

РЕФЕРАТИ

Розділ «Машинобудування»

УДК 621.9.014:681 Завацкий В.Л., Яценюк Л.В. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ МЕТАЛЛООБРАБОТКИ. Рассмотрены принципы и системы автоматического управления механической обработкой различных изделий на современных металлорежущих станках, обеспечения высокого качества продукции при одновременном повышении производительности, сокращения обслуживающего персонала, улучшения условий труда, техники безопасности обслуживающего персонала и культуры производства.

Ключевые слова: автоматизация станочного оборудования, датчики, адаптивная система управления, измерительная головка.

УДК 621.941.014.8 Левчук А.С., Зацаренко В.И., Туренко Ю.Н. СОЗДАНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ. Дается краткий анализ существующих комплексных систем по переработке металлической стружки. Приводится описание разработанных в ДГТУ оборудования и технологии по переработке отходов машиностроительных заводов, позволяющих решить ряд важных отраслевых проблем, получить значительный экономический и социальный эффект.

Ключевые слова: стружка, отходы, технология, оборудование, эффект.

УДК 621.9.06.-233.1 Морозов С.И., Астрашапова Е.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СОВРЕМЕННЫХ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ. Использована динамическая замкнутая модель В.А.Кудинова и ее основные показатели. Установлена адекватность математических моделей процессов резания экспериментальным и опытным данным. Динамические характеристики станка в сочетании с системными показателями обуславливают стабильность работы реального металлорежущего станка как технологической машины.

Ключевые слова: модель, техническая система, обратная связь, динамическая устойчивость, замкнутый контур.

УДК 621.9.06.-233.1 Морозов С.И., Астрашапова Е.А. КОНСТРУКТИВНЫЕ И ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОСОБОВ УСТРАНЕНИЯ ЗАЗОРОВ В МЕХАНИЗМАХ СТАНКОВ. Рассмотрена и проанализирована природа зазоров в наиболее типовых механизмах станков, влияющих на точность изготовления деталей, особенно обработанных на станках с ЧПУ. Приведены графические варианты узлов станков, используемых для устранения зазоров.

Ключевые слова: зазоры, точность, физико-технический принцип, износ, упругость.

УДК 621.914 Коротков В.С. ОПИСАНИЕ СЛОЖНЫХ КОНТУРОВ ДЕТАЛЕЙ НА ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ. В статье рассмотрены варианты записи геометрических параметров сложных контуров деталей, первоначально заданных набором координатных точек с помощью кубических параметрических сплайнов. Такой подход позволяет эффективно записывать гладкие контуры деталей с заданной точностью и создает возможность автоматизации контроля точности обработки непосредственно на технологическом оборудовании.

Ключевые слова: контур детали, сплайн, управляющая программа, точность обработки.

УДК 658.52.011.56.012.3 Гречаник Е.Н. ФОРМУВАННЯ ГРУП ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ОБРОБКИ В УМОВАХ ГАВ. Стаття присвячена питанням формування деталей в умовах гнучких автоматизованих виробництв. Розглянуто сучасні методи формування деталей, область їх використання, переваги та недоліки. Формування деталей однакових і схожих за конструктивними та технологічними ознаками у групи в межах свого класу дозволяє за одним маршрутом обробки деталі-лідера обробляти усі деталі, які входять у сформовану групу. При цьому можна використовувати одні і ті ж наладки, пристосування, інструмент і взагалі обробляти деталі за допомогою загальних найбільш сучасних та ефективних методів. Таким чином можна значно скоротити затрати на технологічні процеси і взагалі підвищити продуктивність обробки на гнучких автоматизованих виробництвах.

Ключові слова: деталь, обробка, гнучке виробництво, затрати, продуктивність.

УДК 621.9.06.229.2 Сілкін В.П., Солод В.Ю. ВИСОКОПРОДУКТИВНИЙ МЕТОД ЧОРНОВОЇ ОБРОБКИ ШЕСТЕРЕНЬ КОНІЧНИХ ПЕРЕДАЧ ІЗ КРУГОВИМИ ЗУБАМИ. При обробці шестерень метод копіювання не застосовують через неможливість обробки западини зуба на всю глибину по всій її довжині. На підставі проведених досліджень і конструктивних розробок доведено, що на всіх верстатах для обробки конічних передач із круговими зубами після описаної вище модернізації можна робити обробку шестерень більш продуктивно завдяки послідовній обробці западини зуба двома методами: копіювання і обкатування. За складністю виконання і витратами запропонована модернізація зуборізних верстатів може бути здійснена практично на будь-якому промисловому підприємстві.

Ключові слова: метод копіювання, метод обкатування, модернізація, люлька, стіл.

УДК 621.9.06.229.2 Сілкін В.П., Солод В.Ю. ОПТИМІЗАЦІЯ ЧОРНОВОЇ ОБРОБКИ КОНІЧНИХ ЗУБЧАСТИХ КОЛІС ІЗ КРУГОВИМИ ЗУБАМИ В УМОВАХ ДРІБНОСЕРІЙНОГО І СЕРІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА. При чорновій обробці конічних передач із круговими зубами методами копіювання і обкатування досліджені зміни в процесі формування зуба товщини шарів, що зрізуються, складові зусилля різання і температури різання. На їх підставі отримано емпіричні залежності, які дозволяють оптимізувати процес формування западини шляхом програмуючої зміни лінійної або кутової подачі. Відкривається перспектива збільшення продуктивності зубообробки конічних передач при незмінних зубообробляючих інструментах.

Ключові слова: подача лінійна, подача кутова, шари копіювання, обкатування.

УДК 621.923.045 Молчанов В.Ф., Володько І.Ю., Пикуш Т.В. АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ ПРИ ШЛИФОВАНИИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ. Механическая обработка деталей – сложный технологический процесс, протекающий при высоких скоростях, температурах и давлении. Целью механической обработки является получение деталей с заданной точностью и качеством поверхности. Одним из факторов, влияющих на качество поверхности, является волнистость и шероховатость. По внешнему виду обработанной поверхности, размерам, форме и характеру расположения шероховатостей можно в определенной степени судить о явлениях, происходящих в процессе стружкообразования, то есть образования твердых частиц.

Ключевые слова: шлифование, шероховатость, твердые частицы.

