

ISSN 0202-6120

ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
(ВИНИТИ РАН)

ДЕПОНИРОВАННЫЕ НАУЧНЫЕ РАБОТЫ

(Естественные и точные науки, техника)
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ АННОТИРОВАННЫЙ
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

№ 12 (502)

Москва 2013

УДК [3+5]: 002.517 Деп(01)

Редактор Н.И. Балашова
Составители: Н.И. Балашова, Г.В. Качержук, Л.А. Мырмина,
М.А. Забегина, М.В. Михенькова

АННОТАЦИЯ

В настоящем номере Указателя в разделе 1 помещены библиографические описания и рефераты научных работ, депонированных в октябре 2013 г., регистрационные номера 281-B2013 - 310-B2013.

Библиографические описания в разделе 1 Указателя систематизированы по рубрикам первого уровня Рубрикатора ГРНТИ. Внутри рубрик библиографические описания и рефераты депонированных научных работ расположены в алфавитном порядке. Слева от библиографических описаний даны их порядковые номера в Указателе. Нумерация библиографических описаний сквозная.

Раздел 1 снабжен авторским указателем.

В разделе 2 помещены библиографические описания и рефераты научных работ, депонированных в отраслевых центрах научно-технической информации (НТИ). Библиографические описания даны по возрастающим номерам, присвоенным депонированным научным работам в соответствующем органе НТИ. Отраслевые органы НТИ представлены в Указателе в алфавитном порядке буквенных шифров к регистрационным номерам депонированных научных работ.

В разделе 3 помещены библиографические описания и рефераты научных работ, депонированных в центрах НТИ государств - участников СНГ.

Разделы 2 и 3 снабжены кратким систематическим указателем.

Все права на данное произведение принадлежат ВИНИТИ РАН. Это произведение полностью или частично не может быть воспроизведено любым способом (электронным, механическим, фотокопированием и т.д.), переведено на др. язык, введено в информационно-поисковую систему, храниться в ней и использоваться без разрешения ВИНИТИ РАН.

Адрес: 125190, Москва А-190, ул. Усиевича, 20. ВИНИТИ РАН

©ВИНИТИ РАН. 2013

РАЗДЕЛ I

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ВИНТИ

УДК 37

Народное образование. Педагогика

1. Профессиональное образование в России и зарубежных странах: сравнительно-педагогический анализ / Найман Е. А., Кириленко Ю. Н., Харина Н. В., Атрошкина А. А.; Ин-т разв. образ. систем РАО. - Томск, 2013. - 240 с.: ил. - Библиогр.: 128 назв. - Рус. - Деп. 30.10.13, № 310-В2013

Цель исследования - определение адаптационного потенциала зарубежного опыта профессионального образования для российской системы на основании сравнительно-педагогического анализа форм, методов и средств развития системы профессионального образования в зарубежных странах (Великобритании, Германии и США) и России. Для достижения поставленной цели использовался комплекс общенаучных и специализированных педагогических методов, а также проводились экспериментальные исследования отдельных форм, методов и средств использования эффективного зарубежного опыта профессионального образования в российской системе. Адаптационный потенциал позитивного зарубежного опыта рассматривается в качестве инновационной технологии для российского образования. Осуществлен прогностический анализ основных концепций инноваций западных стран и Российской Федерации, направленных на реализацию идеи непрерывного образования, раннее вовлечение обучающихся в профессиональную деятельность и повышение их мотивации к труду, повышение качества профессионального образования и так далее. Предложены рекомендации по внедрению зарубежного опыта в российскую практику. Помимо реконструкции основных предпосылок, характеристик и тенденций развития систем профессионального образования выбранных стран, монографическое исследование существенно обновило и углубило научное знание об адаптации зарубежного опыта, что придает проведенной научной работе практическую значимость и очерчивает конкретную область для использования ее результатов. Полученные результаты имеют широкую область применения как практическое руководство для специалистов, занимающихся проблемами совершенствования систем, форм и методов профессиональной подготовки молодежи в России. В дальнейшем на основании полученных результатов возможна последующая разработка конкретных методик введения зарубежных технологий в систему профессионального образования в России.

