат, 1982. - 328 с.
2. Гутнов, А. Э. Города и люди: Избранные труды / А.Э. Гутнов. – М.: Ладья, 1993. - 317 с.: ил.
3. Калита, С. П. Культурное наследие: понятие, сущность, подходы к изучению / С. П. Калита. - М.: РУДН, 2014. - 26 с.
4. Тлюняева А. А. Культурное наследие в информационном обществе: монография / А.А. Тлюняева, М.Т. Асланова. - Омск: СибАДИ, 2014. - 271 с.
5. Правоторова, А. А. Город и наследие / А. А. Правоторова, В. Л. Гусаченко. – Новосибирск: научно-производственный центр по сохранению историко-культурного наследия Новосибирской области, 2002. - 251 с.
6. Каримов, А. М. Инновационный подход в сохранении и воссоздании облика казачьей слободы в современной структуре Омска / А. М. Каримов, Е. В. Цыганкова // Вестник СибАДИ. - 2012. - №5 (27). - С.54-59.
7. Николаев, В. А. Природно-антропогенные ландшафты: промышленные и транспортные геотехнические системы, геоэкологические основы ландшафтного строительства: Учебное пособие / В. А. Николаев, Л. К. Казаков, Н. Г. Украинцева / Под ред. В.А. Николаева. - М.: МГУ, 2013. - 86 с.: ил, табл.
8. Веденин, Ю. А. Очерки по географии искусства / Ю. А. Веденин – Спб.: Дмитрий Буланин, 1997.- 224 с.
9. Смолицкая, Т. А. Городской культурный ландшафт: Традиции и современные тенденции развития / Т.А. Смолицкая, Т.О. Король, Е.И. Голубева / Под ред. Т.А. Смолицкой. – М.: Книжный дом «Либроком», 2012. - 255 с.
10. Горелова, Ю. Р. Архитектурная среда города в восприятии омичей / Ю. Р. Горелова // Культурологические исследования в Сибири. – 2013. - №1. - С.73-81.
11. Горелова, Ю. Р. Образ Омска в восприятии омичей / Ю.Р. Горелова, Д. А. Шнайдер // Проблемы культуры городов России: теория, методология, историография, исследовательские модели и практики. Материалы IX Всероссийского научного симпозиума (Барнаул, 27- 30 сентября 2012) / Отв. ред. Д.А. Алисов. - Омск: ООО "Издательский дом "Наука", 2012. - С.132-138.
12. Горелова, Ю. Р. Визуальные характеристики городской среды в восприятии омичей / Ю. Р. Горелова // Материалы Международного конгресса ФГБОУ ВПО СибАДИ «Архитектура. Строительство.Транспорт. Инновации». Книга 2. «Архитектура, строительство, транспорт». – Омск, 2013. – С.135-146.

Горелова Юлия Робертовна (Омск, Россия) - доцент кафедры Архитектурно-конструктивного проектирования; ФГБОУ ВПО «СибАДИ» (644080, Омск, ул. Мура 10, e-mail: GorelovaJ@mail.ru)

## ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ УСАДЕБНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

А. А. Дедкова  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Омск, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена комплексному исследованию процесса формирования и развития усадебного строительства и влиянию на него различных факторов. Целью статьи является анализ изучения внутренних и внешних факторов. Значительное внимание уделяется одному из них - территориальному фактору. В данной статье предпринята попытка раскрыть основные причины формирования объемно-планировочного и композиционного решения усадьбы на основе определенной системы факторов. В заключение статьи даны общие выводы с целью дальнейшего, более детального изучения данной темы в диссертационной работе.

**Ключевые слова:** архитектура, усадьба, усадебное строительство, сибирская усадьба, факторы.

### Библиографический список

1. Срезневский, И. И. Словарь древнерусского языка / И. И. Срезневский. Т. 3. ч.1. - М., 1989. – 147 с.
2. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка. Т. 4. - Л., 1982 – 69 с.
3. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова - 4-е изд., М., 1997. - 944 с.
4. Предтеченский, В. М. Архитектура гражданских и промышленных зданий: учебник для вузов в 5 томах: том 2. Основы проектирования / В. М. Предтеченский – М.: Стройиздат, 1978. – 244 с.
5. Официальный портал администрации города Омска. – URL: <http://www.admomsk.ru/web/guest/government/divisions/32/land/free#rules>
6. Молодых, М. С. Загородная дворянская усадьба как функционально-целостный архитектурно-градостроительный объект / М. С. Молодых, А. Е. Енин // Строительство и Архитектура: сб. науч. ст. – Воронеж: ВГАСУ – 2013. – № 2 (30). – С.142 – 149.
7. Кочедамов, В. И. Омск. Как рос и строился город / В. И. Кочедамов. - Омск: Кн. изд-во, 1960. - 112 с.
8. Лаврик, Г. И. Методологические основы районной планировки. Введение в демозоологию: Учебник для вузов / Г. И. Лаврик. – Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2006. – 118 с.