УДК 621.923 Яценюк Л.В., Чухно С.И., Ткаченко А.С. МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СОСТОЯНИЙ СМАЗАЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ ШЛИФОВАНИИ. Проанализированы данные по вопросу кипения смазочно-охлаждающих жидкостей в зоне резания при шлифовании. Показано, что наличие этого вида теплообмена в зоне резания достоверно не установлено и не учитывается при постановке тепловых задач. Предложена экспериментальная методика определения наличия и условий реализации процесса кипения смазочно-охлаждающих жидкости на основе измерения давления среды под шлифовальным кругом.

Ключевые слова: кипение, смазочно-охлаждающая жидкость, шлифование, зона резания, давление.

УДК 621.784:629.4.027.11 Шульга А.С., Шульга Н.С. ДОСЛІДЖЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ОБРОБКИ ОСІ ВАГОНІВ ПРОМИСЛОВОГО ТРАНСПОРТУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МІНІМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ШОРСТКОСТІ. Наведено результати досліджень по використанню оздоблювально-зміцнювальної технології при обробці осей вагонів промислового транспорту. Ця технологія дозволяє, не знижуючи міцності осі, отримати необхідну шорсткість без використання шліфувальної операції. Для виконання цієї операції автори запропонували теоретичні залежності, які дозволяють знайти геометричні параметри обкатувального інструмента, робоче навантаження та інші параметри обробки.

Ключові слова: вісь, обробка, шорсткість.

Розділ «Електромеханіка»

УДК 681.5.01 Садовой А.В., Сохина Ю.В. ПОСТРОЕНИЕ АСИМПТОТИЧЕСКИХ ЛОГАРИФМИЧЕСКИХ ЧАСТОТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ. В статье предложены формализованных процедур построения асимптотических логарифмических амплитудно-частотных характеристик и логарифмических фазных частотных характеристик по приведенной к стандартному виду передаточной функции исследуемой системы.

Ключевые слова: логарифмическая амплитудно-частотная характеристика, логарифмическая фазовая частотная характеристика, передаточная функция, асимптота.

УДК 62-83 Садовой А.В., Дерез А.Л. АНАЛИЗ СКОЛЬЗЯЩЕГО РЕЖИМА СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ. Выполнил анализ переходных и установившихся режимов релейной системы стабилизации напряжения автомобильного генератора для различных условий функционирования. Получены аналитические выражения, характеризующие статические и динамические свойства подобных систем, основанные на фундаментальных свойствах релейных регуляторов.

Ключевые слова: скользящий режим, система регулирования, автомобильный генератор, стабилизация напряжения

УДК 621.771.2-52 Алексеев И.А., Трикило А.И., Алексеева Ю.А. ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ МЕТОД КОСВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОФИЛЯ НАКАТЫВАЕМОЙ РЕЗЬБЫ. В статье приведены результаты исследований влияния текущей геометрии профиля накатываемой резьбы на величину электрического сопротивления очага деформации и координату положения подвижного инструмента с целью определения момента перехода процесса накатки из режима «незаполненных» контуров накатываемого инструмента в режим «за-

полненных», т.е. стадии достижения наружного диаметра резьбы максимально возможного значения.

Ключевые слова: профиль резьбы, электрическое сопротивление, подвижный инструмент, диаметр резьбы.

УДК 621.771.2-52 Алексеев И.А., Трикило А.И., Ершов С.В., Алексеева Ю.А. МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПАРАМЕТРАМИ НАКАТКИ ВНЕШНИХ РЕЗЬБОВЫХ ПРОФИЛЕЙ. В статье рассмотрено решение задачи повышения точности накатывания внешних профилей резьбы путем разработки интеллектуальной системы управления, способной работать в условиях нечеткого определения технологических параметров. Синтезированная система комбинированного управления позволяет на 10-15% снизить количество брака при одновременном снижении технологических требований к параметрам заготовки.

Ключевые слова: профиль резьбы, система управления, адаптивный контур, диаметр резьбы.

УДК 681.2.08.535-92 Садовой А.В., Сафонов В.В., Стрежекуров Э.Е., Вьюненко Е.А. УЛУЧШЕНИЕ МИКРОКЛИМАТА ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОПТИМИЗАЦИЕЙ ПОДБОРА ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИССЛЕДОВАНИЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК. В статье, на основе анализа связи отражательной способности в инфракрасном диапазоне с основными характеристиками теплозащитных материалов, таких как электропроводность, теплопроводность, поглощающая способность (степень черноты) и пр. выведена рабочая формула для создания прибора рефлектметра, который позволяет экспресс-методом определять фактическую эффективность энергосберегающих материалов в строительстве и энергетике.

Ключевые слова: инфракрасное излучение, степень черноты, теплопроводность, отражение, строительство.

УДК 681.515 Клименко Ю.М., Садовой А.В., Клименко Ю.Ю. СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ КОММУТАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ ТРАНЗИСТОРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ С ВЕКТОРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ. Осуществлена разработка и исследование алгоритмов формирования фазных токов асинхронного электропривода с векторным управлением, позволяющих сократить коммутационные потери в транзисторах инвертора на 70% по сравнению с потерями при двуполярной модуляции. Результаты математического моделирования подтвердили высокую эффективность разработанных алгоритмов и структур контура формирования фазных токов системы управления асинхронным электроприводом с векторным управлением, обеспечивающих высокое качество формирования электромагнитного момента при низком уровне коммутационных потерь в ключах преобразователя.

Ключевые слова: асинхронный электропривод, векторное управление, транзисторный преобразователь, алгоритм, фазные токи, коммутационные потери, модуляция.

УДК 378.244 Дерезь О.Л. МАТЕМАТИЧНИЙ ОПИС ТА МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ АВТОМОБІЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСТАРТЕРНОГО ПУСКУ. Представлена математична модель автомобільного електричного стартера, реалізованого як двигун постійного струму змішаного збудження. Отримана модель використовує доступні довідникові дані та забезпечує дослідження перехідних та усталених режимів типового бортового автомобільного устаткування.

Ключові слова: моделювання динаміки, електричний стартер, математична модель, стабілізація напруги.

УДК 378.244 Дерещ О.Л., Качура О.В. МАТЕМАТИЧНИЙ ОПИС ТА МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРЕХІДНИХ ПРОЦЕСІВ ТИПОВИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ КІЛ. Запропоновано раціональну структуру та методику розрахунку параметрів математичних моделей, що забезпечують комп'ютерні дослідження електричних кіл у перехідних процесах. Результати базуються на аналізі диференціальних рівнянь кіл першого та другого порядків.

Ключові слова: перехідні процеси, електричне коло, математична модель, диференціальні рівняння.