2. Профессиональное самоопределение учителя в традиционных духовных ценностях / Петрова Г. И., Малиновская С. М., Волошина Л. В., Костюкова Т. А., Лжурья Н. А., Азбукина Е. Ю.; Ин-т разв. образ. систем РАО. - Томск, 2013. - 306 с. - Библиогр.: 332 назв. - Рус. - Деп. 30.10.13, № 309-В2013

Цель работы: определить сущность, структуру и концептуально-методологические основы профессионального самоопределения учителя в традиционных российских духовных ценностях. В качестве методов при проведении научно-исследовательской работы использовались теоретические и эмпирические: анализ, обобщение научной философской, психолого-педагогической, религиоведческой литературы по теме исследования, документов по проблемам образования; социологические (экспертные оценки, интервью, беседы); обсервационные (прямое, косвенное и включенное наблюдение); праксиологические (анализ продуктов деятельности субъектов образовательного процесса, проведение научно-практических конференций и семинаров). Методологической основой исследования являются философские и психолого-педагогические положения, раскрывающие общенаучные понятия о сущности личности, ее развития и саморазвития; теории соотношения культуры, образования и религии: культурно-мировоззренческий, аксиологический, философско-антропологический подходы. Выводы: Изучение проблемы востребованности традиционных духовных ценностей практикой показало, что содержание школьного образования нацеливает деятельность учителя на овладение учащимися знанием традиционных российских духовных ценностей, которые могут способствовать духовному сплочению нации в преодолении глубокого идеологического кризиса. Установлены педагогические базовые ценности традиционных российских конфессий, оказывающие влияние на формирование духовного мира человека, и определены возможные варианты их использования в системе педагогического образования (творческое освоение культурно-мировоззренческого содержания российских духовных традиций через научно-исследовательскую работу: культурно-мировоззренческий диалог с представителями различных конфессий; развитие способности глубокого проникновения во внутренний мир другого человека; расширение субъектного опыта). Доказано, что в основу профессионального самоопределения учителя в традиционных российских духовных ценностях должно быть положено образование, включающее идеи не только светской, но и религиозной педагогической культуры в их взаимообогащающей взаимосвязи, лежащие в основе мировых образовательных систем, определяя их самобытность, культурно-мировоззренческое своеобразие. В ситуации духовного кризиса в образовании изучение религиозной духовности может явиться потенциальным источником в поиске путей преодоления общего культурного кризиса. Профессиональное самоопределение учи-

теля осуществляется на каждом этапе современной жизни через индивидуальное "прочтение" содержания традиционных российских духовных ценностей, освоение общецивилизованных достижений и социально-культурных ориентиров. Профессиональное самоопределение педагога формируется в конкретных социально-исторических условиях, где каждому этапу развития общества соответствует определенная образовательная политика. Отсюда, изучать проблему профессионального самоопределения учителя в ходе усвоения содержания традиционных духовных ценностей необходимо, учитывая имеющийся на данный период времени социально-образовательную ситуацию.

УДК 002.6

Информатика

3. Оценка качества наполнения отдельного выпуска реферативного журнала ВИНТИ РАН 73. Исследование Земли из космоса с помощью закона Бредфорда / Лукашевич А. В., Лукашевич Н. Л.; ВИНТИ РАН. - М., 2013. - 21 с.: ил. - Библиогр.: 25 назв. - Рус. - Деп. 15.10.13, № 284-В2013

Проведена оценка качества наполнения ОВ РЖ ВИНТИ РАН 73. Исследование Земли из космоса по данным тематического фрагмента БД ВИНТИ РАН "Астрономия" за 3 года: 2010,2011 и 2012. С помощью закона Бредфорда анализируются только статьи из научных журналов, которые составляют почти 80% документов. Делаются выводы о том, что закон Бредфорда хорошо подходит для фундаментальных наук, а не для межотраслевых и комплексных проблем, к которым относятся исследования Земли из космоса. Неточное соблюдение закона Бредфорда связано с неполнотой отражаемой в РЖ информации. Отмечается необходимость в дальнейшем проследить полноту отражения статей из выборочных русских журналов.

4. Проблема формального описания онтологии предметной области точных наук в Универсальной десятичной классификации / Белозеров В. Н.; ВИНТИ РАН. - М., 2013. - 29 с.: ил. - Библиогр.: 11 назв. - Рус. - Деп. 15.10.13, № 285-В2013

Рассмотрена процедура построения формальной онтологии предметной области на примере раздела точных наук Универсальной десятичной классификации. Формальная онтология рассматривается как универсальный способ включения в автоматизированные системы знаний об области их деятельности. Предложена форма математического описания онтологии и приведены иллюстративные списки (фрагменты) элементов онтологии из числа основных разделов точных наук - математики, физики и астрономии.

