

Прежде всего отпала надобность во взлетной площадке, во втором пилоте и механике, в больших запасах топлива, т.к. у Ан-2 мощность мотора 1000 л.с., а у летательных аппаратов сверхлёгкой авиации – 40...80 л.с. Посадочная скорость 30-60 км/час. Вес 200...300 кг. Он садится на просёлочную дорогу рядом с полем. Разбег-пробег всего 30-80 м. К тому же он экологичен, так как его рабочая высота 2...3 м, вместо 20-25, как у Ан-2. Даже при боковом ветре распыляемые вещества относит не более, чем на 5-6 м, а не 20-30 м, как у Ан-2. Летают они на скорости 70-80 км/час. Работают на любых полях с прогоном от 100 м.

Однако, самолеты сверхлёгкой авиации, вследствие малой мощности моторов, требуют и «малой механизации», т.е. аэропылов особой конструкции, с винтами малого диаметра – не более 400 мм. Один из таких аэропылов и предлагается в данной работе.

Их можно устанавливать на двухместном СЛА по два, а на самолете типа «Вильга-35», «Як-12» – по четыре.

Они состоят из 3^х лопастного воздушного винта, дозатора расхода и двух диспергаторов – распылителей – центральной трубки с отверстиями $\varnothing 3-3,5$ мм и сетчатого распылителя с ячейкой от $1,8 \times 1,8$ до $2,5 \times 2,5$ мм². Аэропыл закреплён на трубчатой треноге, которая устанавливается на усиленный люк, предназначенный для осмотра и обслуживания органов управления самолетом, либо на штанге – при установке на автожире.

За один заход опылется полоса шириной 10-12 м на скорости 70-80 км/час. На борт берется 80-90 кг вещества. Норма внесения от 8 до 12 кг/га. Производительность до 5 га/час. При правильной организации и 2^х сменной работе пилотов за летний день на дельтаплане можно обработать до 45 га, на автожире – до 70 га, на самолете – до 120 га в день.

Литература.

1. П.Г.Киселёв. Гидравлика и аэродинамика. М. Стройиздат. 1975.
2. В.В.Козьмин, И.В.Кротов. Дельтапланы. М. Изд. ДОСААФ СССР. 1981.
3. Справочник авиаконструктора. Том 1. «Аэродинамика самолёта» Изд. «ЦАГИ». 1937.

МОДАЛЬНЫЙ РАСЧЁТ РАБОЧЕГО ЦИЛИНДРА ГИДРОСТОЙКИ КРЕПИ 2М144

Г.Д. Буялич, д.т.н., проф., А.В. Михайлова, ассистент*

**Юргинский технологический институт (филиал) Томского политехнического университета
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел.: (384-51) 6-05-37*

E-mail: k_gm@rambler.ru

*Кузбасский государственный технический университет
650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28, тел.: (3842) 36-27-59*

E-mail: gdb@kuzstu.ru

В результате динамических процессов, происходящих в очистном забое вблизи секции механизированной крепи, возможно проявление эффекта резонанса в гидравлических стойках, что может привести к повышенным нагрузкам и потере их работоспособности.

Для нахождения частот собственных колебаний рабочего цилиндра гидростойки крепи 2М144 на кафедре горных машин и комплексов КузГТУ разработана его трёхмерная конечно-элементная параметрическая модель.

Основными геометрическими параметрами модели являются (рис. 1): толщина стенки цилиндра (В), длина цилиндра (L), внутренний радиус (R), раздвижность (H), толщина днища (S). В качестве силового параметра задаётся давление в поршневой полости (P).

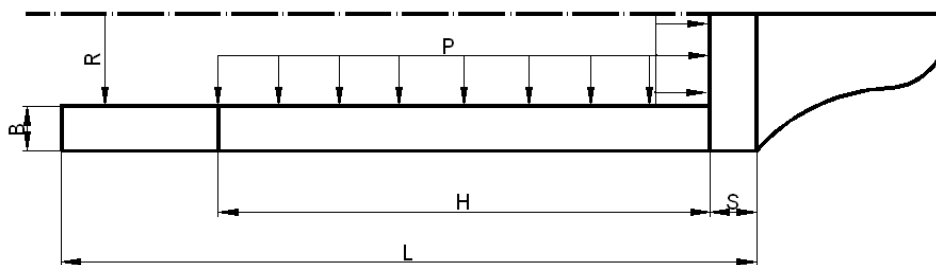


Рис. 1. Схема плоской параметрической модели для крепи М144

При описании поведения материала под нагрузкой использована билинейная модель с основными и секущими модулями деформации, пределом текучести, коэффициентом Пуассона и плотностью.

Модель для частотного анализа должна состоять из объёмных элементов, так как при использовании плоской симметрии возможно появление ложных частот. Исходя из этого, первоначально строится плоское сечение половины рабочего цилиндра (рис. 2, а) с созданием двумерных конечных элементов. Размер ребра конечного элемента в плоском сечении выбирается из условия $(1/3) \cdot B$ [1]. Затем полученная фигура преобразуется в объёмное тело путём вращения на 360 градусов вокруг продольной оси симметрии (рис. 2, б). При этом двумерные конечные элементы преобразуются в трёхмерные. Таких элементов по длине окружности должно быть не менее 24 [2].

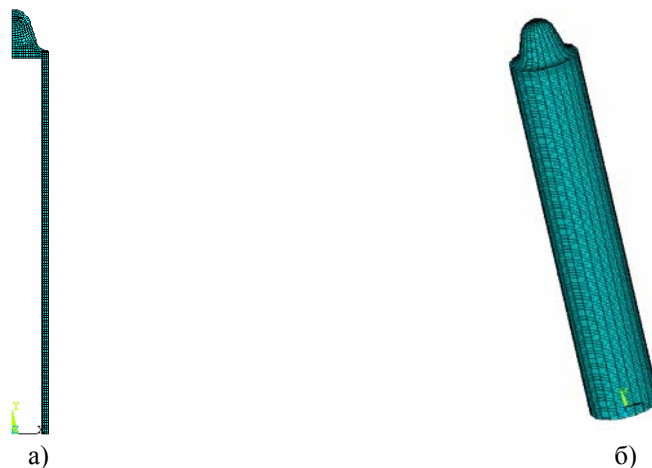


Рис. 2. Модель цилиндра: а) плоское сечение; б) трёхмерное тело

В качестве граничных условий у опоры гидроцилиндра заданы ограничения на перемещения в радиальном направлении в сферической системе координат.

Расчёт проводится в два этапа. Первоначально производится расчёт напряжений от действия давления рабочей жидкости в поршневой полости, которое имитируется распределенной нагрузкой, приложенное к внутренним поверхностям днища и стенок рабочего цилиндра. Затем, с учётом предварительных напряжений цилиндра, осуществляется поиск собственных частот и форм колебаний, а также деформаций внутренней поверхности цилиндра в диапазоне частот приложения нагрузки от 0 до 1000 Гц.

На рис. 3 представлены результаты модального анализа по вышеописанной методике рабочего цилиндра гидростойки крепи 2М144 при давлении рабочей жидкости в поршневой полости 50 МПа.

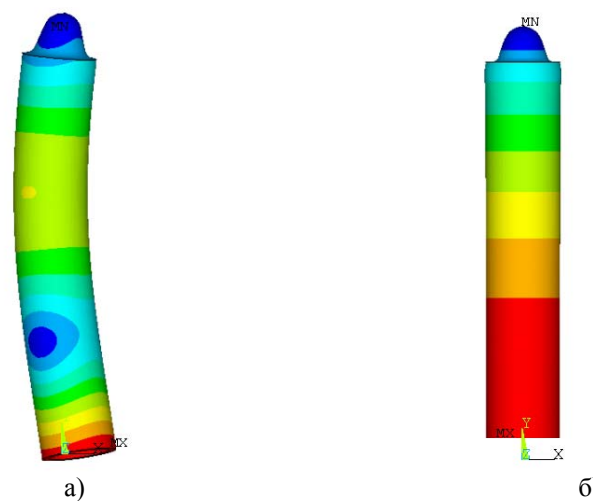


Рис. 3. Деформированное состояние конструкции гидростойки крепи 2М144: а) в поперечном колебании б) в продольном колебании

Таким образом, зная давление рабочей жидкости, параметры силового гидроцилиндра, можно определить частоты собственных колебаний, при которых будет наблюдаться явление резонанса при внешней частотной нагрузке на крепь.