УДК 681.515 Клименко Ю.М., Садовой А.В, Клименко Ю.Ю. ЕЛЕКТРОННІ ЗАСОБИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КООРДИНАТ ТА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ АСИНХРОННИХ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ З ВЕКТОРНИМ КЕРУВАННЯМ. Здійснено розробку дослідження ідентифікаторів координат та спостерігачів енергетичних характеристик асинхронних електроприводів з векторним полеорієнтованим керуванням, що дозволяє знайти алгоритми, які гарантують оптимальне з точки зору енергозбереження співвідношення між необхідними динамічними та енергетичними показниками процесу електромеханічного перетворення енергії. Наведено результати дослідження віртуальної моделі системи керування з розробленими засобами інформаційного забезпечення.

Ключові слова: асинхронний електропривод, векторне керування, полеорієнтоване керування, ідентифікатор координат, алгоритм, динамічні характеристики, енергетичні показники, математичне моделювання.

УДК 621.313.323 Хоменко В. І., Нізімов В. Б. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ СТАБІЛІЗАЦІЇ ВИХІДНОЇ НАПРУГИ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА. У статті наведено процес стабілізації вихідної напруги синхронного генератора з накопичувачем енергії в контурі збудження і з автоматичним регулятором збудження. Виконано порівняльний аналіз стабілізації вихідної напруги. Встановлено, що використання накопичувачів енергії і автоматичного регулятора збудження значно підвищує швидкість стабілізації вихідної напруги синхронного генератора.

Ключові слова: синхронний генератор, автоматичний регулятор збудження.

УДК 621.313.223 Низимов В.Б., Колычев С.В., Манукян А.С., Снижко А.А. ДИНАМИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТРН-АВК. В статье рассмотрено управление электроприводом в системе тиристорный регулятор напряжения – асинхронный вентильный каскад. Разработана виртуальная модель системы ТРН-АВК. Рассчитаны динамические режимы работы электропривода. Выполнена сравнительная оценка режимов пуска системы с учетом включения ТРН в цепь статора. Показано, что мощность роторного преобразователя может быть существенно снижена.

Ключевые слова: асинхронный вентильный каскад, тиристорный регулятор напряжения.

УДК 621.313.323 Низимов В.Б., Колычев С.В., Снижко А.А. МИКРОКОНТРОЛЛЕРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СИНХРОННЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ С ЭКОНОМИЧНЫМ РЕЖИМОМ ПУСКА. В статье рассмотрено микроконтроллерное управление синхронным электроприводом. Рассчитаны статические и динамические характеристики синхронного электропривода с накопителем энергии. Выполнена сравнительная оценка пусковых режимов. Применение накопителей энергии позволяет увеличить пусковой момент двигателя при ограничении токов статора.

Ключевые слова: микроконтроллер, синхронный электропривод, накопитель энергии, пусковые характеристики.

УДК 621.313.223 Сторожко С.П., Сліпченко І.А. ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНИХ РЕЖИМІВ АД З ІНДУКЦІЙНИМИ ОПОРАМИ В РОТОРНИХ КОЛАХ. В роботі представлена математична модель асинхронного двигуна з індукційними опорами (ІО) в колі роторних обмоток, які є нелінійними елементами відносно параметрів ІО. Показано, що опори таких пристроїв є функціями струмів ротора. Виведена математична модель з урахуванням нелінійних коефіцієнтів диференціальних рівнянь. Складена структурна схема моделі та виконано розрахунки перехідних режимів пуску АД для різних значень параметрів ІО, які досить точно (7...9)% відображають перехідні криві $M(t)$; $\omega(t)$.

Ключові слова: асинхронний двигун, індукційний реостат, динамічні режими, математична модель.

УДК 621.33:621.313 Хмельницький Е.Д., Залищук В.В. РАСЧЕТ ТЯГОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТРАМВАЙНОГО ВАГОНА С АСИНХРОННЫМИ ТЯГОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ ПРИ ПИТАНИИ ОТ ТИРИСТОРНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ. Предложена методика расчета тяговых характеристик трамвайного вагона, позволяющая определить по величине потребляемой мощности границы параметров управления по напряжению и частоте. Наиболее целесообразно использовать данные расчеты при модернизации тягового привода у трамвайных вагонов выпуска прошлых лет.

Ключевые слова: трамвайный вагон, асинхронный тяговый двигатель, частотное управление, тяговые характеристики

УДК 621.313 Качура А.В., Съянов А.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ ТИРИСТОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ - АСИНХРОННЫЙ ВЕНТИЛЬНЫЙ КАСКАД. Разработана математическая модель системы тиристорный регулятор напряжения - асинхронный вентильный каскад (ТРН-АВК). Исследованы динамические и энергетические характеристики системы ТРН-АВК путем виртуального моделирования в среде MATLAB. Полученные характеристики позволяют анализировать влияние ТРН на регулировочные свойства АВК.

Ключевые слова: тиристорный регулятор напряжения, асинхронный вентильный каскад, асинхронный двигатель с фазным ротором.

УДК 621.3 Качура А.В., Съянов А.М., Дерез А.Л. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАЗВЕТВЛЕННОЙ МАГНИТНОЙ ЦЕПИ НА ОСНОВЕ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ. Разработана трехмерная математическая модель разветвленной магнитной цепи с учетом нелинейных свойств применяемых материалов, основанная на методе конечных элементов. Получена система уравнений, базирующаяся на уравнениях Максвелла, которая позволяет описать электромагнитные процессы в разветвленной магнитной цепи в квазистатических режимах.

Ключевые слова: разветвленная магнитная цепь, метод конечных элементов, квазистатические режимы.

Розділ «Прикладна математика»

УДК 004.032.26 Надригайло Т.Ж., Кривко І.В. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ. В даній роботі розглянуті історія розвитку нейронних мереж, їх основні риси, властивості та алгоритм навчання мережі. Проведено аналіз обчислювальних можливостей нейронних

мереж. Спроектовано елементарну складову штучної нейронної мережі для обчислювання лінійної функції багатьох змінних.

Ключеві слова: нейронні мережі, алгоритм навчання, адаптивний суматор, формальний нейрон.

УДК 004.738.52 Надригайло Т.Ж., Демеников А.В. ФИЛЬТРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ШУМА В МАССИВЕ ДОКУМЕНТОВ. В работе описан алгоритм фильтрации информационного шума в содержимом веб-страниц на основе анализа большого числа документов, рассмотрены некоторые возникающие при этом проблемы.

Ключевые слова: информационный шум, фильтрация, кластеризация, алгоритм, фрагмент текста, веб-страница.