УДК 51

Математика

5. Закономерности распределения простых чисел и простых близнецов / Иванчишин В. Б.; Иркут. гос. ун-т путей сообщ. - Иркутск, 2013. - 21 с. - Библиогр.: 21 назв. - Рус. - Деп. 25.10.13, № 294-В2013

Найдены пределы соотношения как количества простых чисел, так и количества простых близнецов, распределенных во второй половине периода числообразования $T_{p_i}^i$ простого числа $P_i \rightarrow \infty$, к количествам, распределенным в 1-ой половине периода. Дано понятие гармонии совокупного числообразования.

6. Исследование скорости сходимости спектральных разложений дифференциальных операторов / Марков А. С.; МГУ. - М., 2013. - 100 с. - Библиогр.: 102 назв. - Рус. - Деп. 24.10.13, № 292-В2013

Работа посвящена изучению вопросов сходимости биортогональных разложений функций для линейных обыкновенных дифференциальных операторов четного и нечетного порядков с негладкими коэффициентами, заданных на конечном отрезке числовой прямой. Указанные биортогональные разложения сравниваются с разложением функций в тригонометрический ряд Фурье (ТрФ). Получены оценки скорости равносходимости спектральных разложений функций для обыкновенного дифференциального оператора произвольного порядка с разложением этих функций в ТрФ на произвольном внутреннем компакте основного интервала как в скалярном, так и в матричном случае. При этом установлена зависимость оценки скорости локальной равносходимости от расстояния внутреннего компакта до границы интервала. Также получены оценки скорости сходимости и оценки скорости равносходимости спектральных разложений функций для дифференциального оператора произвольного порядка с разложением этих функций в ТрФ на всем основном интервале как в скалярном, так и в матричном случае.

7. О бифуркациях кубической системы дифференциальных уравнений с интегрирующим множителем, сингулярным вдоль распадающейся кривой второго порядка / Алексеев А. А., Красулина Т. С.; Нижегород. гос. ун-т. - Н. Новгород, 2013. - 20 с.: ил. - Библиогр.: 7 назв. - Рус. - Деп. 18.10.13, № 286-В2013

Доказывается существование системы дифференциальных уравнений, допускающей интегрирующий множитель $\mu(x,y)=\exp\{R(x,y)/Z(x,y)\}$, где $R(x,y)$ - полином 2-й степени, а уравнение $Z(x,y)=0$ определяет распадающуюся кривую 2-го порядка, вид которой зависит от

значений некоторого параметра a . Изучаются бифуркации таких систем при изменении параметра a .

8. Решение в окрестности точки комплексной канонической системы обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка / Педан Ю. В.; Юж. федер. ун-т. - Ростов н/Д, 2013. - 23 с. - Библиогр.: 12 назв. - Рус. - Деп. 18.10.13, № 290-В2013

В окрестности точки рассматриваются комплексные канонические системы обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка (1), для которых выполняются четыре ограничения. Находятся их решения среди функций голоморфных по определению 0.2. Функции, голоморфные по определению 0.2, в окрестности каждой точки разлагаются в степенные ряды по дробным степеням переменных, у которых во всех показателях степеней числители делятся нацело на знаменатели. Функции, задающие систему (1), могут быть голоморфны как по обычному определению, так и по определению 0.2. Даже, если все они голоморфны по обычному определению, то решения могут быть голоморфны по определению 0.2. Отметим, что множество голоморфных функций принадлежит множеству функций, голоморфных по определению 0.2 и не совпадает с ним. Напомним, что голоморфные функции являются комплексными функциями комплексных переменных, а комплексные дифференциальные уравнения заданы ими. Обозначим через n , $n \geq 2$ число уравнений системы (1). При выполнении первых трех ограничений система уравнений (1) равносильна системе n уравнений вида $y'_x = f(x)$. Функции $f(x)$ найдены и голоморфны по определению 0.2. Показано, как решить их. После добавления четвертого ограничения решение системы (1) сводится к решению одного уравнения вида $y'_x = f(x)$. В следствии к теореме 3 устанавливается простой вид таких решений.