Литература.

1. Буялич, Г. Д. Определение количества элементов модели по толщине стенки силового гидроцилиндра / Г. Д. Буялич, В. В. Воеводин, К. Г. Буялич // Инновационные технологии и экономика в машиностроении : сб. тр. Междунар. науч.-практ. конф. с элементами науч. шк. для молодых ученых, Юрга, 20–21 мая 2010 г. / Юрг. технолог. ин-т. – Томск : Изд-во Том. политехн. ун-та, 2010. – С. 516–518.
2. Воеводин В. В. Оценка параметров гидростоек механизированных крепей методом конечных элементов : дис. канд. техн. наук. – Кемерово, 2005. – 169 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ ПРИ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКЕ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

М.А. Бутов, студент, М.Ф. Тугушев, студент

Московский государственный индустриальный университет

115280, г. Москва, ул. Автозаводская, 16

E-mail: maxvil@mail.ru

Электроэрозионная обработка наилучшее решение при изготовлении малых серий, опытных образцов или специальных устройств: снижение затрат рабочего времени на 20-80%, увеличение гаммы используемых материалов на 60% и сферы применения на 80 %.

Плюсы данного вида обработки:

- *технология обработки без снятия стружки для всех электропроводящих материалов;
- *отсутствие механического воздействия;
- *твердость обрабатываемого материала не влияет на процесс обработки;
- *высочайшее качество обработанной поверхности независимо от сложности формообразующего контура;
- *отсутствие геометрических ограничений;
- *возможность обработки самых малых радиусов;
- *нет необходимости в дополнительной обработке.

Проволочная электроэрозионная обработка использует в качестве инструмента проволоку (электрод) для вырезания запрограммированного контура на заготовке. Проволоку можно подвести под наклоном и за счет этого получить детали с коническими профилями или просто разными формами верхней и нижней части одной детали. Обычно используется проволока из латуни без покрытия или с покрытием диаметром в диапазоне от 0,02 до 0,3 мм. Технология проволочной электроэрозионной обработки открывает новые возможности для прецизионной обработки миниатюрных компонентов, используемых в различных отраслях промышленности, в том числе в авиационной и военной отраслях, в сфере медицинского оборудования и полупроводников, для изготовления которых может потребоваться проволока диаметром до 0,02 мм. Электроэрозия является, помимо этого, одной из самых многообещающих технологий высокотехнологичной обработки в плане удовлетворения повышенных требований к качеству поверхности готового изделия, поскольку обеспечивает класс чистоты до Ra 0,04 мм, одновременно при высокой степени гибкости оборудования и низких эксплуатационных расходах: это идеальное решение для очень широкого круга задач в условиях производственных цехов тех компаний, которые ориентируются на будущее.

При выборе параметров обработки таких как: сила тока, напряжение, мощность тока, частота импульсов, необходимо исходить из того какой материал обрабатывается, какова конфигурация заготовки и какую частоту поверхности необходимо получить - это одни из основных параметров определяющих технологические параметры обработки.

В ресурсном центре «Технологии 21 века» ГОУ МГИУ установлен один из современных электроэрозионных станков проволочно-вырезной станок AgieCharmill Classic V2.

На данном виде оборудование при задании вида обработки интерфейс станка построен таким образом, что данная задача решается за счет построения диалога между оператором и станком. При задании

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

МАШИНОСТРОЕНИЕ – ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

**Сборник трудов
Всероссийской молодежной конференции**

**30 августа - 1 сентября 2011 года
Юрга**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ



МАШИНОСТРОЕНИЕ – ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

Сборник трудов
Всероссийской молодежной конференции

30 августа – 1 сентября 2011 года

Юрга, 2011

УДК 62.002(063)
М38

Машиностроение – традиции и инновации: сборник трудов
М38 Всероссийской молодежной конференции / Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 611 с.

ISBN 978-5-98298-943-7

Сборник содержит материалы Всероссийской молодежной конференции по вопросам современного машиностроения, сварочного производства, металлообработки, металлургии, автоматизации производства и подготовки инженерных кадров. Материалы сборника представляют интерес для преподавателей, научных работников, студентов, магистрантов и аспирантов машиностроительного направления.

УДК 62.002(063)

Ответственный редактор
Чинахов Д.А.

Редакционная коллегия
Данилов В.И.
Зернин Е.А.
Моховиков А.А.
Овчаренко В.Е.
Петрушин С.И.
Полицинский Е.В.
Сапрыкин А.А.
Сараев Ю.Н.
Горосян В.Ф.
Фисоченко Е.Г.

Редакционная коллегия предупреждает, что за содержание представленной информации ответственность несут авторы

***Издание осуществлено при финансовой поддержке
Министерства образования и науки РФ***

ISBN 978-5-98298-943-7

© ФГБОУ ВПО НИ ТПУ Юргинский
технологический институт (филиал), 2011

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1.

СВАРКА И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ

СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ КАФЕДРЫ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА ЮТИ ТПУ <i>Зернин Е.А., Кузнецов М.А., Колмогоров Д.Е.</i>	17
ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ СВАРНОГО СТЫКА РЕЛЬСОВ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ НАДЕЖНОСТИ ИЗ ЭЛЕКТРОСТАЛИ <i>Бойков Д.В., Крюков Р.Е., Козырев Н.А., Нохрина О.И., Гизатулин Р.А.</i>	20
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ <i>Гурба Г.Р., Каракеева Г.Е.</i>	22
РАЗРАБОТКА И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АДАПТИВНЫХ ИМПУЛЬСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СВАРКИ – ИННОВАЦИОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЖИВУЧЕСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ СЕВЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ <i>Демьянченко А.А., Сараев Ю.Н.</i>	25
ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАЩИТНОЙ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ НА ОБЪЕМ КАПЛИ ПРИ СВАРКЕ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ <i>Жуков А.М.</i>	29
ВЛИЯНИЕ МАТЕРИАЛА ТОКОПОДВОДА И СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ НА СТАБИЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССА МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ <i>Колмогоров Д.Е., Шипунова Ю.М.</i>	33
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В НАУЧНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЕ <i>Зернин Е.А., Моисеенко М.В., Чахлов Д.Н.</i>	36
ПРИМЕНЕНИЕ ПОВЫШЕННОГО ВЫЛЕТА ЭЛЕКТРОДНОЙ ПРОВОЛОКИ ПРИ НАПЛАВКЕ <i>Крампит А.Г., Крампит Н.Ю., Крампит М.А.</i>	41
СПОСОБЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ЧУГУНА <i>Воронцов В.С., Домнина Е.Г., Чинахов Д.А.</i>	43
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА <i>Крампит А.Г., Крампит Н.Ю.</i>	46
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ПЕРЕНОСА ЭЛЕКТРОДНОГО МЕТАЛЛА ПРИ СВАРКЕ В ЗАЩИТНЫХ ГАЗАХ <i>Крампит М.А.</i>	49
ВЛИЯНИЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ <i>Кузнецов М.А., Колмогоров Д.Е., Сабиров И.Р.</i>	51
СВАРОЧНЫЙ АЭРОЗОЛЬ, КАК ОСНОВНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ <i>Луговцова Н.Ю., Гришагин В.М.</i>	54
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ <i>Лукашов А.С., Кузнецов М.А., Колмогоров Д.Е.</i>	56
ЭФФЕКТ КИНЕТИЧЕСКОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ ПРИ МАРТЕНСИТНОМ ПРЕВРАЩЕНИИ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ХОЛОДНЫХ ТРЕЩИН В ПРОЦЕССЕ НАПЛАВКИ ТЕПЛОСТОЙКИХ СТАЛЕЙ ВЫСОКОЙ ТВЕРДОСТИ <i>Малушин Н.Н., Якушевич А.А.</i>	59
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ <i>Медеубаев Н.А., Гурба Г.Р., Каракеева Г.Е.</i>	61

ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «ТРАНСНЕФТЬСТРОЙ» МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОВОДА «ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ – ТИХИЙ ОКЕАН»	
<i>Маст А.П.</i>	64
СВАРИВАЕМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ С ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА	
<i>Рудаков С.Г., Зеленко М.С., Стакин А.Ю.</i>	67
ОСОБЕННОСТИ СВАРКИ С ИМПУЛЬСНОЙ ПОДАЧЕЙ ПРОВОЛОКИ ХРОМОНИКЕЛЕВЫХ АУСТЕНИТНЫХ СТАЛЕЙ	
<i>Павлов Н.В., Крюков А.В., Зернин Е.А.</i>	69
СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ РАЗМЕРОМ КАПЛИ РАСПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА ПРИ СВАРКЕ С ИМПУЛЬСНОЙ ПОДАЧЕЙ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ	
<i>Седнев В.В.</i>	72
ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОДАЧИ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ НА РАЗБРЫЗГИВАНИЕ	
<i>Солодский С.А., Оленев П.С.</i>	74
СПОСОБ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ С НАЛОЖЕНИЕМ МЕХАНИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ НА ПОДАЧУ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ	
<i>Солодский С.А., Ломейко Е.С.</i>	76
ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ СВАРКЕ В УГЛЕКИСЛОМ ГАЗЕ	
<i>Сабиров И.Р., Кузнецов М.А., Койнов А.В.</i>	78
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ – КАК ФАКТОР УЛУЧШЕНИЯ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ СВАРОЧНЫХ РАБОТ	
<i>Тюрин Д.В., Ильященко Д.П.</i>	81
СВАРКА ВЗРЫВОМ СТАРЕЮЩЕГО СПЛАВА 36НХТЮ	
<i>Туякбаев Б.Т., Скаков М.К., Ахметжанов Б.К.</i>	83
СТРУКТУРА И СВОЙСТВА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ИЗ СТАЛЕЙ АУСТЕНИТНОГО КЛАССА	
<i>Тюрин Д.В.</i>	86
МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСТЕЧЕНИЯ ГАЗОВЫХ ПОТОКОВ ИЗ СВАРОЧНОГО СОПЛА ПРИ СВАРКЕ ПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ С ТРАДИЦИОННОЙ И ДВУХСТРУЙНОЙ ГАЗОВОЙ ЗАЩИТОЙ	
<i>Чинахов Д.А., Воробьев А.В., Томчик А.А.</i>	89
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИСТЕЧЕНИЯ ЗАЩИТНОГО ГАЗА НА КАПЛЮ ЭЛЕКТРОДНОГО МЕТАЛЛА ПРИ СВАРКЕ ПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ	
<i>Чинахов Д.А., Зувев А.В.</i>	92
MIG/MAG СВАРКА ВЕРТИКАЛЬНЫХ ШВОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ИНТЕРВАЛОВ	
<i>Шолохов М.А., Фивейский А.М., Харламова Е.В.</i>	96
ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В СВАРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	
<i>Шатько Д.Б., Гапонова Д.И.</i>	98

СЕКЦИЯ 2.

РЕСУРСОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИКА ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ЭЛЕКТРОННО-ПУЧКОВОЙ ОБРАБОТКИ НА СТРУКТУРУ ПОВЕРХНОСТИ СТАЛИ 45 ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОГО БОРОМЕДНЕНИЯ	
<i>Вацук Е.С., Ионина А.В., Будовских Е.А., Громов В.Е., Иванов Ю.Ф.</i>	105
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ ДИАГНОСТИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ ДВС ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПЫТАНИЙ	
<i>Голикова В.В.</i>	107

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЕЛКОРАЗМЕРНЫХ И ПРЕЦИЗИОННЫХ ДЕТАЛЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ <i>Аверьянов О.И., Аверьянова И.О., Продан Р.К.</i>	111
ЭЛЕКТРОИСКРОВЫЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ВОЛЬФРАМСОДЕРЖАЩИХ ТВЕРДЫХ СПЛАВАХ <i>Астапов И.А.</i>	113
РАЗВИТИЕ СОВМЕЩЕННОГО СПОСОБА ДЕФОРМИРОВАНИЯ «ПРЕССОВАНИЕ-ВОЛОЧЕНИЕ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАВНОКАНАЛЬНОЙ СТУПЕНЧАТОЙ МАТРИЦЫ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОВОЛОКИ С ПОВЫШЕННЫМИ ПРОЧНОСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ <i>Волокитин А.В., Фефелов А.М.</i>	116
НЕОДНОРОДНОСТЬ ДЕФОРМАЦИИ И ФРАГМЕНТАЦИЯ СДВИГА [1 1̄ 2]-МОНОКРИСТАЛЛОВ НИКЕЛЯ В ОПЫТАХ С ПЕРЕПОЛИРОВКОЙ <i>Алфёрова Е.А., Лычагин Д.В., Чазов П.А.</i>	119
ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ПОЛИРОВКА МОНО- И ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ АГРЕГАТОВ <i>Алфёрова Е.А., Чазов П.А.</i>	124
ВЛИЯНИЕ СУММАРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГОРНЫХ МАШИН НА НАПРЯЖЕНИЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ОТДЕЛЬНО ВЗЯТОГО РЕЗЦА <i>Аксенов В.В., Бегляков В.Ю., Егерь А.В.</i>	126
КИНЕТИКА МАССОПЕРЕНОСА И МЕХАНОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЗОНЕ КОНТАКТА МЕДЬ-СВИНЕЦ <i>Абылкалыкова Р.Б., Калитова А.А., Квеглис Л.И., Тажибаева Г.Б.</i>	130
МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПОРОДЫ, СОЗДАВАЕМОГО ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА НЕЁ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА ГОРНОЙ МАШИНЫ <i>Аксенов В.В., Бегляков В.Ю., Егерь А.В.</i>	134
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ГИДРОЦИЛИНДРОВ ТРАНСМИССИИ ГЕОХОДА <i>Аксенов В.В., Ефременков А.Б., Блащук М.Ю.</i>	138
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ВРАЩАЮЩЕГО МОМЕНТА ТРАНСМИССИИ ГЕОХОДА С ГИДРОЦИЛИНДРАМИ <i>Аксенов В.В., Ефременков А.Б., Блащук М.Ю.</i>	143
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТАЛОСТНОЙ ПРОЧНОСТИ ДЕТАЛЕЙ, ОБРАБОТАННЫХ ИНСТРУМЕНТАМИ С НАНОПОКРЫТИЯМИ <i>Басков М.В., Безъязычный В.Ф., Тимофеев М.В.</i>	148
ОЦЕНКА ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗОНЕ НАПРАВЛЕННОГО РАЗРУШЕНИЯ <i>Баннов К.В., Матвеев В.С., Градобоев А.В., Федотов А.А.</i>	152
СЖИМАЕМОСТЬ И КОЭФФИЦИЕНТ ПУАССОНА НЕОРГАНИЧЕСКИХ НИТРАТОВ <i>Беломестных В.Н., Теслева Е.П., Уманцев М.А.</i>	156
СКОРОСТИ ЗВУКА И УПРУГИЕ МОДУЛИ ПОЛИКРИСТАЛЛОВ ГАЛОГЕНАТОВ НАТРИЯ <i>Беломестных В.Н., Соболева Э.Г., Емельянов М.А.</i>	159
ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ГАЗОВОГО АЗОТИРОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УЛУЧШЕНИЕ СВОЙСТВ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ОБРАБАТЫВАЕМОГО ИЗДЕЛИЯ <i>Бенгина Т.А., Шарафутдинов И.Н.</i>	164
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПОЗИЦИИ «МЕТАЛЛ-ПОЛИМЕР» УЛЬТРАЗВУКОВЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ <i>Борозна В.Ю., Аралкин А.С.</i>	168
АЭРОПЫЛ ЛЕГКОМОТОРНОЙ АВИАЦИИ <i>Булатов В.А., Лелюх Б.Ф.</i>	170