УДК 621.928.93:004.4'22 Коробочка О.М., Толлок А.О., Кармазіна В.В., Косухіна О.С. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПОШУКУ ПИЛОГАЗОУЛОВЛЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ. Розроблена пошукова система може бути використана у металургійному та хімічному виробництвах при реконструкції існуючих систем пилогазоуловлювання. Вона дозволяє виробникам значно скоротити час пошуку обладнання з необхідними характеристиками та визначити виробника цього обладнання з його реквізитами.

Ключові слова: автоматизація, пошукова система, пилогазоуловлювальне обладнання, класифікація обладнання.

Розділ «Біологічні технології. Екологія»

УДК 658:352 (477.52/6) Карпенко О.О. ЕТАПИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ТА ЗАГАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ ГОСПОДАРЮВАННЯ В МІСТІ. В роботі запропоновано механізм стимулювання та спрямування розвитку територіальної одиниці через інформаційний вплив за допомогою географічних інформаційних технологій та Інтернет. Оцінено потенційні можливості міста Дніпродзержинськ в цьому напрямі. Обґрунтовано екологічність даного заходу. Надано інформацію про способи використання геоінформаційних технологій та баз даних в процесі навчання. Показано необхідність підготовки фахівців для виконання зазначених робіт в органах місцевого самоврядування та у господарських підприємствах комунальної та інших форм власності.

Ключові слова: географічні інформаційні системи, кадастр, інтернет, сервер, менеджмент територій, інформатизація.

УДК 502.175+528.921(477.52/6) Галата А.В., Карпенко О.О., Швець О.М. ДОСЛІДЖЕННЯ РАДІАЦІЙНОГО СТАНУ М. ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ. Повідомлення 1. Контроль радіаційного фону селища Дніпробуд зі створенням карт радіаційного стану території. Статистичний аналіз даних. У статті детально розглядаються дані радіаційного стану території селища Дніпробуд м. Дніпродзержинська. Наведено результати вимірів потужності еквівалентної дози γ -випромінювання на території 310га. Визначено значення природного фону, яке становить $0,14 \pm 0,02$ мкЗв/год. Створено електронну базу даних і карти території для тематичного шару „Радіація” із застосуванням ГІС-технологій.

Ключові слова: радіація, контроль, γ -випромінювання, карти, ГІС.

УДК 502.175+528.921(477.52/.6) Галата А.В., Карпенко О.О., Швець О.М. ДОСЛІДЖЕННЯ РАДІАЦІЙНОГО СТАНУ М. ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГІС-ТЕХНОЛОГІЇ. Повідомлення 2. Контроль радіаційного фону рекреаційних зон лівобережжя (Голубе озеро і прибережна зона водосховища). У статті детально розглядаються дані радіаційного стану території зон рекреації м. Дніпродзержинська. Контроль рівня радіації проведено на території 680га. Встановлено рівень природного радіаційного фону, який складає $0,11 \pm 0,02 \text{ мкЗв/год}$. Створено електронну базу даних і карти території для тематичного шару „Радіація” із застосуванням технології геоінформаційних систем.

Ключові слова: радіація, контроль, γ -випромінювання, карти, ГІС.

УДК 628.5 (075.8) Трофіменко М.О., Гаряга О.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ОЧИЩЕННЯ ГАЗОВИХ ВИКИДІВ КОКСОХІМІЧНИХ ЗАВОДІВ ВІД СІРЧИСТИХ СПОЛУК. З метою пошуку ефективного, з погляду екологічності та економічності, методу очищення коксового газу досліджено ряд методів. На базі порівняльного аналізу вибрано найбільш прийнятний – моноетаноламіновий. При вибраній технології очищення, окрім покращення якості повітря у промисловому місті, робиться внесок у забезпечення країни додатковим висококалорійним енергетичним ресурсом – коксовим газом (61,5% водню та 27,3% метану).

Ключові слова: коксовий газ, моноетаноламін, захист повітря.

УДК 502.3:504.5:662.6/7 Левицька О.Г., Авраменко С.Х., Крамарьова Н.А. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МЕТОДУ ОЧИСТКИ КОКСОВОГО ГАЗУ ВІД СІРКОВОДНЮ. В роботі розраховано платежі та збитки навколишньому природному середовищу внаслідок викиду діоксиду сірки з димових труб теплоелектроцентралей при спалюванні коксового газу і на основі цих розрахунків наведено порівняльний аналіз ефективності методів очистки коксового газу від сірководню.

Ключові слова: коксохімічне виробництво, газові викиди, платежі, збитки, очистка.

УДК 628.3.034.2.003 Крамарева Н.А., Авраменко С.Х. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОЧИСТКИ АЗОТОСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД. В работе с целью снижения себестоимости азотосодержащих сточных вод предложено заменить в качестве элементов питания бактерий гидрокарбонат натрия на углекислый газ. Выполнен расчет количества элементов продуктов питания бактерий. На основании полученных данных рассчитана себестоимость очистки 1 м^3 сточных вод, общая экономия себестоимости сточных вод и степень влияния предложенных мероприятий.

Ключевые слова: сточные воды, себестоимость, элементы питания.

УДК 661.471 Коровин Ю.Ф., Мухачев А.П., Коровин В.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ АНИОНИТОВ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ ЙОДА В ТЕХНОЛОГИИ ЦИРКОНИЯ. Представлены результаты исследования сорбции йода анионообменными смолами из технологических растворов иодидного передела производства циркония. Показано, что низкоосновной анионит АН-22 и высокоосновной анионит АМ (п) имеют наилучшие сорбционные свойства. Приведена технологическая схема извлечения йода из растворов иодидного передела, обеспечивающая степень извлечения йода 98,8%.

Ключевые слова: йод, ионообменные смолы, сорбционная емкость, регенерация.

УДК 54.05:504.5 Проценко А.В., Дмитриков В.П., Гуляев В.М., Трикило А.И. СОВМЕСТНАЯ РЕАГЕНТНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ НИКЕЛЬ-, ЦИНК-, МЕДЬ- И ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ ШЛАМОВ И СТОЧНЫХ ВОД ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА. *Сообщение 1. Удаление балластных веществ и разделение соединений никеля, цинка, меди и железа из гальванических отходов.* Рассмотрено современное состояние отходов гальванического производства и принципы совместной утилизации никель-, цинк-, медь- и железосодержащих отходов.

Ключевые слова: никель, цинк, медь, железо, шлам, разделение, реагентный.