*Дедкова Анна Александровна (Омск, Россия) – аспирант кафедры Архитектурно-конструктивное проектирование; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080, Россия, г. Омск, ул. П. Некрасова, дом 10, e-mail: dedkova@yahoо.com)*

### МЕЛКОЗЕРНИСТЫЕ БЕТОНЫ, АКТИВИРОВАННЫЕ ОТХОДАМИ ЧИСТОГО КВАРЦА И ДОБАВКОЙ С - 3

А. Ф. Косач<sup>1</sup>, С. В. Данилов<sup>1</sup>, М. А. Коротаев<sup>2</sup>, Н. А. Гутарева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Югорского государственного университета (ЮГУ), Россия, г. Ханты-Мансийск

<sup>2</sup> ЗАО «Нижневартонстройдеталь», Россия, г. Нижневартонск

**Аннотация.** В статье рассмотрена эффективность комплексного воздействия добавки суперпластификатора С-3 и полученных на основе отходов чистого кварца высокодисперсных частиц на характеристики ячеистых бетонов. Исследования показали значительное плотное заполнение пор высокодисперсными частицами, образующих новые центры кристаллизации, выступающих в качестве дополнительного «армирования» бетонной смеси с продуктами его взаимодействия.

**Ключевые слова:** бетон, кварц, микроармирование, активизаторы, антиподы, гидратация.

### Библиографический список

1. Ахвердов, И. Н. Основы физики бетона: Учебник для вузов / И. Н. Ахвердов – М.: Стройиздат, 1981 – 464 с.
  2. Гусев, Б. В. Прочность полидисперсного композиционного материала, типа цементного бетона и особенности напряженно-деформированного состояния такого материала при действии сжимающих нагрузок / Б. В. Гусев – М.: ЦИСН, 2003. – 37 с.
  3. Кабаяси, Н. Введение в нанотехнологию: пер. с япон. А.В. Хачояна под ред. Потрикеева. / Н. Кабаяси. – М.: БИНОМ, 2007. – 134 с.
  4. Косач, А. Ф. Технология и производство ячеистых бетонов на основе отходов кварца / А. Ф. Косач, И. Н. Кузнецова, С. В. Данилов, Н. А. Гутарева // Вестник СибАДИ. – 2013. – № 3 (31) . С. 82 – 86.
  5. Матвеева Е. Г. Наномодифицированный мелкозернистый бетон / Е. Г. Матвеева, А. А. Пыкин, О. А. Чудакова // Надежность и долговечность строительных материалов, конструкций и оснований фундаментов: материалы V Международной научно-технической конференции, г. Волгоград, 23-24 апреля 2009 г. Часть I. – Волгоград: ВолгГАСУ, 2009. – С.166 – 170.
  6. Королев, А. С. Управление водонепроницаемостью цементных композитов путем направленного уплотнения гидратной структуры цементного камня: монография / А. С. Королев. - Челябинск: Изд-во ЮРГГУ, 2008. – 148 с.
  7. Андриевский, Р. А. Наноматериалы: концепция и современные проблемы / Р. А. Андриевский // Российский химический журнал (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева). – 2002. – т. XLVI. – №5. – С. 50 – 56.
  8. Алфимов, С. М. Развитие в России работ в области нанотехнологий / С. М. Алфимов, В. А. Быков, Е. П. Гребенников и др. // Нано – и микросистемная техника. – 2004. – №8. – С.2 – 8.
- Косач Анатолий Федорович (Россия, г. Ханты-Мансийск) - доктор технических наук, профессор кафедры Строительные конструкции Югорского государственного университета (ЮГУ). (628012, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16, e-mail: A\_Kosach@ugrasu.ru)*

*Данилов Сергей Валерьевич (Россия, г. Ханты-Мансийск) – аспирант Югорского государственного университета (ЮГУ), (628012, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16, e-mail: danilov\_sv@mail.ru.)*

*Коротаев Максим Александрович (Россия, г. Нижневартонск) – главный инженер ЗАО «Нижневартонскстройдеталь», (628609, Тюменская область, ХМАО-Югра, ул. Индустриальная, д.36, стр. 16, e-mail: KorotaevMA@yandex.ru)*

*Гутарева Наталья Анатольевна (Россия, г. Ханты-Мансийск) – аспирант Югорского государственного университета (ЮГУ), (628012, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16)*

# МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОПЕРЕЧНО-ПРЯМОГО ВЫДАВЛИВАНИЯ ПОЛЫХ ИЗДЕЛИЙ

А. А. Александров, В. В. Евстифеев  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск

**Аннотация.** Представлена разработанная на основе метода мощностей математическая модель двухэтапного процесса поперечно-прямого выдавливания изделия типа стакана с осевым отростком, позволяющая прогнозировать силовой режим штамповки изделия (в зависимости от хода пуансона) и определять соотношения размеров формообразующего инструмента, обеспечивающих получение полых изделий с приложением меньших деформирующих сил, а также сохранение пластических свойств материала.

**Ключевые слова:** поперечно-прямое выдавливание, математическая модель, силовой режим, трех – четырехсторонние блоки, мощности, разрывы скоростей, удельные силы.