9. Решение с помощью специальных локальных рядов Лорана комплексного дифференциального уравнения в частных производных, разрешенного относительно одной из производных / Педан Ю. В.; Юж. федер. ун-т. - Ростов н/Д, 2013. - 11 с. - Библиогр.: 8 назв. - Рус. - Деп. 18.10.13, № 289-В2013

При некоторых ограничениях на комплексное дифференциальное уравнение в частных производных, разрешенное относительно одной из производных (1), находятся в окрестности точки его решения для функций голоморфных по определению 0.2. Они в окрестности каждой точки разлагаются в ряды по дробным степеням переменных, у которых дроби в показателях степеней нацело делятся на знаменатель. Отметим, что множество голоморфных функций принадлежит множеству функций, го-

голоморфных по определению 0.2, и не совпадает с ним. Напомним, что голоморфные функции являются комплексными функциями комплексных переменных, а комплексные дифференциальные уравнения заданы ими. Решение уравнения (1) сводится к решению на семействе комплексных прямых уравнений вида $y_{x^n}^{(n)} = f(x)$. Функция $f(x)$ найдена и голоморфна по определению 0.2. Частично рассматриваются уравнения (1), не удовлетворяющие ограничениям.

10. Связности аффинного расслоения многообразия невырожденных нуль-пар проективного пространства / Аль-Хассани М. А.; Нац. исслед. Томск. политехн. ун-т. - Томск, 2013. - 50 с.: ил. - Библиогр.: 37 назв. - Рус. - Деп. 18.10.13, № 288-В2013

Рассматривается $(m+2n)$ -мерное расслоенное пространство $\Pi_{m,2n} = (Q_m, M^{2n})$, базой которого является m -мерное аффинное пространство Q_m , а слоем, отвечающем каждой точке $B \in Q_m$, служит $2n$ -мерное многообразие $M^{2n} = \{A_o, L_{n-1}\}$ всех невырожденных нуль-пар $\{A_o, L_{n-1}\}$ проективного пространства P_n , где точка $A_o \in P_n$ и гиперплоскость $L_{n-1} \subset P_n$ неинцидентны. В этом расслоении задается гладкое сечение $f_m^{2n} : Q_m \rightarrow M^{2n}$, которое каждой точке $B \in Q_m$ сопоставляет вполне определенную нуль-пару $\{A_o, L_{n-1}\} \in M^{2n}$. Поэтому расслоение $\Pi_{m,2n}$ можно трактовать как дифференцируемое отображение $f_m^{2n} : Q_m \rightarrow M^{2n}$ пространства Q_m в многообразие M^{2n} . Изучаются инвариантные связности расслоения $\Pi_{m,2n}$, определяемые компонентами внутреннего фундаментального геометрического объекта в смысле Г.Ф. Лаптева, которые дают дополнительную геометрическую информацию инвариантным полям соответствующих геометрических образов. Результаты данной работы можно применить для изучения специальных классов расслоения $\Pi_{m,2n}$.

УДК 531/534

Механика

11. Осесимметричное кулоновское взаимодействие и неустойчивость орбит / Смульский И. И.; Ин-т криосферы Земли СО

РАН. - Тюмень, 2013. - 30 с.: ил. - Библиогр.: 22 назв. - Рус. - Деп. 28.10.13, № 304-В2013

Получены точные решения плоской осесимметричной задачи кулоновского взаимодействия N материальных точек, в которой положительный заряд находится в центре расположенных на окружности электронов. Программа Galactica модифицирована для интегрирования дифференциальных уравнений движения при кулоновском взаимодействии. С ее помощью на примере атомов кислорода, гелия и водорода исследована устойчивость таких осесимметричных структур. Структура с 8-мью электронами является неустойчивой. Для сравнения рассмотрена аналогичная задача с гравитационным взаимодействием. Она является неустойчивой. В заключении проанализированы полученные результаты и на их основе намечен путь создания других геометрий атома. Работа представляет интерес для специалистов в области механики микромира и может использоваться студентами при выполнении курсовых и дипломных работ.