УДК 54.05:504.5 Проценко А.В., Дмитриков В.П., Гуляев В.М., Трикило А.И. СОВМЕСТНАЯ РЕАГЕНТНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ НИКЕЛЬ-, ЦИНК-, МЕДЬ- И ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ ШЛАМОВ И СТОЧНЫХ ВОД ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА *Сообщение 2.* Принципиальная технологическая схема утилизации никель-, цинк-, медь- и железосодержащих отходов гальванического производства. Разработаны принципы совместной утилизации никель-, цинк-, медь- и железосодержащих отходов. Предложена общая схема переработки гальванических отходов.

Ключевые слова: никель, цинк, медь, железо, шлам, технологическая схема утилизации.

ABSTRACTS

Section of «Engineering»

UDC 621.9.014:681 Zavackiy V., Yatseniuk L. AUTOMATION OF PRODUCTION PROCESSES OF METAL-WORKING. Considered principles and automatic control systems by tooling of different wares on modern machine-tool, providing of high quality of products, at the simultaneous increase of productivity, reduction of auxiliary personnel, improvement of terms of labour, accident prevention of auxiliary personnel and culture of production.

Keywords: automation of machine-tool equipment, sensors, adaptive control system, measuring head.

UDC 621.941.014.8 Levchuk A.S., Zacarenko V.I., Turenko.J.N. CREATION OF SMALL WASTES AND ZERO-EMISSION TECHNOLOGIES IS IN AN ENGINEER. The short analysis of the existent complex systems is given on processing of the metallic shaving. Description over is brought developed in DGTU of equipment and technology on processing of wastes of machines factories, allowing to decide the row of important of a particular branch problems, get a considerable economic and social effect.

Keywords: shaving, wastes, technology, equipment, effect.

UDC 621.9.06.-233.1 Morozov S.I., Astrashapova E.A. MODELING OF THE SYSTEM CHARACTERISTICS MODERN METAL CUTTING OF MACHINE TOOLS. The dynamic closed model in V.A.Kudinova and her basic parameters. The adequacy of mathematical models of processes of cutting by the experimental and skilled data is established. Dynamic descriptions of machine-tool in combination with system indexes stipulate stability of work of the real metal-cutting machine-tool as technological machine.

Key words: model, technical system, feedback, dynamic stability closed contour.

UDC 621.9.06.-233.1 Morozov S.I., Astrashapova E.A. CONSTRUCTIVE AND PHYSICS-TECHNICAL ASPECTS OF WAYS OF ELIMINATION OF BACKLASHES IN MECHANISMS OF MACHINE TOOLS. Are considered and the nature of backlashes in the most typical mechanisms of machine tools influencing accuracy of manufacturing of details, especially processed on machine tools with NPM is analyses. The graphic variants of units of machine tools used for elimination of backlashes are given.

Key words: backlashes, accuracy, physics-technical principle, deterioration, elasticity.

UDC 621.914 Korotkov V.S. DESCRIPTION OF DIFFICULT CONTOURS OF DETAILS ON THE STAGE OF PREPARATION OF CONTROL PROGRAM. In publication considered the variants of record geometrical parameters of difficult contours of details, originally by a set coordinate points, with a help cube self-reactance splines. Such approach allows effectively to write down the smooth contours of details with the set exactness and creates possibility of automation of control of exactness of treatment directly on a technological equipment.

Keywords: contour of detail, spline, control program, exactness of treatment.

UDC 658.52.011.56.012.3 Grechanik E.N. FORMING OF GROUPS OF DETAILS IS FOR TREATMENT IN THE CONDITIONS OF CROWS. The article is devoted the questions of forming of details in the conditions of flex-fabs. The modern methods of forming of details, area of their use, advantage, and failings, are considered. Forming of details identical and east after structural and technological signs in groups within the limits of the class allows treatments of detail – leader after one route, to process all of details which are included in the formed group. It is thus possible to utilize the same adjustings, adaptations, instrument, and in general to process details by general most modern and effective methods. It is thus possible

considerably to shorten expenses on technological processes and in general to promote the productivity of treatment on flex-fabs.

Keywords: detail, treatment, flexible production, expenses, productivity.

UDC 621.9.06.229.2 Silkin V.P., Solod V.Y. HIGH-PERFORMANCE METHOD OF DRAFT TREATMENT COG-WHEELS OF CONICAL TRANSMISSIONS WITH CIRCULAR POINTS. At treatment of cog-wheels the method of copying is not applied from impossibility by treatments of cavity of tooth on all of depth on all of its length. It is proved on the basis of the conducted researches and structural developments, that on all of machine-tools for treatment of conical transmissions with circular points after the modernization described higher, it is possible to make treatment of cog-wheels more productively to due to sequential processing of cavity of tooth by two methods are copying and rolling. On complication of implementation and expenses the offered modernization of unchanging tooth of work machine-tools can be carried out practically on any industrial enterprise.

Keywords: method of copying, method of rolling, modernization, cradle, table.

UDC 621.9.06.229.2 Silkin V.P., Solod V.Y. OPTIMIZATION OF DRAFT TREATMENT OF CONICAL GEAR-WHEELS WITH BY CIRCULAR POINTS IN THE CONDITIONS OF MELKOSERIYNOGO AND SERIAL PRODUCTIONS. At draft treatment of conical transmissions with circular points probed the methods of copying and rolling change in the process of forming of tooth of thicknesses of the cut away layers, constituents of effort of cutting and cutting temperature. On foundation them empiric dependences, allowing to optimize the process of forming of cavity the way of programed change of linear or angular serve, are got. The prospect of increase of the productivity of tooth treatments of conical transmissions is opened at unchanging tooth of work instruments.

Keywords: serve linear, serve is angular, the cut away layers, copying, rolling.

UDC 621.923.045 Molchanov V.F., Volodko I.Y., Pikush T.V. ANALYSIS OF RESEARCHES OF PROCESS OF FORMATION OF PARTICULATE MATTERS AT POLISHING OF CONSTRUCTION MATERIALS. Tooling of details is a difficult technological process, flowing at high-rate, temperatures and pressure. The purpose of tooling is a receipt of details with the set exactness and quality of surface. One of factors of influencing on quality of surface, there is a waviness and roughness. On original appearance the treated surface, sizes, form and character of location of roughness, can up to a point judge about the phenomena of what be going on in the process formations of shaving, that formations of particulate matters.

Keywords: polishing, roughness, particulate matters.