### Библиографический список

1. Алиев, И. С. Технологические процессы выдавливания с раздачей / И. С. Алиев // Прогрессивные методы и технологическое оснащение процессов обработки металлов давлением: сб. тезисов международ. науч.-техн. конф. – СПб., 2005. – С.19-22.
2. Дмитриев, А. М. Исследование процесса выдавливания с раздачей / А. М. Дмитриев, М. В. Широков, С. А. Крыкин // Известия ВУЗов. Машиностроение. – 1983. – № 3. – С. 139-144.
3. Osen, W. Kombiniertes Quer – Hohl – Vowarts – Fließpressen / W. Osen // Draft. – 1986. – № 3. – pp.133 - 137.
4. Степанский, Л. Г. Расчеты процессов обработки металлов давлением / Л. Г. Степанский. – М.: Машиностроение, 1979 – 215 с.
5. Чудаков, П. Д. Пластическое течение неупрочняющегося материала при выдавливании конических утолщений / П.Д. Чудаков, В.И. Гусинский // Сб. науч. тр.: Прогрессивные технологические процессы обработки металлов давлением. Под ред. Н.Т. Деордиева. – М.: Машиностроение, ЭНИКМАШ, 1971. Вып. 24. – С. 69 - 76.
6. Алюшин, Ю. А. Уточнение кинематически возможных полей скоростей из жестких блоков / Ю. А. Алюшин // Известия ВУЗов. Черная металлургия - 1984. - № 4. – С. 35-38.
7. Березовский, Б. Н. Определение деформаций и скоростей деформаций при описании пластической области разрывными полями скоростей / Б. Н. Березовский // Обработка металлов давлением. Межвуз. сб. – Ростов н/Д. РИСХМ, 1980. – С. 177 - 181.
8. Евстифеев В. В. Научное обоснование, обобщение и разработка прогрессивных технологий холодной объемной штамповки: автореф. дис. ... доктора техн. наук / В. В. Евстифеев. – М.: МВТУ им. Н.Э. Баумана, 1994. - 382 с.

*Александров Александр Александрович (Россия, г. Омск) – доктор технических наук, доцент; профессор кафедры Строительные конструкции; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080 Россия, г. Омск, пр. Мира 5, e-mail: omsk-aaa@rambler.ru).*

*Евстифеев Владислав Викторович (Россия, г. Омск) – доктор технических наук, профессор; профессор кафедры Автомобили, конструкционные материалы и технологии; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080 Россия, г. Омск, пр. Мира 5).*

## ФОРМООБРАЗОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ СРЕДСТВАМИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО И КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

А. А. Ляшков<sup>1</sup>, В. Я. Волков<sup>2</sup>  
Омский государственный технический университет (ОмГТУ), Россия, г. Омск  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск

**Аннотация.** При моделировании объектов формообразования возникает множество недостаточно решенных, либо совсем не решенных вопросов, связанных с проблемой качественного формообразования поверхности инструмента и поверхности детали, получаемой этим инструментом. В работе поставлена и решена задача разработки математического, геометрического и алгоритмического обеспечения системы автоматизированного проектирования режущего инструмента на основе компьютерного имитационного моделирования процесса формообразования поверхностей.

**Ключевые слова:** геометрическое моделирование; компьютерное моделирование; дискриминанта; наклонная винтовая поверхность.

### Библиографический список

1. Залгаллер, В. А. Теория огибающих / В. А. Залгаллер. – М.: Наука, 1975. – 104 с.
2. Litvin, F. L. Alfonso Fuentes Geometry and Applied Theory / Litvin, F. L. – Cambridge University Press, 2004. – 816 p.
3. Thom, R. Sur la theorie des envelopes / R. Thom // J. de math. pur et appl. – 1962. – Vol. 41. – № 2. – P. 177-192.
4. Bruce J.W., and P.G. Giblin. Curves and features. Publisher "World" – 1988. – 263 p.
5. Голованов, Н. Н. Геометрическое моделирование / Н. Н. Голованов. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2002. – 472 с.
6. Nikolaos, T. CAD-Based Calculation of Cutting Force Components in Gear Hobbing / T. Nikolaos, A. Aristomenis // Journal of Manufacturing Science and Engineering JUNE. – 2012. – Vol. 134.
7. Ляшков, А. А. Моделирование формообразования винтовых поверхностей деталей инструментальной рейкой и червячной фрезой / А. А. Ляшков // Металлообработка. – 2011. – № 1(61). – С. 2-7.
8. Ляшков, А. А. Огибающая однопараметрического семейства поверхностей как особенность отображения ортогональным проецированием гиперповерхности, заданной в 4-х мерном пространстве параметрическими уравнениями, на гиперплоскость / А. А. Ляшков, В. Я. Волков, В. С. Прокопец // Вестник СибАДИ. – 2012. – № 1(23). – С. 56 – 60.

*Ляшков Алексей Ануфриевич (Россия, г. Омск) – кандидат технических наук, доцент кафедры Инженерная геометрия и САПР Омского государственного технического университета. (ОМГТУ). (644080, Россия, г. Омск, пр. Мира, 11, e-mail: 3dogibmod@mail.ru)*

*Волков Владимир Яковлевич (Россия, г. Омск) – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». 644080, Россия, г. Омск, пр. Мира, 5, e-mail: volkov\_vy39@mail.ru)*

### АЛГОРИТМ РАБОТЫ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМ ПРОЦЕССОМ УКЛАДКИ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ АСФАЛЬТОУКЛАДЧИКОМ

С. А. Милюшенко, С. Д. Игнатов, Н.С. Шерстнев  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск

**Аннотация.** В данной статье рассматривается транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, блок-схема сложной динамической системы управления рабочим оборудованием асфальтоукладчика с ее подсистемами и описанием последовательной работы, так же был разработан и представлен алгоритм системы автоматического управления рабочего процесса укладки асфальтобетонной смеси асфальтоукладчиком с подробным описанием последовательности действий.