12. Осесимметричные многослойные вращающиеся структуры / Смутьский И. И.; Ин-т криосферы Земли СО РАН. - Тюмень, 2013. - 27 с.: ил. - Библиогр.: 16 назв. - Рус. - Деп. 28.10.13, № 303-В2013

Точно решена плоская задача ньютоновского гравитационного взаимодействия N материальных точек, находящихся на N_2 концентрических окружностях. На каждой окружности осесимметрично расположено N_3 тел с одинаковыми массами. Вся структура как единое целое вращается вокруг оси симметрии. Получена система алгебраических уравнений для масс частиц. Для их численного решения и определения параметров структуры разработана программа, которая представлена в Приложении. Рассчитаны структуры с числом частиц до одного миллиона. Рассмотрены проблемы устойчивости структур и представлены примеры их решения. В Заключении обсуждаются вопросы использования рассматриваемых структур в задачах космической и небесной механики. Работа представляет интерес для специалистов в этих областях и может использоваться студентами при выполнении курсовых и дипломных работ.

УДК 54

Химия

13. Изопиестический метод. Использование насыщенных растворов чистых веществ в качестве эталонов активности воды / Терещенко А. Г.; Нац. исслед. Томск. политехн. ун-т. - Томск, 2013. - 27 с.: ил. - Библиогр.: 30 назв. - Рус. - Деп. 07.10.13, № 281-В2013

Изопиестический метод измерения мало использует насыщенные растворы для задания и контроля активности воды. В тоже время в дру-

гих областях науки и техники эти растворы широко используются как рабочие эталоны относительной влажности воздуха. Статья посвящена возможности использования насыщенных растворов чистых солей как эталонов (образцов для контроля) активности воды при изопиестических измерениях. Подробно рассмотрено влияние примесей и влагосодержания образцов насыщенных растворов на метрологические характеристики создаваемой активности воды, приведена формула для расчета активности воды на основе содержания примеси и воды в образце. Сформулирована необходимость контроля чистоты образцов (99,99 - 99,9999%), предложен метод контроля чистоты образцов на основе техники изопиестических измерений. Приведены преимущества насыщенных растворов в качестве эталонов активности воды в изопиестических измерениях, обсуждены вопросы калибровки насыщенных растворов.

УДК 57

Биология

14. Принципы конструирования пьезоэлектрических биосенсоров и общие представления об активирующих реагентах, методах иммобилизации биологического материала, аналитических устройствах: Обзор литературы / Дикова С. П.; Ставроп. н.-и. противочум. ин-т. - Ставрополь, 2013. - 28 с. - Библиогр.: 77 назв. - Рус. - Деп. 30.10.13, № 305-В2013

Представлен анализ отечественной и зарубежной литературы по вопросам конструирования и применения биосенсоров. Отражены характерные особенности современного представления об активирующих реагентах, методах иммобилизации биологического материала, аналитических устройствах.

УДК 550.3

Геофизика

15. Камчатские подземно-электрические оперативные предвестники осенне-равноденственного сильного сейсмического импульса с магнитудой $M \geq 7$, возникшего в Пакистане и Перу 2013/09/24-25 / Бобровский В. С., Кузнецов Д. А.; Дистанц. шк. "КосмоМетеоТектоника". - Петропавловск-Камчатский, 2013. - 173 с.: ил. - Библиогр.: 3 назв. - Рус. - Деп. 18.10.13, № 291-В2013

Предлагаемый депонент стимулирован осенне-равноденственным сильным сейсмическим импульсом, состоявшим из землетрясений (ЗТ), возникших в Пакистане и Перу (2013/09/24 11:29:47.98UT, координаты эпицентра: широта $\varphi = 26.9708^{\circ}N$, долгота $\lambda = 65.5198^{\circ}E$, глубина гипо-

центра $D=17\text{km}$, магнитуда $M7.7$ Пакистан; 2013/09/25 16:42:42.97UT, $\varphi = 15.8819^{\circ}\text{ S}$, $\lambda = 74.5435^{\circ}\text{ W}$, $D=40\text{km}$, $M7$, Перу). Обсуждение ведется в рамках представлений об электросетевой (ЭС) природе ЗТ. Эти представления являются составной частью космо-метео-тектоники, в чьей основе лежат, в том числе, и результаты измерений ПЭ-параметров, производимых с помощью многоэлектродных систем, погруженных в грунт вблизи раздела тектоносферы с атмосферой. Именно измерения "тонкой структуры" параметров подземно-электрических (ПЭ) процессов дают конструктивные основания для оперативных обсуждений совокупностей нестационарных явлений, связанных с подготовкой и пуском ЗТ. Интервал времени предшествования начинается с 2013/08/31, а интервал ПЭ-измерений равен 2013/08/31...2013/09/28. Осмотр вариаций ПЭДС~ и ПЭДС= обнаружил 318 достаточно контрастных оперативных ПЭ-предвестников осенне-равноденственного сильного сейсмического импульса ЗТ- $M \geq 7$ -2013/09/24-25.