UDC 621.923 Yatseniuk L., Chuhno S., Tkachenko A. METHOD OF MEASURING OF THE PARAMETERS UNDER CONDITION OF COOLANT LIQUIDS IN GRINDING. Data at the issue of the boiling of coolant liquids in the cutting zone during grinding having been analyzed. It was shown that the presence of this heat change type in the cutting zone was not exactly defined and was not accounted in settling of heat tasks. The experimental method of determining of the availability and terms of realization of boiling process of coolant liquid on the base of the measurement of environmental under grinding wheel has been offered.

Keywords: boiling, cutting fluid, grinding, the zone of cutting, pressure.

UDC 621.784:629.4.027.11 Shul'ga A.S., Shul'ga N.S. RESEARCHES OF RATIONAL MODES OF TREATMENT OF AXES OF CARRIAGES OF INDUSTRIAL TRANSPORT FOR PROVIDING OF MINIMUM PARAMETERS OF ROUGHNESS. The results of researches are given after the use of finishing and strengthening technologies during the treatment of axes of carriages of industrial transport. This technology allows not reducing durability of ax to get a necessary roughness without the use of polishing operation. For ex-

ecution of this operation the authors offered theoretical dependences which allow to define the geometrical parameters of rolling instrument, workload and other parameters of treatment.

Keywords: axis, treatment, roughness.

Section of "Electromechanics»

UDC 681.5.01 Sadovoy A., Sokhina J. CONSTRUCTION OF THE ASYMPTOTIC LOGARITHMIC FREQUENCY CHARACTERISTICS OF AUTOMATIC SYSTEMS. In article are offered the formalized procedures of construction of the asymptotic logarithmic peak-frequency characteristics and logarithmic phase frequency characteristics on the transfer function of investigated system led to a standard kind.

Key words: the logarithmic it is peak-frequency characteristic, a logarithmic phase frequency characteristic, a transfer function, asymptote.

UDC 62-83 Sadovoy A.V., Derets A.L. ANALYSIS OF SLIDING MODE CONTROL SYSTEM STABILIZING AUTOMOBILE GENERATOR VOLTAGE Performed the analysis of transient and steady state of sliding mode control system, which stabilizing automobile generator voltage for varies operation conditions. Obtained general solutions for static characteristics and dynamic response of such system type, based on fundamental properties of relay regulators.

Keywords: sliding mode, control system, automobile generator, voltage stabilizing

UDC 621.771.2-52 Alekseev I., Trykilo A., Alekseeva Y. INDUSTRIAL ELECTRONIC METHOD OF INDIRECT DETERMINATION OF GEOMETRICAL PARAMETERS OF SHAPE OF THE ROLLED SCREW-THREAD. The results of researches of influencing of parameters of shape of screw-thread on the size of electric resistance of area of deformation and position of instrument are resulted in the article, with the purpose of authentication of transition of process of rolling from the mode of «unfilled» contours of instrument in the mode of «filled», that corresponds to the maximal value of outward diameter of screw-thread.

Keywords: shape of **screw-thread**, electric resistance, mobile **instrument**, diameter of **screw-thread**.

UDC 621.771.2-52 Alekseev I., Trykilo A., Yershov S., Alekseeva Y. THE MICRO-PROCESSOR CONTROL SYSTEM BY PARAMETERS OF ROLLING OF EXTERNAL SCREW-THREAD TYPES. The task of rise of precision of rolling of shape of screw-thread decides in the article. Authors suggest developing the intellectual control system which can work in the conditions of fuzzy determination of technological parameters. The developed combined control system allows on 10-15% reducing the amount of marriage, to reduce technological requirements to the parameters of intermediate product.

Keywords: shape of **screw-thread**, control system, adaptive block, diameter of **screw-thread**.

UDC 681.2.08.535-92 Sadovoy A., Safonov V., Strezhekurov E., V'yunenko E. IMPROVEMENT OF MICROCLIMATE OF INDUSTRIAL AND CIVIL BUILDINGS AND BUILDINGS BY OPTIMIZATION OF SELECTION OF HEATCOVER MATERIALS AND RESEARCHES OF THEIR DESCRIPTIONS. The article, based on analysis of communication reflectivity in the infrared range of the main characteristics of thermal protection materials, such as electrical conductivity, thermal conductivity, absorption capacity (the degree of blackness), and so derived a working formula for creating a reflectometer device

which enables rapid method to determine the actual effectiveness of energy saving materials in construction and energy.

Keywords: infra-red radiation, degree of blackness, heat conductivity, reflection, building.

UDC 681.515 Klimenko J.M., Sadowoy A.V, Klimenko J.J. **DECLINE** OF LEVEL OF COMMUTATION LOSSES OF TRANSISTOR CONVERTER OF ASYNCHRONOUS ELECTRIC DRIVES WITH A VECTORIAL MANAGEMENT. Development and research of algorithms of forming of phase currents of asynchronous electric drives with a vectorial management, allowing to shorten commutation losses in the transistors of inverting on 70% on comparison losses at ambipolar modulation. The results of mathematical design confirmed high efficiency of the developed algorithms and structures of contour of forming of phase currents of control the system asynchronous electric drives with a vectorial management, providing high quality of forming of electromagnetic moment at the low level of commutation losses in the keys of transformer.

Keywords: asynchronous electric drives, vectorial management, transistor transformer, algorithm, phase currents, commutation losses, modulation.

UDC 378.244 Derets A.L. MATHEMATICAL DESCRIPTION AND DYNAMIC SIMULATION OF AUTOMOBILE ELECTRIC STARTER SYSTEM. Presented the mathematical model of automobile electric starter, realized as compound DC motor. Obtained model uses accessible technical references data and provides research of transient and steady state of typical on-board automobile equipment.

Keywords: dynamic simulation, electric starter, mathematical model, voltage stabilizing.

UDC 378.244 Derets A.L., Kachura A.V. MATHEMATICAL DESCRIPTION AND DYNAMIC SIMULATION OF TYPICAL ELECTRIC CIRCUITS. Presented rational structure and methodic of parametric calculation for mathematical model, provides computer simulation of typical electric circuits in transient. Results based on analysis of differential equations of one-order and two-order circuits.

Keywords: dynamic simulation, electric circuit, mathematical model, differential equations.