**Ключевые слова:** система автоматического управления, асфальтоукладчик, двигатель внутреннего сгорания, алгоритм.

### Библиографический список

1. Шерстнев, Н. С. Моделирование рабочего процесса укладки асфальтобетонной смеси асфальтоукладчиком / Н. С. Шерстнев, С. А. Милюшенко // Инновации и исследования в транспортном комплексе: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Курган, 2014. – С. 205 – 207.
2. Шерстнев, Н. С. Влияние взаимодействия колесного движителя с микрорельефом на положение рабочего органа асфальтоукладчика / Н. С. Шерстнев, С. А. Милюшенко // Сборник научных трудов молодых ученых по материалам Международной научно-практической конференции Инновационное лидерство строительной и транспортной отрасли глазами молодых ученых. – Омск: СибАДИ, 2014. – С.169 – 172.
3. Милюшенко С. А. Совершенствование системы управления выглаживающей плитой асфальтоукладчика, обеспечивающей геометрическую точность асфальтобетонного покрытия Дис...канд. техн. наук. – Омск: СибАДИ, 2008. – 164 с.
4. Инструкция по строительству дорожных асфальтобетонных покрытий ВСН 14-95, Мостстройлицензия, Москва 1989.
5. Глушеч В. А. Совершенствование системы управления рыхлительным агрегатом. Дис. ... канд. техн. наук. – Омск: СибАДИ, 2004. – 204 с.
6. <http://www.kakustroen.ru/tehnika/datchik-holla-princip-raboty> (дата обращения: 17.09.2014).
7. <http://dorkomteh.ru/articles/asfaltoukladchiki/~id=127> (дата обращения: 17.09.2014).
8. <http://www.mintrans.ru/documents> (дата обращения: 17.09.2014).

*Милюшенко Сергей Анатольевич (Россия, г. Омск) – кандидат технических наук, доцент; доцент кафедры Автоматизация производственных процессов и электротехника; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080 Россия, г. Омск, пр. Мира 5 e-mail:sergey19812003@mail.ru)*

*Игнатов Сергей Дмитриевич Россия, г. Омск) – кандидат технических наук, доцент кафедры Автоматизация производственных процессов и электротехника; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080 Россия, г. Омск, пр. Мира 5, e-mail: ISDAvvado@mail.ru)*

*Шерстнев Никита Сергеевич (Россия, г. Омск) – аспирант кафедры Автоматизация производственных процессов и электротехника; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080 Россия, г. Омск, пр. Мира 5, e-mail: kashej\_55rus@mail.ru)*

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

## ОРГАНИЗАЦИОННО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В. В. Бирюков  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск

**Аннотация.** В статье показаны особенности формирования новой парадигмы индустриального развития экономики, выбора приоритетов инновационного развития российской промышленности и осуществления организационно-экономических изменений, обеспечивающих формирование неоиндустриальной модели модернизации экономики и преодоления технологического отставания от промышленно-развитых стран. Рассмотрены вопросы использования преимуществ догоняющей экономики, разработки инновационных стратегий развития промышленных предприятий, активизации деятельности малого и среднего бизнеса, а также формирование финансово-налоговых механизмов, ориентированных на успешное решение задач неоиндустриализации.

**Ключевые слова:** модернизация, политика новой индустриализации, промышленные предприятия, инновации, организационно-экономические изменения, имитация, конкурентные преимущества.

### Библиографический список

1. Бирюков, В. В. Модернизация промышленности и выбор инновационной стратегии развития предприятий / В. В. Бирюков // Вестник Омского университета, серия «Экономика». – 2013. – №3. – С.94 – 99.
2. Бирюков, В. В. Институты и институционально-эволюционная парадигма развития малого предпринимательства / В. В. Бирюков, Е. В. Романенко // Омский научный вестник. – 2012. – №1. – С.34 – 37.
3. Глазьев, С. Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов / С. Глазьев // Вопросы экономики. – 2010. – №3. – С. 26 – 38.
4. Дятлов, С. А. Инновационная реиндустриализация экономики России в условиях усиления гиперконкуренции на мировых рынках / С. А. Дятлов // Инновации. – 2014. – № 9. – С.52 – 56.
5. Кульков, В. О позиционировании новой индустриализации / О. В. Кульков // Экономист. – 2014 – №10. – С. 43 – 53.
6. Ивантер В. Требования к промышленной политике в инвестиционном сценарии / В. Ивантер, М. Узиков, А. Широв // Экономист. – 2013. – №5. – С.3 – 17.
7. Плосконосова, В. П. Деловая среда развития малого предпринимательства и формирование предпринимательской ренты / В. П. Плосконосова, Е. В. Романенко // Вестник СибАДИ. – 2012. – №1(23). – С.116 – 120.
8. Рифкин Дж. Третья промышленная революция / Дж. Рифкин – М.: Альпина Нонфикшн, 2014 – 362 с.
9. Романенко, Е. В. Особенности развития и взаимодействия малого, среднего и крупного бизнеса / Е. В. Романенко // Вестник СибАДИ. – 2011. – №3. – С. 60 – 65.
10. Смородинская, Н. В. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста / Н. В. Смородинская // Инновации. – 2014. – №7. – С.27 – 33.
11. Соколов, М. Амортизация и как ее использовать для подъема экономики / М. Соколов // Экономист. – 2014. – № 2. – С. 24 – 42.
12. Тадосийчук, А. О совершенствовании государственного регулирования / А. О. Тадосийчук // Экономист. – 2014. – №3. – С. 8 – 15.
13. Юданов, А. Ю. Покорители голубых океанов (фирмы-газели в России) / А. Ю. Юданов // Современная конкуренция. – 2010. – №2. – С.27 – 48.