МОДАЛЬНЫЙ РАСЧЁТ РАБОЧЕГО ЦИЛИНДРА ГИДРОСТОЙКИ КРЕПИ 2М144 <i>Буялич Г.Д., Михайлова А.В.</i>	171
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ ПРИ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКЕ РАЗЛИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ <i>Бутов М.А., Тугушев М.Ф.</i>	173
МЕТОДИКА РАСЧЕТА КООРДИНАТ УЗЛОВЫХ ТОЧЕК ОСЕВОГО СЕЧЕНИЯ «БРЕЮЩЕГО» ЧЕРВЯКА <i>Головко А.Н.</i>	176
МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И СТОЙКОСТИ РЕЗЦОВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН, ВОССТАНОВЛЕННЫХ НАПЛАВКОЙ <i>Валентов А.В., Коноводов В.В., Ретюнский О.Ю.</i>	178
МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМЕ SOLIDWORKS FLOW SIMULATION ПРИ ДВИЖЕНИИ ЖИДКОСТИ ЧЕРЕЗ СТЕРЖНЕВУЮ РЕШЕТКУ <i>Валеев А.А., Воробьев А.В.</i>	181
ОРИЕНТАЦИЯ ШЛИФОВАЛЬНОГО КРУГА ПРИ ОБРАБОТКЕ БОКОВОЙ СТОРОНЫ ВИТКА «БРЕЮЩЕГО» ЧЕРВЯКА <i>Головко А.Н.</i>	184
УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ <i>Губайдулина Р.Х.</i>	187
КИНЕТИКА ИЗМЕНЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФРИКЦИОННЫХ ДИСКОВ ПРИ ВИБРАЦИОННОЙ ОБРАБОТКЕ <i>Гупалов Б.А., Закураев В.В.</i>	190
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВ ДЛЯ УСТАНОВКИ ГЛАДКО- РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ <i>Данилова Л.Н.</i>	193
ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ <i>Гусев А.В., Закураев В.В., Хадеев С.И.</i>	195
УСТАНОВКА ДЛЯ ОТЧИСТКИ ВОДЫ <i>Дуреев В.В., Деревянко Н.А., Воронкова Е.А.</i>	198
ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОКРЫТИЙ ИЗ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА <i>Дьяченко О.В., Кардаполова М.А., Девойно О.Г.</i>	200
НАНЕСЕНИЕ ГАЗОТЕРМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ НА ПОВЕРХНОСТЬ, ПОДГОТОВЛЕННУЮ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКОЙ <i>Зайцев К.В., Хитров В.Ю.</i>	204
ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АУСТЕНИТНЫХ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ ПРИ СВЕРХПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ <i>Ерболатулы Д., Тусупжанов А.Е., Кантай Н.</i>	206
СВЯЗЬ КОЭФФИЦИЕНТА ДЕФОРМАЦИОННОГО УПРОЧНЕНИЯ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ АУСТЕНИТНОЙ СТАЛИ ГАДФИЛЬДА <i>Жилкашинова А.М., Скаков М.К., Попова Н.А.</i>	209
ВЫБОР МЕТАЛЛОРЕЖУЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СМЕНЕ ПРОИЗВОДСТВА <i>Зинёва В.В., Паршина С.А., Аверьянов О.И.</i>	213
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦВЕТНЫХ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ СПЛАВОВ <i>Игнатова А.М., Игнатов М.Н., Черных М.М.</i>	214
БИНОДАЛЬНЫЙ ЛИКВАЦИОННЫЙ РАСПАД РАСПЛАВОВ СИНТЕТИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ СПЛАВОВ НА РАННИХ СТАДИЯХ СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ <i>Игнатова А.М., Ханов А.М., Чернов В.П.</i>	216

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУЖКОФОРМИРУЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ <i>Корчуганова М.А., Корчуганов М.А.</i>	217
К ВОПРОСУ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ <i>Ксензов А.Н., Кириллов Н.А.</i>	220
ПРОЕКТИРОВКА ПРЕСС-ФОРМЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ПОДУШКИ СТАБИЛИЗАТОРА 2101-2906040 (ВАЗ 2101-07) МЕТОДОМ ПРЯМОГО ПРЕССОВАНИЯ <i>Иссарафуудинов В.Я., Павлов А.В., Ерболатулы Д.</i>	222
МИКРОТВЕРДОСТЬ ДЕТАЛЕЙ ШТАМПОВ И ПРЕСС-ФОРМ ИЗ СТАЛИ ХВГ ПРИ ПЛОСКОМ ШЛИФОВАНИИ КРУГАМИ РАЗЛИЧНОЙ ПОРИСТОСТИ <i>Лгалов В.В.</i>	224
ПОРОШКОВАЯ ПРОВОЛОКА ДЛЯ НАПЛАВКИ МЕТАЛЛА С ПОВЫШЕННОЙ ТЕПЛОСТОЙКОСТЬЮ <i>Лосев А.С., Еремин Е.Н., Шевляков А.С.</i>	229
ЭЛЕМЕНТНАЯ СТРУЖКА ПРИ ОБРАБОТКЕ ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ <i>Ласуков А.А., Бондарь С.В.</i>	231
ТРАКТОРОСТРОЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ <i>Лузан К.А., Краснощеков В.А., Еремеев А.В.</i>	233
ПРОГРАММА ДЛЯ ПОДБОРА ГИТАР ДЕЛЕНИЯ И ДИФФЕРЕНЦИАЛА ЗУБООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ <i>Люкшин В.С., Яковлев А.Н., Целищев А.Б.</i>	235
СТРУКТУРА И СВОЙСТВА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ СВАРКИ ВЗРЫВОМ ТИТАНОВЫХ ПЛАСТИН <i>Макарова Е.Б., Великосельская Е.Ю., Прохов Д.Н.</i>	238
ЛАЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ КАК РЕСУРСОЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В МАШИНОСТРОЕНИИ <i>Маликов А.Г., Афонин Ю.В., Оришич А.М., Шулятьев В.Б.</i>	240
ПРОГНОЗ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ СТАНКОВ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕМЕННЫХ ТЕПЛОВЫХ РЕЖИМОВ <i>Марусич К.В.</i>	245
ОБОБЩАЯ ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ, ПРОГНОЗИРУЕМ БЛИЖАЙШЕЕ И ДАЛЕКОЕ БУДУЩЕЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА <i>Матвеев В.С., Баннов К.В., Градобоев А.В., Колмаков Ю.С.</i>	250
ФИНИШНОЕ ТОЧЕНИЕ ЗАКАЛЕННЫХ СТАЛЕЙ С БОЛЬШИМИ ПОДАЧАМИ <i>Мельничук Ю.А., Манохин А.С., Клименко С.А.</i>	253
МЕТОД РАСЧЁТА НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ НЕСОВЕРШЕННЫХ РЕБРИСТЫХ ПОЛОГИХ ОБОЛОЧЕК СРЕДНЕЙ ТОЛЩИНЫ ПРИ ПОЛЗУЧЕСТИ <i>Моисеенко М.О., Морозова О.О., Попов О.Н., Трепутнева Т.А.</i>	257
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ РКУ-ПРЕССОВАНИЯ СО СТУПЕНЬЮ В ВЫХОДНОМ КАНАЛЕ <i>Найзабеков А.Б., Андреященко В.А.</i>	260
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИМПУЛЬСНОГО ЭЛЕКТРОННО-ПУЧКОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКОГО СПЛАВА НА РЕСУРС ЕГО РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ РЕЗАНИЯ МЕТАЛЛА <i>Овчаренко В.Е., Моховиков А.А., Корчуганов С.В., Игнатьев А.С.</i>	263
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ПОСЛОЙНОГО ЛАЗЕРНОГО СПЕКАНИЯ ПОЛИМЕРСОДЕРЖАЩЕЙ СУСПЕНЗИИ <i>Опарин А.В., Орешков В.М., Вальтер А.В.</i>	267
ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВОГО СОСТАВА ОБРАЗЦОВ СТАЛИ ГАДФИЛЬДА, ПОДВЕРГНУТОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ <i>Орлова Ю.А., Бектасова Г.С., Квезлис Л.И.</i>	270