16. Камчатские, Алтайские и Итальянские подземно-электрические оперативные предвестники сильного землетрясения с магнитудой $M7.1$, возникшего около Филиппин 2013/10/15 / Бобровский В. С., Кузнецов Д. А.; Дистанц. шк. "КосмоМетеоТектоника". - Петропавловск-Камчатский, 2013. - 231 с.: ил. - Библиогр.: 3 назв. - Рус. - Деп. 28.10.13, № 301-В2013

Предлагаемый депонент стимулирован сильным землетрясением (ЗТ), возникшим на Филиппинах (2013/10/15 00:12:32.90UT, координаты эпицентра: широта $\varphi = 9.8662^{\circ}\text{ N}$, долгота $\lambda = 124.0115^{\circ}\text{ E}$, глубина гипоцентра $D=20\text{km}$, магнитуда $M7.1$). Обсуждение ведется в рамках представлений об электросетевой (ЭС) природе ЗТ. Эти представления являются составной частью космо-метео-тектоники, в чьей основе лежат, в том числе, и результаты измерений ПЭ-параметров, производимых с помощью многоэлектродных систем, погруженных в грунт вблизи раздела тектоносферы с атмосферой. Именно измерения "тонкой структуры" параметров подземно-электрических (ПЭ) процессов дают конструктивные основания для оперативных обсуждений совокупностей нестационарных явлений, связанных с подготовкой и пуском ЗТ. Интервал времени предшествования начинается с 2013/09/26, а интервал ПЭ-измерений равен 2013/09/26...2013/10/18. Осмотр вариаций ПЭДС~ и ПЭДС= обнаружил 441 достаточно контрастный оперативный ПЭ-предвестник сильного филиппинского ЗТ- $M7.1$ -2013/10/15.

УДК 004; 621.398; 681.5

Автоматика и телемеханика. Вычислительная техника

17. Сравнение слов с единичной временной сложностью / Ромм Я. Е., Чабанюк Д. А.; Таганрог. гос. пед. ин-т. - Таганрог, 2013. - 30 с.: ил. - Библиогр.: 12 назв. - Рус. - Деп. 30.10.13, № 306-В2013

Исследуется возможность выполнения информационного поиска на основе поразрядно-параллельного сравнения слов с применением вертикальной обработки. Изложен метод сравнения с единичной оценкой временной сложности независимо от длины слов, для этого применяется схема выделения старшего ненулевого разряда двоичного кода слова, срабатывающая за время переключения одного логического элемента. Метод применяется к алгоритмам сортировки, рассматриваемым в качестве вспомогательного этапа информационного поиска. Представлены алгоритмы и примеры выполнения поиска подстроки в строке.

УДК 622:656

Горное дело

18. Горное дело в ВИНТИ РАН: от реферативного журнала к базе данных. История развития. Статистические характеристики в период 1981-2012 гг. / Ефременкова В. М., Гелескул Г. М.; ВИНТИ РАН. - М., 2013. - 49 с.: ил. - Библиогр.: 25 назв. - Рус. - Деп. 28.10.13, № 302-В2013

Проведен информационный мониторинг работ в области горного дела по базе данных (БД) ВИНТИ РАН. Проанализирована структура проблемно-ориентированной БД по горному делу, состоящей из пяти тематических выпусков. Приводятся данные по ретрофонам накопленной информации в реферативном журнале и БД с 1959 по 2012 гг. Статистический анализ и динамика распределения публикаций в БД позволяют выявить ряд признаков, характеризующих состояние работ в рассматриваемой области, приоритетные направления исследований и разработок в различных тематических направлениях.