Бирюков Виталий Васильевич (Россия, г. Омск) – доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080, г. Омск, пр. Мира, 5, е – mail: prorektor\_nis@sibadi.org)

### СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ НЕФТЯНОЙ КОМПАНИИ

В. В. Бирюкова  
Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия, г. Уфа

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы разработки стратегии устойчивого развития нефтяной компании на основе использования ресурсного подхода и концепции динамических способностей в контексте особенностей российской экономики, предложена классификация видов устойчивости компании, а также методический подход к формированию системы показателей, характеризующих экономическую социальную и экологическую устойчивость.

**Ключевые слова:** стратегия, инновации, ресурсно-ориентированный подход, устойчивое развитие, нефтяная компания.

### Библиографический список

1. Барни Дж. Б. Может ли ресурсная концепция принести пользу исследованиям в области стратегического управления? – Да. Пер. с англ. А. А. Фофонова // Российский журнал менеджмента. – 2009. – Т. 7. – № 2. – С. 71 – 92.
2. Бирюков, В. В. Развитие предпринимательства и хозяйственные изменения в российской промышленности: монография / В. В. Бирюков, В. В. Бирюкова - Омск: СИБАДИ, 2010. – 260 с.
3. Бирюков, В. В. Стратегические приоритеты развития промышленного предприятия: подходы к формированию / В. В. Бирюков, В. П. Денисов // Вестник СИБАДИ. – 2013. – № 2 (30). – С. 82 – 90.
4. Гапоненко, А. Л., Панкрухин А. П. Общий и специальный менеджмент / Под ред. А. Л. Гапоненко, А. П. Панкрухина. – М.: Изд-во РАГС, 2001. – 324 с.
5. Грант Р. Современный стратегический анализ. 5-е изд. Пер. с англ. / Под ред. В.Н. Фунтова. – СПб.: Питер, 2008. – 468 с.
6. Зуб, А.Т. Стратегический менеджмент / А. Т. Зуб. – М.: ТК Велби; проспект, 2007. – 278 с.
7. Игнатова, Л. Н. О сущности и принципах реализации ресурсной концепции стратегического управления / Л. Н. Игнатова // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2013. – №1. – С. 123 – 127.
8. Катькало, В. С. Ресурсная концепция стратегического управления: генезис основных идей и понятий / В. С. Катькало // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 8. – 2002. – Вып. 4. № 32. – С. 20 – 42.
9. Коллис Д. Дж., Монтгомери С.А. Корпоративная стратегия. Ресурсный подход. Пер. с англ. – М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2007. – 364 с.
10. Плосконосова, В. П. Деловая среда развития малого предпринимательства и формирование предпринимательской ренты / В. П. Плосконосова, Е. В. Романенко // Вестник СИБАДИ. – 2012. – № 1. – С. 116 – 120.
11. Румельт Р. Хорошая стратегия, плохая стратегия. В чем отличие и почему это важно/ Р. Румельт. - Изд-во Манн, Иванов и Фербер. – 2013. – 342 с.
12. Тис Д. Дж. Выявление динамических способностей: природа и микрооснования (устойчивых) результатов компании / Д. Дж. Тис // Российский журнал менеджмента. – 2009. – Т.7. – № 4. – С. 59 – 108.
13. Фатхутдинов, Р. Управленческие решения / Р. Фатхутдинов – М.: ИНФРА – М., 2001. – 268 с.
14. Хамел, Г. Конкуренция за будущее / Г. Хамел, К. Прахалад – М.: Олимп-Бизнес, 2002. – 286 с.
15. Харрингтон Дж. Совершенство управления процессами. Пер. с англ. А.Л. Раскина/ под науч. ред. В.В. Браги. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2007. – 426 с.
16. Шифрин, М. Б. Стратегический менеджмент / М. Б. Шифрин – СПб.: Питер, 2007. – 372 с.
17. Helfat S., Finkelstein S., Mitchell W., Peteraf M., Singh H., Teece D., Winter S. Dynamic Capabilities and Strategic Management: Understanding Strategic Change in Organization. Blackwell. - Oxford, 2007.
18. Pearse J. A., Robinson R. B. Jr. Strategic Management. 2nd. Homewood, Ill, Richard D. Irwin. –1985.

*Бирюкова Вера Витальевна (Россия, г. Уфа) – кандидат экономических наук, доцент Уфимского государственного нефтяного технического университета. (450062, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов 1, e-mail: v.birukova@yandex.ru)*

### ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЕЙ ПЕРСОНАЛА

А. Е. Миллер<sup>1</sup>, Е. В. Яковлева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского, Омск, Россия;

<sup>2</sup>Омский государственный технический университет, Омск, Россия

**Аннотация.** Представлен инфраструктурный методологический подход как инструмент исследования управления интеллектуализацией персонала, ориентированной на инновационный результат, суть которого заключается в подходе к управлению персоналом как к управлению воспроизводственными циклами интеллектуализации персонала промышленного предприятия, выполняющими функцию интеллектуальной инфраструктуры по отношению к инновационной сфере предприятия.