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ СПЛАВА НА Co-Ni ОСНОВЕ ПРИ ОБЛУЧЕНИИ ЭЛЕКТРОННЫМ ПУЧКОМ И ИОННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ	
<i>Рахадиллов Б.К., Скаков М.К.</i>	274
ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОЕ НАПЫЛЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЛЬЕФА ПОВЕРХНОСТИ, СТРОЕНИЯ И СТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОСТОЙКИХ ПОКРЫТИЙ СИСТЕМЫ Ti-V-Cu	
<i>Романов Д.А., Будовских Е.А., Громов В.Е.</i>	278
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ УРАВНЕНИЕ ИЗНАШИВАНИЯ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ	
<i>Петрушин С.И.</i>	281
ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИЕМОДАТОЧНЫМИ ИСПЫТАНИЯМИ ДВС	
<i>Осинов К.Н.</i>	287
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАНИПУЛЯТОРОВ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ШТУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ В АСПЕКТЕ СНИЖЕНИЯ ТРЕНИЯ	
<i>Серёда Н.А.</i>	289
ПОИСК СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМЫХ МЕХАНИЗМОВ ПРОТЯЖКИ ПРОВОЛОКИ С БЕЗИБЫТОЧНЫМИ СВЯЗЯМИ	
<i>Седнев В.В.</i>	292
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ ОРГАН КОРМОДРОБИЛКИ МОЛОТКОВОГО ТИПА	
<i>Сорокина К.Н., Коноводов В.В.</i>	296
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАНОРАЗМЕРНОЙ КАРБИДНОЙ ФАЗЫ В ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ПОРОШКОВЫХ СМЕСЯХ ПРИ ПЕРЕМЕШИВАНИИ В ПЛАНЕТАРНОЙ ШАРОВОЙ МЕЛЬНИЦЕ	
<i>Терентьев Д.С., Никулина А.А., Резанов И.Ю.</i>	299
К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГЕОХОДА С ГЕОСРЕДОЙ	
<i>Тимофеев В.Ю.</i>	303
О РАЗВИТИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ	
<i>Тиханов И.А., Ретюнский О.Ю.</i>	306
ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРЕХМЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ	
<i>Томилов И.Н.</i>	309
ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ПЛАКИРОВАНИЯ ЧАСТИЦ МОДИФИЦИРУЮЩИХ КОМПЛЕКСОВ	
<i>Филиппов Ю.О., Еремин Е.Н., Шевляков А.С.</i>	314
РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ	
<i>Чернухин Р.В.</i>	316
ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ОТЛИВОК, ПРОБЛЕМЫ И ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ	
<i>Шинкарева Т.А.</i>	320
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ МЕТОДОМ СПЕКЛ-ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ НА УСТАНОВКЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА РЕЗАНИЯ НА МИКРОСКОРОСТЯХ	
<i>Филиппов А.В., Проскоков А.В.</i>	323
РАСЧЁТ ВИНТА АЭРОПЫЛА	
<i>Черкасов И.В., Лелюх Б.Ф.</i>	325
ОЧИСТКА ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛОПРОКАТА ЭЛЕКТРОИСКРОВОЙ ОБРАБОТКОЙ	
<i>Шубин Б.Г., Слободян М.С., Журавлев М.В.</i>	327
СПОСОБЫ УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН	
<i>Шпак М.А., Ласуков А.А.</i>	331

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА СТРАТЕГИЧЕСКУЮ ЦЕЛЬ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КАРТЫ ЦЕЛЕЙ В ОРГАНИЗАЦИИ	
<i>Гресько А.А., Солодухин К.С., Чен А.Я.</i>	333
ЗА ГРАНЬЮ ЛОКАЛЬНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ	
<i>Момот М.В., Нестерук Д.Н., Стрековцова Е.А.</i>	337
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ В КУЗБАССЕ	
<i>Нестерук Д.Н., Момот М.В., Лисачев А.Н., Костенко О.В., Чернета С.Г.</i>	340
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ	
<i>Еремина Е.А., Штоллер Д.В.</i>	342
ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ	
<i>Нестерук Д.Н.</i>	345
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ	
<i>Григорьева А.П.</i>	354
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	
<i>Попова О.А., Чернышева Т.Ю.</i>	358
К ВОПРОСУ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	
<i>Телипенко Е.В.</i>	363
К ВОПРОСУ ВЫБОРА СТРУКТУРЫ АСУ ПРЕДПРИЯТИЙ	
<i>Шалимова Е.М.</i>	367

СЕКЦИЯ 3.
**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МЕТАЛЛУРГИИ
И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

НОВЫЕ ШЛАКООБРАЗУЮЩИЕ СМЕСИ ДЛЯ РАЗЛИВКИ СТАЛИ НА МНЛЗ	
<i>Бойков Д.В., Филлипенко С.А., Протопопов Е.В., Козырев Н.А., Дементьев В.П.</i>	371
ВИРТУАЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЕР УПРАВЛЕНИЯ ДСП	
<i>Архипова Н.Ф.</i>	373
НАНЕСЕНИЕ СЕРЕБРЯНЫХ ПОКРЫТИЙ НА РАЗЛИЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	
<i>Бабакова Е.В.</i>	375
ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРЕРАБОТКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОКРЫШЕК	
<i>Валуев Д.В., Ананьева О.Р.</i>	377
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА И СТАТИСТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ	
<i>Вострецова Т.Г., Вострецов Г.Н.</i>	381
ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИРОВОГО ОПЫТА ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	
<i>Вострецова Т.Г., Вострецов Г.Н.</i>	383
ПРИМЕНЕНИЕ 3D-ОСАДКИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОГО СОСТОЯНИЯ АЛЮМИНИЯ С УЛУЧШЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ	
<i>Ерболатулы Д., Павлов А.В.</i>	386
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ АНОДНЫМ СЛОЕМ И КАТОДОМ НА РАБОЧИЙ РЕЖИМ ИОННОГО ИСТОЧНИКА	
<i>Ибрагимов Е.А.</i>	389

СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА МЕТАЛЛОПРОДУКЦИИ	
<i>Гельманова З.С.</i>	391
СТРУКТУРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОКРЫТИЙ Ti-TA-Nb, СФОРМИРОВАННЫХ МЕТОДОМ ВНЕВАКУУМНОЙ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВОЙ ОБРАБОТКИ	
<i>Журавина Т.В., Голковский М.Г., Самоиленко В.В.</i>	393
ИССЛЕДОВАНИЕ СОВМЕЩЕННОГО ПРОЦЕССА СПЕКАНИЯ И МЕТАЛЛИЗАЦИИ АГЛОМЕРАТА	
<i>Исин Д.К., Каракеева Г.Е., Орынгожина С.Е.</i>	396
ТЕХНОЛОГИЯ ПЛАВКИ, ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ КРЕМНИЯ ИЗ КРЕМНЕЗЕМА НА ПЕЧИ ТАММАНА	
<i>Каракеева Г.Е., Жукебаева Т.Ж., Гурба Г.Р.</i>	399
УСТАНОВКА ДЛЯ УСКОРЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ НАПЛАВЛЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ	
<i>Малушин Н.Н., Якушевич А.А.</i>	403
КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛИСТОВОГО ПРОКАТА	
<i>Найзабеков А.Б., Кривцова О.Н., Арбуз А.С.</i>	405
МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ СИЛУМИНА ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ ПУЧКОМ	
<i>Маркова Е.А., Иванов Ю.Ф.</i>	410
ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОГО ТИПА ИНДУКЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ТРЕХФАЗНЫЙ ИНДУКЦИОННЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ – ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ФЕРРОМАГНИТНАЯ ЗАГОТОВКА»	
<i>Никитина Е.А.</i>	413
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СИСТЕМАХ Fe-Si-Al-C-O И Fe-Si-Al-Mn-C-O С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «АСТРА»	
<i>Нурумгалиев А.Х., Шнудейко И.П.</i>	417
ПРИМЕНЕНИЕ АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫХ СПЕКТРОМЕТРОВ В СОВРЕМЕННОЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА	
<i>Орлова К.Н.</i>	419
ПОРЯДОК И ОСОБЕННОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ ФЕРРОХРОМА	
<i>Орлова К.Н.</i>	422
АНАЛИЗ ТЕПЛОВОЙ РАБОТЫ БОКОВЫХ СТЕН РУДНОТЕРМИЧЕСКОЙ ПЕЧИ РТП – 33	
<i>Плевако А.П.</i>	425
ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ МЕТОД ОКУСКОВАНИЯ МЕЛОЧИ СПЕЦКОКСА ДЛЯ ФЕРРОСПЛАВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
<i>Родимин В.А., Торохова Е.С., Яковлев Е.А.</i>	428
ДОЛГОЖИВУЩАЯ ТВЕРДОТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОННО-ДЫРОЧНАЯ ПЛАЗМА	
<i>Родзевич А.П., Газенаур Е.Г., Крашенинин В.И.</i>	430
К ВОПРОСУ О ПОЛУЧЕНИИ ОСОБО ЧИСТЫХ МЕТАЛЛОВ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО УРОВНЯ (СОСТОЯНИЯ)	
<i>Порядина А.Н.</i>	432
ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ, ПОЛУЧЕННОЙ ЛАЗЕРНЫМ СПЕКАНИЕМ	
<i>Сапрыкина Н.А., Сапрыкин А.А., Шигаев Д.А.</i>	436
СНИЖЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КИСЛОРОДА В РЕЛЬСОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАЛИ	
<i>Бойков Д.В., Козырев Н.А.</i>	439
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВЫПЛАВКИ ФЕРРОСИЛИКОМАРГАНЦА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАРГАНЦЕВЫХ ОКАТЫШЕЙ	
<i>Толымбекова Л.Б., Ким А.С.</i>	442

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПЛАВКИ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО КРЕМНИЯ <i>Султамурат Г.И., Каракеева Г.Е., Гурба Г.Р.</i>	445
---	-----

СЕКЦИЯ 4.

ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

ПРОБЛЕМЫ И СИСТЕМНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ <i>Акулова С.С., Бирик В.Л.</i>	449
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ИННОВАЦИОННОЙ РОССИИ <i>Акулич Е.И.</i>	451
ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ <i>Алексеева Ю.А., Алексеев С.В.</i>	453
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ <i>Аверьянова И.О., Виноградов А.В., Продан Р.К.</i>	456
РОЛЬ И МЕСТО РОССИЙСКОГО ИНЖЕНЕРА В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ <i>Борисова Н.М.</i>	458
РОЛЬ ЗАДАЧ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ <i>Березовский П.С., Березовская О.Б.</i>	460
ЗНАЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Атрошкина А.А.</i>	462
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «МАШИНОСТРОЕНИЕ» <i>Боровиков И.Ф., Потапова Л.А.</i>	465
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ В РАМКАХ ФГОС СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 151901 «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ» <i>Босых Э.В., Лисинкина Е.С.</i>	468
РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ <i>Важдаев А.Н.</i>	473
СОХРАНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Вайчук М.С., Лоцилова М.А.</i>	475
К ВОПРОСУ О САМОРАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ ЮТИ (ФИЛИАЛ) ТПУ <i>Галеева А.А., Деменкова Л.Г.</i>	478
САМОРАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА – ЗАЛОГ УСПЕШНОСТИ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Гиль Л.Б., Овчинникова П.В.</i>	482
РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА <i>Гельманова З.С.</i>	485
ОПЫТ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЕЛИКОБРИТАНИИ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС ДЛЯ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Демченко А.Р., Сёмина О.А., Борисова Е.Е.</i>	490

ПОДГОТОВКА УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ К ЗАНЯТОСТИ НА РЫНКЕ ТРУДА В США И В РОССИИ	
<i>Демченко А.Р., Борисова Е.Е.</i>	492
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ НА ОСНОВЕ ДЕМОГРАФИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ	
<i>Голованов П.А., Тупоносова Е.П.</i>	494
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПАРТНЕРОВ В ДУАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ФРГ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ОБЩЕГО И НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
<i>Демченко А.Р., Клименко Н.С.</i>	498
ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
<i>Ефремова Ж.В.</i>	500
МОДЕЛЬ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	
<i>Гельманова З.С.</i>	501
ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ	
<i>Жданова О.Н.</i>	504
ПРИМЕНЕНИЕ ИЕРАРХИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ АЛЬТЕРНАТИВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ	
<i>Захарова А.А., Лазарева А.Н., Зорина О.Ю.</i>	507
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ	
<i>Захарова А.А., Лазарева А.Н.</i>	509
ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД	
<i>Зникина Л.С.</i>	512
ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ	
<i>Иванова Е.М., Вербицкая О.В., Фарафонова Е.Н.</i>	514
ЦЕНТР МАШИНОСТРОЕНИЯ И МЕТАЛЛООБРАБОТКИ КАК НОВАЯ ФОРМА ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ РАБОТЫ НА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОМ ОБОРУДОВАНИИ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	
<i>Калугин С.И., Львова О.М., Сыродоева Л.М.</i>	519
ПРОБЛЕМА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА	
<i>Князева О.Г., Тищенко А.В.</i>	521
АНАЛИЗ ПРИЧИН СНИЖЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ, ВЫПОЛНЕННЫЙ ПЕРВОКУРСНИКАМИ	
<i>Князева О.Г., Чахлова Т.Ю.</i>	523
ПРОФЕССИОНАЛЬНО НАПРАВЛЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ	
<i>Князева О.Г.</i>	525
ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ИНЖЕНЕРА БАКАЛАВРА НА РЫНКЕ ТРУДА	
<i>Ковалева М.А., Лоцилова М.А.</i>	527
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ, СПОСОБСТВУЮЩЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ СТАНОВЛЕНИЮ ЛИЧНОСТИ	
<i>Коковихина С.И.</i>	530
ПРОБЛЕМА ДЕФИЦИТА ИНЖЕНЕРОВ В РОССИИ И США	
<i>Королёва О.С.</i>	531
ТЕНДЕНЦИИ РЕФОРМИРОВАНИЯ ВЫСШЕГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
<i>Косолец А.В.</i>	533