UDC 681.515 Klimenko J.M., Sadovoy A.V, Klimenko J.J. **ELECTRONIC FACILITIES** OF AUTHENTICATION OF COORDINATES AND POWER INDEXES OF ASYNCHRONOUS ELECTRIC DRIVES WITH A VECTORIAL MANAGEMENT. Development and research of identifiers coordinates and observers of power descriptions of asynchronous electric drives is carried out with a vectorial field-oriented management, that allows to find algorithms which guarantee optimum from the point of view power saving correlation between the necessary dynamic and power indexes of process of electromechanical transformation of energy. The results of research of virtual model of control the system with the developed facilities informative providing are **resulted**.

Keywords: asynchronous electric drives, vectorial management, management pole-oriented, identifier of coordinates, algorithm, dynamic descriptions, power indexes, mathematical design.

UDC 621.313.323 Homenko V.I., Nizimov V.B. **STUDY OF THE PROCESS TO STABILIZATIONS** OF THE OUTPUT VOLTAGE OF THE SYNCHRONOUS GENERATOR. In article is brought process to stabilizations of the output voltage of the synchronous generator with drive of the energy in sidebar of excitement and with automatic regulator of

excitement. The executed benchmark analysis to stabilizations of the output voltage. It is installed that use the drives to energy and automatic regulator of excitement vastly raises the velocity to stabilizations of the output voltage of the synchronous generator.

Keywords: synchronous generator, automatic regulator of excitation.

UDC 621.313.223 Nizimov V., Kolychev S., Manukyan A., Snizhko A. DINAMIC OF MODES OPERATIONS SYSTEM OF TRN-AVC. In the article a management is considered an electrodrive in the system a tiristor regulator is an asynchronous valve cascade. The virtual model of the system of TRN-AVC is developed. The dynamic modes operations of electrodrive are expected. The comparative estimation of the modes starting of the system is executed taking into account the switching-in of TRN stator. It is retained that power of rotor transformer can be substantially mionectic.

Keywords: asynchronous valve cascade, tiristor tensions regulator.

UDC 621.313.323 Nizimov V.B., Kolychev C.V., Snizhko A. MICROCONTROLLER MANAGEMENT SYNCHRONOUS ELECTRODRIVES WITH ECONOMICAL MODE OF STARTING. In the article microcontroller management is considered of synchronous electrodrives. Static and dynamic descriptions of synchronous electrodrives are expected with the store of energy. The comparative estimation of the starting modes is executed. Application of stores energy allows to increase the starting moment of motor at limitation of currents stator.

Keywords: microcontroller, synchronous electrodrives, store of energy, starting of description.

UDC 621.313.223 Storogko S., Slipchenko I. RESEARCH OF DYNAMIC MODES HELL WITH INDUCTION SOPOTIVLENIYAMI IN ROTOR CHAINSThe mathematical model of asynchronous engine is in-process presented with induction resistances (IR) in the chain of rotor puttee which are nonlinear elements in relation to parameters IR. It is shown that resistances of such devices are the functions of currents of rotor. A mathematical model is shown out taking into account the nonlinear coefficients of differential equalizations. The flow diagram of model is made the calculations of transient behaviors of starting are executed IR for the different values of parameters IC, which exactly enough (7...9)% does coincide with the real transitional curves of $M(t)$; $\omega(t)$.

Keywords: asynchronous engine, induction rheostat, dynamic modes, mathematical model.

UDC 621.33:621.313 Khmel'nickiy E., Zalischuk V. CALCULATION OF HAULING DESCRIPTIONS OF SURFACE-CAR WITH ASYNCHRONOUS HAULING ENGINES AT A FEED FROM THE TRANSFORMER OF FREQUENCY. The method of calculation of hauling descriptions of surface-car, allowing to define on the size of watts-in border of management parameters on tension and frequency, is offered. It is most expedient to use these calculations for modernization of hauling drive at the surface-cars of issue of past years.

Keywords: surface-car, asynchronous hauling engine, frequency management, hauling descriptions.

UDC 621.313 Kachura A.V., Ph.D., Syanov A.M. INVESTIGATION OF DYNAMIC CHARACTERISTICS OF Thyristor VOLTAGE REGULATOR - ASYNCHRONOUS VALVE CASCADE. A mathematical model of thyristor voltage regulator - asynchronous valve cascade (TVR-AVC) was created. The dynamic and energy characteristics of TVR-

AVC through virtual simulation environment investigated in MATLAB. These characteristics allow to analyze the impact of TVR on the adjustment properties AVC.

Keywords: thyristor voltage regulator, asynchronous cascade, induction motor with slip-ring rotor.

UDC 621.3 Kachura A.V., Syanov A.M, Derec A.L. STUDY OF ELECTROMAGNETIC PROPERTIES OF BRANCHED MAGNETIC CIRCUITS BASED ON NUMERICAL METHODS FOR PROBLEMS OF ELECTRICAL. A three-dimensional mathematical model of extensive magnetic circuit, taking into account the nonlinear properties of the materials used, based on the finite element method. A system of equations based on Maxwell's equations, which allows to describe the electromagnetic processes in an extensive magnetic circuit in quasistatic regimes.

Keywords: ramified magnetic chain, method of eventual elements, cvazistatic modes.

Section of «Applied Mathematics»

UDC 004.032.26 Nadrygaylo T.Zh., Krivko I.V. COMPUTER DESIGN of CALCULABLE POSSIBILITIES of NEURON NETWORKS. History of development of neuron networks, their basic lines, properties and algorithm of teaching of network, is considered in this work. The analysis of calculable possibilities of neuron networks is conducted. The elementary constituent of artificial neuron network is projected for the calculation of linear function of many variables.

Keywords: neuron networks, algorithm of studies, adaptive summator, formal neuron.

UDC 004.738.52 Nadrygaylo T.Zh., Demenikov A.V. FILTRATION OF INFORMATIVE NOISE IN THE ARRAY OF DOCUMENTS. In work the algorithm of filtration of informative noise is described in content of web pages on the basis of analysis of large number of documents, some arising up here problems are considered.

Keywords: informative noise, filtration, clusterization, algorithm, fragment of text, web-page.

UDC 621.928.93:004.4'22 Korobochka A.N., Tolok A.A., Karmazina V.V., Kosuhina E.S. AUTOMATION OF SEARCH OF THE DUSTGASGATCHING OF THE EQUIPMENT. The developed search system can be used in metallurgical and chemical manufacture at reconstruction of existing systems of dustgasgatching. It will allow the manufacturers considerably to reduce time of search of the equipment with the necessary characteristics and to define the manufacturer of his equipment with essential elements.

Keywords: automation, search system, dustgasgatching equipment, classification of the equipment.