**Ключевые слова:** управление, методология, инфраструктурный подход, интеллектуализация, персонал.

### Библиографический список

1. Яковлева, Е. В. Формирование подхода к управлению персоналом современных промышленных предприятий в России / Е. В. Яковлева // Вестник ИНЖЭКОНА. – 2010. – № 1. – С. 116 – 122.
2. Миллер, А. Е. Векторная направленность управления интеллектуализацией персонала современных промышленных предприятий / А. Е. Миллер, Е. В. Яковлева // Известия вузов. Социология. Экономика. Политика. – 2014. – № 3. – С. 20 – 23.
3. Краснова, Н. В. Развитие персонала компании / Н. В. Краснова. – М.: Московская финансово-промышленная академия (МФПА), 2011. – 96 с.
4. Кулапов, М. Н. Менеджмент XXI века. Роль и место HR-менеджера в нем / М. Н. Кулапов, Ю. Г. Одегов, Л. Ф. Никулин // Кадровик. – 2010. – № 7. – С. 8-15.
5. Сидорова, Т. В. Инновационное развитие персонала в телекоммуникационных компаниях / Т. В. Сидорова, К. В. Орлов // T-Сomm: телекоммуникации и транспорт. – 2011. – № 12. – С. 110–113.
6. Флорида, Р. Креативный класс: люди, которые меняют будущее / Р. Флорида. – М.: «Классика-XXI», 2011 г. – 432 с.

7. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями / под общ. ред. Б. З. Мильнера. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 624 с.
8. Марусинина, Е. Ю. Формирование системы управления интеллектуальными ресурсами предприятия на основе маркетингового подхода / Е. Ю. Марусинина // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2010. – № 1. – С. 19 - 26.
9. Мельников, О. Н. Управление интеллектуально-креативными ресурсами наукоемких производств / О. Н. Мельников. – 2-е издание, перераб. и дополн. – М.: Издательство «Креативная экономика», 2010. – 384 с.
10. Погорелова, Е. В. Интеграционно-целевая методология управления знаниями: монография / Е. В. Погорелова – Самара: Изд-во Самарского государственного экономического университета, 2010. – 238 с.
11. Руус, Й. Интеллектуальный капитал: практика управления / Пер. с англ. под ред. В.К. Дерманова / Й. Руус, С. Пайк, Л. Фернстрём. – СПб: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2010. – 436 с.
12. Трофимова, Л. А. Управление знаниями / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. – СПб.: Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов, 2012. – 77 с.

*Миллер Александр Емельянович (Омск, Россия) – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой Экономика, налоги и налогообложение, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского. (644077, пр. Мира, 55а, e-mail: aem55@yandex.ru).*

*Яковлева Елена Владимировна (Омск, Россия) – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры Экономика и организация труда, Омский государственный технический университет. (644050, г. Омск, пр. Мира, 11, e-mail: elenav12@yandex.ru).*

### **КОРПОРАТИВНЫЕ ПЕНСИОННЫЕ ПРОГРАММЫ, КАК КЛЮЧЕВОЙ ПАРАМЕТР ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ**

В. В. Преснякова

ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Россия, г. Омск

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены проблемы внедрения корпоративных пенсионных программ для субъектов малого и среднего бизнеса. Проанализированы преимущества присущие для работодателей и их сотрудников при использовании системы дополнительного пенсионного обеспечения. Выявлена и обоснована необходимость участия негосударственных пенсионных фондов в разработке корпоративных пенсионных программ с целью разрешения проблем достойного существования работников, достигших пенсионного возраста. На основе проведенного исследования автором предлагается произвести внедрение корпоративных пенсионных программ с целью повышения уровня конкурентоспособности компании на рынке труда и приобретения имиджа социально-ориентированной организации, что повысит уровень их инвестиционной привлекательности и обеспечит высокий уровень мотивации квалифицированных сотрудников на длительный период времени.

**Ключевые слова:** корпоративные пенсионные программы, негосударственные пенсионные фонды, инвестиции в человеческий капитал, актуарный баланс, демографические проблемы.

#### **Библиографический список**

1. Федеральный закон от 07.05.1998 N 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах» (в ред. от 21.07.2014) [Электронный ресурс] / Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – М., 2014.
2. Федеральный закон от 24.07.2002 N 111-ФЗ «Об инвестировании средств для финансирования накопительной части трудовой пенсии в Российской Федерации» (в ред. от 21.07.2014) [Электронный ресурс] / Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – М., 2014.
3. Постановление Правительства РФ от 04.11.2003 N 669 «Об уполномоченном федеральном органе исполнительной власти, осуществляющем государственное регулирование деятельности негосударственных пенсионных фондов по негосударственному пенсионному обеспечению, обязательному пенсионному страхованию» (в ред. от 18.09.2014) [Электронный ресурс] / Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – М., 2014.
4. Распоряжение Правительства РФ от 25.12.2012 N 2524-р «Об утверждении Стратегии долгосрочного развития пенсионной системы Российской Федерации» [Электронный ресурс] / Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – М., 2014.
5. Ковалев, А. И. Экономические аспекты инвестиционной деятельности предприятия / А. И. Ковалев // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2012. – №.4 (4) – С. 11 – 14.
6. Пчелинцев А. А. Методы оценки и управления устойчивостью корпоративных пенсионных программ России: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13, 08.00.10 / А. А. Пчелинцев - М., 2003. – 152с.
7. Реброва, Н. П. К вопросу о совершенствовании предоставления государственных и муниципальных услуг / Н. П. Реброва, А. М. Степанова // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2014. – №.2 (10) – С. 40 – 43.
8. Харченко О. В. Методы и алгоритмы расчета корпоративных пенсионных программ России: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.13 / О.В. Харченко. - М., 2005. – 175 с.