ИСТОРИЧЕСКОЕ ВОЗНИКНОВЕНИЕ И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ В ВУЗАХ РОССИИ	
<i>Костенко О.В.</i>	535
ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ – КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОРЫВА	
<i>Крампит А.Г., Крампит Н.Ю.</i>	538
МНОГОУРОВНЕВАЯ НЕПРЕРЫВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ	
<i>Лебедев В.И.</i>	541
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ	
<i>Лежнева В.М.</i>	543
РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ЮТИ ТПУ	
<i>Лазарева А.Н., Зорина О.И., Соколова С.В.</i>	545
ЗАЧЕМ ФИНАНСОВЫЕ ЗНАНИЯ НЕФИНАНСОВЫМ ТОП-МЕНЕДЖЕРАМ НА ПРЕДПРИЯТИИ	
<i>Лисачев А.Н.</i>	549
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ И НАУЧНЫХ КАДРОВ В ОБЛАСТИ СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
<i>Ляхова Е.А.</i>	552
ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ	
<i>Медведева И.В.</i>	556
СРАВНИТЕЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В США И РОССИИ (РАННЯЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ)	
<i>Морозова М.В.</i>	558
ВЗАИМОПОСЕЩЕНИЯ УРОКОВ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ	
<i>Моисеенко Т.Г., Лаптева Н.Н.</i>	562
ОБОСНОВАНИЕ СЕТЕВОГО РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА КАК ГАРАНТА ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ КАДРОВ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА	
<i>Пальянов М.П., Жуков В.Г.</i>	563
ОСОБЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ МОЛОДЕЖНОЙ БЕЗРАБОТИЦЫ	
<i>Панкратова Т.Б.</i>	567
ОПЫТ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРИБОРО- И МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ В СИБИРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ	
<i>Петров П.В., Кутенкова Е.Ю., Ларина Т.В.</i>	569
КОНТЕКСТНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОСНОВА КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	
<i>Полицинская Е.В.</i>	573
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА ДВУХУРОВНЕВУЮ СИСТЕМУ ПОДГОТОВКИ	
<i>Полицинский Е.В.</i>	576
БАКАЛАВРИАТ «МЕТАЛЛУРГИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА» - НАЧАЛО ПУТИ	
<i>Рудаков С.Г., Вострецов Г.Н., Бич Т.А.</i>	581
ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ	
<i>Сапрунова Е.С.</i>	583
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: СУЩНОСТЬ, ГЕНЕЗИС, ПЕРСПЕКТИВЫ	
<i>Сигакова О.А., Шемберг С.В.</i>	586

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЮРГИНСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (ФИЛИАЛ) ТОМСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
<i>Соловенко И.С.</i>	588
WEB-ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОСТАВА МАШИНОТРАКТОРНОГО ПАРКА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ АПК	
<i>Сырбаков А.П., Корчуганова М.А., Колегов П.В.</i>	590
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕЗ ИНТЕГРИРОВАННУЮ СИСТЕМУ ОБУЧЕНИЯ «ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР – ВУЗ - ПРЕДПРИЯТИЕ» В МАШИНОСТРОЕНИИ	
<i>Торосян Е.С., Гришагин В.М.</i>	592
САМООБРАЗОВАНИЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА	
<i>Торосян В.Ф., Торосян Е.С.</i>	596
ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ В КУРСЕ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ	
<i>Уманцев М.А.</i>	599
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН	
<i>Фисоченко Е.Г., Логвинова Н.А.</i>	601
ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ РАБОТОДАТЕЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ	
<i>Цыкин В.И.</i>	603
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ЧЕРЕЗ РЕАЛИЗАЦИЮ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»	
<i>Шамова Л.П.</i>	604
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ	609

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

- Абылкалыкова Р.Б. 130
 Аверьянов О.И. 111, 213
 Аверьянова И.О. 111, 456
 Аксенов В.В. 126, 134, 138, 143
 Акулич Е.И. 451
 Акулова С.С. 449
 Алексеев С.В. 453
 Алексеева Ю.А. 453
 Алфёрова Е.А. 119, 124
 Ананьева О.Р. 377
 Андриященко В.А. 260
 Аралкин А.С. 168
 Арбуз А.С. 405
 Архипова Н.Ф. 373
 Астапов И.А. 113
 Атрошкина А.А. 462
 Афони Ю.В. 240
 Ахметжанов Б.К. 83
 Бабакова Е.В. 375
 Баннов К.В. 152, 250
 Басков М.В. 148
 Бегляков В.Ю. 126, 134
 Безъязычный В.Ф. 148
 Бекгасова Г.С. 270
 Беломестных В.Н. 156, 159
 Бенгина Т.А. 164
 Березовская О.Б. 460
 Березовский П.С. 460
 Бибик В.Л. 449
 Бич Т.А. 581
 Блащук М.Ю. 138, 143
 Бойков Д.В. 20, 371, 439
 Бондарь С.В. 231
 Борисова Е.Е. 490, 492
 Борисова Н.М. 458
 Боровиков И.Ф. 465
 Борозна Н.Ю. 168
 Босых Э.В. 468
 Будовских Е.А. 105, 278
 Булатов В.А. 170
 Бутов М.А. 173
 Буялич Г.Д. 171
 Важдасев А.Н. 473
 Вайчук М.С. 475
 Валеев А.А. 181
 Валентов А.В. 178
 Валуев Д.В. 377
 Вальтер А.В. 267
 Вашук Е.С. 105
 Великосельская Е.Ю. 238
 Вербицкая О.В. 514
 Виноградов А.В. 456
 Волокитин А.В. 116
 Воробьев А.В. 89, 181
 Воронкова Е.А. 198
 Воронцов В.С. 43
 Вострецов Г.Н. 381, 383, 581
 Вострцова Т.Г. 381, 383
 Газенаур Е.Г. 430
 Галеева А.А. 478
 Гапонова Д.И. 98
 Гельманова З.С. 391, 485, 501
 Гизатулин Р.А. 20
 Гиль Л.Б. 482
 Голикова В.В. 107
 Голковский М.Г. 393
 Голованов П.А. 494
 Головкин А.Н. 176, 184
 Градобоев А.В. 152, 250
 Гресько А.А. 333
 Григорьева А.П. 354
 Гришагин В.М. 54, 592
 Громов В.Е. 105, 278
 Губайдулина Р.Х. 187
 Гупалов Б.А. 190
 Гурба Г.Р. 22, 61, 399, 445
 Гусев А.В. 195
 Данилова Л.Н. 193
 Девойно О.Г. 200
 Деменкова Л.Г. 478
 Дементьев В.П. 371
 Демченко А.Р. 490, 492, 498
 Демьянченко А.А. 25
 Деревянко Н.А. 198
 Домнина Е.Г. 43
 Дуреев В.В. 198
 Дьяченко О.В. 200
 Егерь А.В. 126, 134
 Емельянов М.А. 159
 Ерболатулы Д. 206, 222, 386
 Еремеев А.В. 233
 Еремин Е.Н. 229, 314
 Еремина Е.А. 342
 Ефреминов А.Б. 138, 143
 Ефремова Ж.В. 500
 Жданова О.Н. 504
 Жилкашинова А.М. 209
 Жукебаева Т.Ж. 399
 Жуков А.М. 29
 Жуков В.Г. 563
 Журавина Т.В. 393
 Журавлев М.В. 327
 Зайцев К.В. 204
 Закураев В.В. 190, 195
 Захарова А.А. 507, 509
 Зеленко М.С. 67
 Зернин Е.А. 17, 36, 69
 Зинёва В.В. 213
 Зникина Л.С. 512
 Зорина О.И. 545, 507
 Зуев А.В. 92
 Ибрагимов Е.А. 389
 Иванов Ю.Ф. 105, 410
 Иванова Е.М. 514
 Игнатов М.Н. 214
 Игнатова А.М. 214, 216
 Игнатьев А.С. 263
 Ильщенко Д.П. 81
 Ионина А.В. 105
 Исин Д.К. 396
 Иссарафулинов В.Я. 222
 Калитова А.А. 130
 Калугин С.И. 519
 Кантай Н. 206
 Каракеева Г.Е. 22, 61, 396, 399, 445
 Кардаполова М.А. 200
 Кевглис Л.И. 130, 270
 Ким А.С. 442
 Кириллов Н.А. 220
 Клименко Н.С. 498
 Клименко С.А. 253
 Князева О.Г. 521, 523, 525
 Ковалева М.А. 527
 Козырев Н.А. 20, 371, 439
 Койнов А.В. 78
 Коковихина С.И. 530
 Колегов П.В. 590
 Колмаков Ю.С. 250
 Колмогоров Д.Е. 17, 33, 51, 56
 Коноводов В.В. 178, 296
 Королёва О.С. 531
 Корчуганов М.А. 217
 Корчуганов С.В. 263
 Корчуганова М.А. 217, 590
 Косовец А.В. 533
 Костенко О.В. 340, 535
 Крампит А.Г. 41, 46, 538
 Крампит М.А. 41, 49
 Крампит Н.Ю. 41, 46, 538
 Краснощеков В.А. 233
 Крашенинин В.И. 430
 Кривцова О.Н. 405
 Крюков А.В. 69
 Крюков Р.Е. 20
 Ксензов А.Н. 220
 Кузнецов М.А. 17, 51, 56, 78
 Кутенкова Е.Ю. 569
 Лазарева А.Н. 507, 509, 545
 Лаптева Н.Н. 562
 Ларина Т.В. 569
 Ласуков А.А. 231, 331
 Лгалов В.В. 224
 Лебедев В.И. 541
 Лежнева В.М. 543
 Лелюх Б.Ф. 170, 325
 Лисачев А.Н. 340, 549
 Лисинкина Е.С. 468
 Логвинова Н.А. 601
 Ломейко Е.С. 76
 Лосев А.С. 229
 Лошилова М.А. 475, 527
 Луговцова Н.Ю. 54
 Лузан К.А. 233
 Лукашов А.С. 56
 Лычагин Д.В. 119
 Львова О.М. 519
 Люкшин В.С. 235
 Ляхова Е.А. 552
 Макарова Е.Б. 238
 Маликов А.Г. 240
 Малушин Н.Н. 59, 403
 Манохин А.С. 253
 Маркова Е.А. 410
 Марусич К.В. 245
 Маст А.П. 64
 Матвеев В.С. 152, 250
 Медведева И.В. 556
 Медеубаев Н.А. 61
 Мельничук Ю.А. 253
 Михайлова А.В. 171
 Моисеенко М.В. 36
 Моисеенко М.О. 257
 Моисеенко Т.Г. 562
 Момот М.В. 337, 340
 Морозова М.В. 558
 Морозова О.О. 257
 Моховиков А.А. 263
 Найзабеков А.Б. 260, 405
 Нестерук Д.Н. 337, 340, 345
 Никитина Е.А. 413
 Никулина А.А. 299
 Нохрина О.И. 20
 Нурумгалиев А.Х. 417
 Овчаренко В.Е. 263
 Овчинникова П.В. 482
 Оленев П.С. 74
 Опарин А.В. 267
 Орешков В.М. 267
 Оришич А.М. 240
 Орлова К.Н. 419, 422
 Орлова Ю.А. 270
 Орынгожина С.Е. 396
 Осипов К.Н. 287
 Павлов А.В. 222, 386
 Павлов Н.В. 69
 Пальянов М.П. 563
 Панкратова Т.Б. 567
 Паршина С.А. 213
 Петров П.В. 569
 Петрушин С.И. 281
 Плевако А.П. 425
 Полицинская Е.В. 573
 Полицинский Е.В. 576
 Попов О.Н. 257
 Попова Н.А. 209
 Попова О.А. 358
 Порядина А.Н. 432
 Потапова Л.А. 465
 Продан Р.К. 111, 456
 Проскоков А.В. 323
 Протопопов Е.В. 371
 Прохов Д.Н. 238
 Рахадиллов Б.К. 274
 Резанов И.Ю. 299
 Ретюнский О.Ю. 178, 306
 Родзевич А.П. 430