Section of «Biological Technologies. Ecology»

UDC 658:352 (477.52/6) Karpenko O.O. THE STAGES AND PROSPECTS OF GEOGRAPHICAL INFORMATIVE TECHNOLOGIES APPLICATION FOR THE DECISION OF GENERAL AND ECOLOGICAL CITY MENAGEMENT PROBLEMS. The work is offered the stimulation and direction mechanism for the development of territorial unit through the informative influencing with the help of geographical information technologies and Internet. The potential possibilities of city Dniprodzerzhinsk in this direction are ap-

praised. The ecological orientation of this measure is grounded. The information about GIS technologies and bases at the process of studies is given. It is shown the necessity of specialist's preparation for noted works implementation by the local self-government and in the economic enterprises of communal and other patterns of ownership.

Keywords: geographical information systems, cadastral, Internet, server, management of territory, informatization.

UDC 175+528.921(477.52/.6) Galata A.V., Karpenko O.O., Shvetz O.M. RESEARCHES OF RADIATION STATE OF TERRITORIES DNEPRODZERZHINSK WITH APPLICATION OF GIS-TECNOLOGY. *Report 1. The control of radiation level of settlement Dneprobud with creation of territory radiation state maps. Statistical anal is of data.* The article gires detailed consideration to data radiation state of territories of settlement Dneprobud of Dneprodzerzhinsk. The results of measurings of power of equivalent dose of radiation are resulted on territory of 310ga. Certainly value of natural background, which is $0,14 \pm 0,02$ mkZv/h. The electronic database and maps of territories are created for subjekts layer "Radiation" with using the GIS technology.

Keywords: radiation, test, γ -emition, maps, GIS.

UDC 502.175+528.921(477.52/.6) Galata A.V., Karpenko O.O., Shvetz O.M. RESEARCHES OF RADIATION STATE OF TERRITORIES DNEPRODZERZHINSK WITH APPLICATION OF GIS-TECNOLOGY. *Report 2. The control of radiation level of left coast recreation zone (Blue Lake and coast reservoir).* The article gires detailed consideration to data radiation state of recreation zone territories of Dneprodzerzhinsk. The control of radiation level of left coast recreation zone made on territories of 680 ga. Certainly value of natural background, which is $0,11 \pm 0,02$ mkZv/h. The electronic database and maps of territories are created for subjekts layer „Radiation" with using the geoinformation systems technology.

Keywords: radiation, test, γ -emition, maps, GIS.

UDC 628.5 (075.8) Trofimenko M.O., Garyaga O.V. RESEARCH OF PROCESS OF CLEANING OF GAS TROOP LANDINGS OF COKE CHEMICAL FACTORIES FROM SULPHUREOUS CONNECTIONS. With the purpose of search effective, from point of ecofriendlyness and economy, the row of methods is investigational to the method of cleaning of coke gas. On the base of comparative analysis it is chosen most acceptable – monoetanolaminovy. The chosen technology cleaning except for the improvement of quality of air in industrial town, is kicked in at providing of country by an additional high-calorie power resource – coke gas (61,5% to hydrogen and 27,3% to methane).

Keywords: coke gas, monoetanolamin, defence of air.

UDC 502.3:504.5:662.6/7 Levitskaya E.G., Avramenko S.H., Kramareva N.A. ECOLOGY-ECONOMIC GROUND OF CHOICE COKE GAS CLEANING METHOD FROM THE SULPHURETTED HYDROGEN. The payments are calculated in work and also losses are calculated to the natural environment as a troop landings result of dioxide of sulphur from the heating and power plant flues at coke gas incineration and, on the basis of these calculations, the methods efficiency analysis of coke gas cleaning from the sulphuretted hydrogen is resulted here.

Keywords: chemical-recovery production, gas troop landings, payments, losses, cleaning.

UDC 628.3.034.2.003 Kramareva N.A., Avramenko C.X. ECONOMIC JUSTIFICATION OF NITEOGEN-CONTAINING WASTE WATER PURIFICATION. With the purpose of reduction of the cost of nitrogen-containing waste water, the work offers to substitute sodium bicarbonate for carbon dioxide as bacteria nourishment element. The number of

elements of bacteria nourishment products has been calculated. On the basis of the findings we have calculated the cost of purification of 1m³ of waste water, the total saving in the cost of waste water and the extent of influence of the proposed measures.

Keywords: waste water, cost, nourishment element.

UDC 661.471 Korovin Yu.F., Mukchachev A.P., Korovin V.Yu. ANIONITE APPLICATION FOR IODINE SORPTION IN ZIRCONIUM PRODUCTION. The paper present results of iodine sorption recovery from processing media during iodide processing in zirconium manufacturing. It is shown that low-basic anionite AN-22 and high-basic anionite AM(p) have the best sorption properties. Technological flowsheet of iodide recovery from washing solutions is presented. Iodine recovery is 98.8%.

Keywords: iodine, ion-exchange resins, sorption capacity, regeneration.

UDC 54.05:504.5 Procenko A.V., Dmitrikov V.P., Goulyaev V.M., Trikilo A.I. JOINT REAGENTNAYA UTILIZATION OF NIKEL'-, CINK-, MED'- AND FERRIFEROUS SHLAMOV AND SEWAGES OF GALVANIC PRODUCTION. *Report 1. Delete of ballast matters and division of connections of nickel, zinc, copper and iron from galvanic wastes.* The modern state of wastes of galvanic production and principles of joint utilization of nikel'- is considered, cink-, med'- and ferriferous wastes. The modern state of wastes of galvanic productions is considered. Principles of complex utilization of nicelos-, zincous-, Cuprous- and ferrous wastes are developed.

Keywords: nickel, zinc, copper, iron, shlam, division, reagent's.

UDC 54.05:504.5 Procenko A.V., Dmitrikov V.P., Goulyaev V.M., Trikilo A.I. JOINT REAGENTNAYA UTILIZATION OF NIKEL'-, CINK-, MED'- AND FERRIFEROUS SHLAMOV AND SEWAGES OF GALVANIC PRODUCTION. *Report 2. Of principle flowsheet of utilization of nikel'-, cink-, med'- and ferriferous wastes of galvanic production.* Principles of joint utilization of nikel'- are developed, cink-, cuprous- and ferrous wastes. The general chart of processing of galvanic wastes is offered. The specific of utilization of nikel-ous-nkous- cuprous- and ferrous wastes is considered. The stages of processing of galvanic wastes are resulted. The chard of utilization of wastes is offered.

Keywords: nickel, zinc, copper, iron, shlam, division, principles of joint utilization.