*Преснякова Виктория Васильевна (Россия, г. Омск) – старший преподаватель, кафедры Экономика, менеджмент и маркетинг, Омского филиала ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ». (644043, г. Омск, ул. Партизанская, 6, e-mail: viktoriya\_presny@mail.ru).*

## ВУЗОВСКОЕ И ПОСЛЕВУЗОВСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

### ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В СОЦИАЛЬНОЙ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А. В. Горина, П. И. Фролова  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск

**Аннотация.** Статья посвящена рассмотрению специфики психолого-педагогического сопровождения формирования профессиональной компетентности студентов технических вузов в социальной проектной деятельности. В работе охарактеризована деятельность преподавателя на разных этапах организации социальной проектной деятельности студентов. В статье показаны организационно-педагогические трудности на разных этапах психолого-педагогического сопровождения студентов. Авторами обоснована необходимость применения особых методических приемов психолого-педагогического сопровождения формирования профессиональной компетентности студентов в социальной проектной деятельности. Отмечается, что раскрытие возможностей психолого-педагогического сопровождения студентов в высшей школе во многом зависит от личности педагога, его ценностно-смысловой сферы.

**Ключевые слова:** психолого-педагогическое сопровождение, социальное проектирование, проектная деятельность, студент технического вуза, профессиональная компетентность, личность педагога, методические приемы.

#### Библиографический список

1. Авадэни, Ю. И. Преимущества и достоинства технологии учебного сквозного проектирования для формирования профессиональных компетенций выпускников вуза / Ю. И. Авадэни, А. Н. Витушкин, А. П. Жигадло, Е. В. Цветкова // Вестник СибАДИ. – 2014. – № 3 (37). – С. 138 – 145.
2. Азизова, Л. В. Мотивационный компонент социальной активности студентов вузов / Л. В. Азизова // Инженерно-строительный Вестник Прикаспия. – 2013. – Том 2 (№ 3). – С. 74 – 76.
3. Бородина О. А. Формирование общекультурных компетенций на основе проектной деятельности. - Режим доступа : [http://fostu.ucoz.ru/publ/filosofija\\_obrazovatel'nogo\\_uchrezhdenija/2\\_aporobacija\\_sovremennykh\\_obrazovatelnykh\\_tekhnologij/formirovanie\\_obshhekulturnykh\\_kompetencij\\_na\\_osnove\\_proektnoj\\_deyatelnosti/19-1-0-149](http://fostu.ucoz.ru/publ/filosofija_obrazovatel'nogo_uchrezhdenija/2_aporobacija_sovremennykh_obrazovatelnykh_tekhnologij/formirovanie_obshhekulturnykh_kompetencij_na_osnove_proektnoj_deyatelnosti/19-1-0-149) (дата обращения: 11.07.2014).
4. Горина, А. В. (Шведова А. В.). Опыт социального проектирования студентами заочной формы обучения / А. В. Горина, (Шведова А. В.), Ю. А. Данилова, // Теоретические знания – в практические дела: сб. научн. статей межд. научно-практич. конф. студентов, аспирантов и молодых исследователей 25 марта 2008 года. В 5 ч. Ч.5. – Омск: Филиал ГОУ ВПО «РосЗИТЛП» в г. Омске, 2008. – С. 95 – 96.
5. Горина, А. В. Проектная деятельность «Творческой мастерской» как средство адаптации абитуриентов и студентов / А. В. Горина, М. В. Макурина // Развитие непрерывной профессиональной подготовки и переподготовки кадров в условиях инновационных технологий: сб. мат. Межд. научно-метод. конф. – М.: ГОУ ВПО «РосЗИТЛП», Ч. 2., 2009. – С. 9 – 10.
6. Грудина, В. В. Проектная деятельность учащихся на основе сотрудничества школы и вуза в условиях новых образовательных стандартах / В. В. Гудрина // Вестник МГОУ. – 2012. – № 4. – С. 78 – 81.
7. Дамдинов, А. В. Об уровнях и видах педагогического сопровождения / А. В. Дамдинов, Г. Ц. Молонов // Вестник Восточно-сибирской государственной академии образования. – 2011. – № 15. – С. 125 – 128.
8. Дралюк, И. А. Проектная деятельность как средство воспитания социальной активности студентов: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. / И. А. Дралюк - Саратов, 2005. – 168 с.
9. Зиатдинова, Ф. Н. Психолого-педагогическое сопровождение студентов высшей школы в современных социокультурных условиях / Ф. Н. Зиатдинова // Российский электронный научный журнал. – 2013.- № 5. – С. 195 – 200.
10. Казанская, В. Г. О психолого-педагогическом сопровождении самоактуализации личности в образовательном пространстве / В. Г. Казанская, А. Н. Колпакова // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. – 2013. – Том 5 (№ 3). – С. 28 – 37.
11. Капустин, А. Н. Психолого-педагогическое сопровождение в формировании профессиональной компетентности студентов вуза / А. Н. Капустин // Перспективы науки и образования. – 2013. - №1. – С. 61 – 67.
12. Кленин, Д. А. Индивидуальная образовательная траектория, как составляющая современного образования / Д. А. Кленин, В. А. Сальников, Ю. А. Ешкова, Е. М. Ревенко // Вестник СибАДИ. – 2013. – № 6 (34). – С. 176-182.
13. Колчина, А. А. Педагогические условия организации воспитательной деятельности в современном вузе / А. А. Колчина // Человек и образование. – СПб.: Институт педагогического образования и образования взрослых РАО. – 2012. – № 1. – С. 142 – 145.
14. Кустова, С. А. Проектная деятельность как одно из условий формирования общих и профессиональных компетенций студентов. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/633155/> (дата обращения: 11.07.2014).
15. Лоренц, В. В. Основы проектирования индивидуально-образовательного маршрута студента: учебно-методическое пособие к курсу «Практическая педагогика» / В. В. Лоренц – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2006. - 157 с.
16. Стенина, Т. Л. Становление проектной культуры студентов в контексте социально-культурного подхода к модернизации / Т. Л. Стенина // Известия Саратовского университета. – 2013. – Том 2 (№1). – С. 75 – 80.