УДК 669

Металлургия

19. Исследование состава и запыленности газов основных источников металлургического производства ЗФ ОАО "ГМК "Норильский никель" / Велюжинец Г. А., Цемехман Л. Ш.; Ин-т Гипроникель. - СПб, 2013. - 46 с.: ил. - Рус. - Деп. 28.10.13, № 300-В2013

Уточнены характеристики пылегазовых потоков и определен химический состав пыли и отходящих газов в пирометаллургическом производстве заводов Заполярного филиала (ЗФ) ОАО "ГМК "Норильский никель". Выполнена оценка количественных показателей валовых выбросов твердых загрязняющих веществ (пыль, оксиды никеля, меди, кобальта и свинца) от конкретных источников загрязнения атмосферы по отношению к валовым выбросам производства (цеха) в целом. На основании полученных результатов сделан вывод, что для Никелевого и Медного заводов существенными источниками выбросов являются организованные каналы без очистки (шахта, дефлектор, свеча). Для Надеждинского металлургического завода эта величина существенно ниже.

УДК 621

Машиностроение

20. Анализ состояния сил действующих на частицы в зоне поверхности жидкостного кольца в водокольцевых компрессорах (ВК) / Кравцов В. Э., Тарасова Л. А.; Промэнерго Наладка. - М., 2013. - 5 с. - Библиогр.: 5 назв. - Рус. - Деп. 15.10.13, № 283-В2013

Представлены результаты теоретических исследований предлагаемых для определения математического ожидания с учетом плотности распределения вероятности на основе изучения траектории в фазовом пространстве в независимую от режима течения жидкостного кольца в ВК. Указывается, что для разрешения задачи преодоления трения частиц о корпус рабочей камеры, имеющей место в жидкостном кольце, требуется анализ действующих сил и релаксационных процессов, возникающих при деформации жидкости. Здесь же анализируются реологические модели и релаксационные процессы, а также критерии шероховатости R_a и R_z .

21. Анализ тепловой ситуации при внутреннем шлифовании с продольной подачей / Аврелькин В. А., Салов П. М., Борисов М. А., Тихонов Н. Ф., Салова Д. П., Виноградова Т. Г.; Чуваш. гос. ун-т. - Чебоксары, 2013. - 20 с.: ил. - Библиогр.: 15 назв. - Рус. - Деп. 25.10.13, № 298-В2013

Рассмотрены особенности тепловой ситуации при внутреннем шлифовании с продольной подачей: трудности с определением теплового баланса, большое число контактных зерен в зоне резания, бетараспределение контактных зерен по длине контакта, затруднены условия подвода СОЖ. Предложены формулы для расчета импульсной и контактной температур от воздействия единичных импульсов. Установлено, что вероятность возникновения прижогов на торцах заготовки и условий воздействия полосового источника тепла больше чем от воздействия еди-

ничных импульсов. Вторая схема расчета ближе к реальному процессу, что подтверждается результатами опытов.

22. Исследование зоны контакта при шлифовании / Салова Д. П., Аврелькин В. А., Виноградова Т. Г., Терентьев Е. А., Салов П. М., Воронцов Ю. И., Мишин В. А.; Чуваш. гос. ун-т. - Чебоксары, 2013. - 29 с.: ил. - Библиогр.: 18 назв. - Рус. - Деп. 25.10.13, № 297-В2013

Зона контакта исследовалась с помощью приспособления для мгновенного отвода образца из зоны резания - электромагнитной пушки. При этом использовалась методика исследований зоны контакта, разработанная авторами. Определялась доля зерен: режущих, давящих, а также общее число зерен в зависимости от условий шлифования. Определялись условия, при которых появляются вибрация и прижоги. Замерялись частота вибрации и скорость колебательных процессов. Установлено, что при малых глубинах шлифования общее число контактных зерен существенно больше, в 1,3-1,6 раза, чем при работе кругов с более высокой производительностью. Этим объясняется высокая вероятность прижогов при внутреннем шлифовании. Способность кругов к самозатачиванию при внутреннем шлифовании объясняется образованием значительной доли сегментообразной стружки, которая "вымывает" связку около зерна.