Алфавитный указатель авторов

- | | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Родимин В.А. 428 | Султамурат Г.И. 445 | Уманцев М.А. 156, 599 | Черных М.М. 214 |
| Романов Д.А. 278 | Сырбаков А.П. 590 | Фарафонова Е.Н. 514 | Чернышева Т.Ю. 358 |
| Рудаков С.Г. 67, 581 | Сырдоева Л.М. 519 | Федотов А.А. 152 | Чинахов Д.А. 43, 89, 92 |
| Сабиров И.Р. 51, 78 | Тажибаева Г.Б. 130 | Фефелов А.М. 116 | Шалимова Е.М. 367 |
| Самойленко В.В. 393 | Телипенко Е.В. 363 | Фивейский А.М. 96 | Шамова Л.П. 604 |
| Сапрунова Е.С. 583 | Терентьев Д.С. 299 | Филиппов А.В. 323 | Шарафутдинов И.Н. 164 |
| Сапрыкин А.А. 436 | Теслева Е.П. 156 | Филиппов Ю.О. 314 | Шатько Д.Б. 98 |
| Сапрыкина Н.А. 436 | Тимофеев В.Ю. 303 | Филлипенко С.А. 371 | Шевляков А.С. 229, 314 |
| Сараев Ю.Н. 25 | Тимофеев М.В. 148 | Фисоченко Е.Г. 601 | Шемберг С.В. 586 |
| Седнев В.В. 72, 292 | Тиханов И.А. 306 | Хадеев С.И. 195 | Шигаев Д.А. 436 |
| Сёмина О.А. 490 | Тищенко А.В. 521 | Ханов А.М. 216 | Шинкарева Т.А. 320 |
| Середа Н.А. 289 | Тольмбекова Л.Б. 442 | Харламова Е.В. 96 | Шипунова Ю.М. 33 |
| Сигакова О.А. 586 | Томилов И.Н. 309 | Хитров В.Ю. 204 | Шолохов М.А. 96 |
| Скаков М.К. 83, 209, 274 | Томчик А.А. 89 | Целищев А.Б. 235 | Шпак М.А. 331 |
| Слободян М.С. 327 | Торосян В.Ф. 596 | Цыкин В.И. 603 | Шпудейко И.П. 417 |
| Соболева Э.Г. 159 | Торосян Е.С. 592, 596 | Чазов П.А. 119, 124 | Штоллер Д.В. 342 |
| Соколова С.В. 545 | Торохова Е.С. 428 | Чахлов Д.Н. 36 | Шубин Б.Г. 327 |
| Соловенко И.С. 588 | Трепутнева Т.А. 257 | Чахлова Т.Ю. 523 | Шулятьев В.Б. 240 |
| Солодский С.А. 74, 76 | Тугушев М.Ф. 173 | Чен А.Я. 333 | Яковлев А.Н. 235 |
| Солодухин К.С. 333 | Тупоносова Е.П. 494 | Черкасов И.В. 325 | Яковлев Е.А. 428 |
| Сорокина К.Н. 296 | Тусупжанов А.Е. 206 | Чернета С.Г. 340 | Якушевич А.А. 59, 403 |
| Стакин А.Ю. 67 | Туякбаев Б.Т. 83 | Чернов В.П. 216 | |
| Стрековцова Е.А. 337 | Тюрин Д.В. 81, 86 | Чернухин Р.В. 316 | |

Научное издание

МАШИНОСТРОЕНИЕ – ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

Сборник трудов
Всероссийской молодежной конференции

30 августа – 1 сентября 2011 года

Компьютерная верстка и дизайн обложки
Е.Г. Фисоченко


**Отпечатано в Издательстве ТПУ в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета**

Подписано к печати 04.08.2011. Формат 60x84/8. Бумага «Снегурочка»
Печать XEROX. Усл. печ. л. 71,07. Уч.-изд. л. 64,28.
Заказ 1072-11. Тираж 200 экз.



Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Система менеджмента качества
Томского политехнического университета сертифицирована
NATIONAL QUALITY ASSURANCE по стандарту BS EN ISO 9001:2008



ИЗДАТЕЛЬСТВО  ТПУ. 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
Тел./факс: 8(3822)56-35-35, www.tpu.ru