17. Файзулина, Г. З. К вопросу о психолого-педагогическом сопровождении студентов института / Г. З. Файзулина, Д. Р. Мерзлякова // Вестник КИГИТ. – 2013. – № 11 (41). – С. 4 – 10.

18. Фролова, П. И. Проектная деятельность как средство развития компетентности студентов технического вуза в процессе изучения гуманитарных дисциплин / П. И. Фролова // Межвуз. сб. тр. молодых ученых, аспирантов и студентов. – Омск: СибАДИ, 2008. – Вып. 5, ч. 2. – С. 274 – 279.

19. Фролова, П. И. Формирование функциональной грамотности как основа развития учебно-познавательной компетентности студентов технического вуза в процессе изучения гуманитарных дисциплин: монография / П. И. Фролова – Омск: СибАДИ, 2012. – 196 с.

20. Цыгулева, М. В. Опыт реализации проектной методики для формирования профессиональной компетентности специалиста / М. В. Цыгулева // Вестник ТПГУ. – 2010. – Вып. 10. – С. 56 – 62.

*Горина Анна Владимировна (Россия, г. Омск) – кандидат философских наук, доцент кафедры Инженерная педагогика; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080 Россия, г. Омск, пр. Мира 5, e-mail: anna2012gorina@gmail.com).*

*Фролова Полина Ивановна (Россия, г. Омск) – кандидат педагогических наук доцент кафедры Инженерная педагогика; ФГБОУ ВПО «СибАДИ». (644080 Россия, г. Омск, пр. Мира 5, e-mail: froipi4774@mail.ru).*

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА В ПРОЦЕССЕ ВУЗОВСКОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА**

Л. Ф. Рахуба

ФГБОУ ВПО «СибАДИ», Россия, г. Омск,

***Аннотация.** Представлены результаты опытно-экспериментальной работы по проверке результативности обучения, направленного на формирование конкурентоспособного специалиста в техническом вузе. Организация процесса обучения строится на основе деятельностного подхода и предполагает использование технологии контроля учебной деятельности студентов. Автор делает вывод о положительном воздействии экспериментального обучения на обучающихся.*

***Ключевые слова:** конкурентоспособный специалист, обучение, технология, деятельность, учебная деятельность.*

### **Библиографический список**

1. Рахуба, Л. Ф. Деятельность конкурентоспособного специалиста / Л. Ф. Рахуба // Вестник ИрГТУ. – № 8 (67), 2012. – С. 336 – 342.

2. Новиков, А. М. Методология учебной деятельности / А. М. Новиков. – М.: Издательство «Эгвес», 2005. – 176 с.

3. Шадриков, В. Д. Проблемы системогенеза профессиональной деятельности / В. Д. Шадриков. – М.: «Наука», 1982. – 185 с.

4. Зеер, Э. Ф. Психология профессий: учебное пособие / Э. Ф. Зеер. – М., 2003. – 329 с.

5. Шендрик, И. Г. Образовательное пространство субъекта учебно-профессиональной деятельности: методология, теория, практика проектирования : автореф. дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.08 / И. Г. Шендрик. – Екатеринбург, 2011. – 51 с.

6. Кимберг, А. Н. Развитие университета и субъекты развития / А. Н. Кимберг // Университетское управление: практика и анализ. – 2003. – № 3. – С. 37-43.

7. Общая психология: учебник для педагогических институтов / Под ред. А. В. Петровского. – М.: Просвещение, 1976. – 479 с.

8. Игнатенко, О. Г. Психология постановки цели учебной деятельности : автореф. дис. ... канд. псих. наук: 19.00.07 / О. Г. Игнатенко. – М.: 2005. – 22 с.

*Рахуба Лилия Федоровна (Омск, Россия) – доцент кафедры Иностранные языки; ФГБОУ ВПО «СибАДИ» (644080, г. Омск, пр. Мира, 5, e-mail: lira\_omsib@mail.ru).*