23. Определение вероятности срезания металла абразивным зерном / Салова Д. П., Сайкин С. С., Виноградова Т. Г., Салов П. М., Саптеев В. К.; Чуваш. гос. ун-т. - Чебоксары, 2013. - 13 с. - Библиогр.: 15 назв. - Рус. - Деп. 25.10.13, № 295-В2013

Выявлены условия съема металла абразивным зерном при малых толщинах среза, когда величина удаляемого припуска за 1 оборот детали соизмерима с шероховатостью шлифованной поверхности. Выявлен тип образующейся стружки - сегментообразный. Используя запатентованное устройство для изучения зоны контакта, определено число режущих, давящих зерен и число зерен, находящихся в данный момент в межрисочном пространстве. Рассчитан усредненный объем, снимаемый режущим зерном. Выявлена эмпирическая зависимость по определению вероятности срезания металла абразивными зернами при шлифовании, учитывающая отношения производительностей процесса сразу после правки и текущую, прочностных свойств материалов при контактной температуре и модифицированных. Установлена связь между вероятностью съема и геометрической точностью при внутреннем шлифовании с продольной подачей.

24. Правка кругов при внутреннем шлифовании / Салова Д. П., Виноградова Т. Г., Воронцов Ю. И., Салов П. М.; Чуваш. гос. ун-т. - Чебоксары, 2013. - 15 с.: ил. - Библиогр.: 11 назв. - Рус. - Деп. 25.10.13, № 299-В2013

Малая жесткость технологической системы круга при внутреннем шлифовании с продольной подачей затрудняет правку. При значительной неуравновешенности ось шпинделя оправки описывает круговой конус. При правке методом точения возможно формирование на круге: при малой нагрузке - на круге образуется конусообразность с минимальным диаметром на конце круга; при увеличении усилий правки на круге может образовываться конус с максимальным диаметром на конце. Как показывает опыт, максимальную производительность круга обеспечивают при некоторой оптимальной конусности. Эту же конусообразность можно обеспечить безалмазной правкой. Даны рекомендации по различным методам правки. Метод правки обкаткой наиболее эффективен.

25. Применение различных форм обобщенного анализа к решению химических задач повышения работоспособности водокольцевых компрессоров (ВК) / Кравцов В. Э., Тарасова Л. А.; Промэнерго Наладка. - М., 2013. - 4 с. - Библиогр.: 5 назв. - Рус. - Деп. 15.10.13, № 282-В2013

Комплексно анализируется вопрос, касающийся описания и постановки задачи массотеплопереноса в процессах смешения компонентов имеющих избирательное смачивание. Указывается о необходимости более тесно идентифицировать понятие "изобретательный уровень" с целью снижения затрат, сокращения естественным путем разброса опытных данных под влиянием случайных ошибок. Отмечается, что расширение аналогии "эквивалентный диаметр корпуса" при необходимости оптимизации его размеров и производительности установки с одновременным увеличением размера ячеек ротора ВК существенно сокращает процесс диффузии при установившемся моменте времени.

26. Расчет податливости технологических систем внутреннего шлифования / Салова Д. П., Мулюхин Н. В., Сайкин С. С., Виноградова Т. Г., Салов П. М., Мишин В. А., Александров Е. Ю.; Чуваш. гос. ун-т. - Чебоксары, 2013. - 7 с. - Библиогр.: 1 назв. - Рус. - Деп. 25.10.13, № 296-В2013

Система внутреннего шлифования с продольной подачей имеет высокую податливость. Она зависит от конструкции станка и схемы нагружения. Наиболее податлива подсистема шпиндельного узла круга. Установлено, что основной составляющей ее является податливость консольной части шпинделя, включающая в себя оправку с кругом - до 90%. Немалую податливость имеют опоры шпинделя - подшипниковые узлы - до 20%. Влияют на направление деформации величина и направление усилий натяжения ремня привода главного движения. Установлено, что на эффективность процесса и, в частности, на работу шлифовального круга наибольшее воздействие оказывает не величина прогиба круга, а угол поворота оси круга относительно теоретически исходного состояния. Рас-

четы показали, что угол поворота можно уменьшить за счет изменения (уменьшения) жесткости задней опоры, разгрузки от нагрузки натяжения ремня или изменения ее приложения, а также за счет врезания круга в заготовку с другой стороны.

УДК 556.18; 626/627

Водное хозяйство

27. Методические указания по проектированию противofильтрационных покрытий оросительных каналов / Щедрин В. Н., Косиченко Ю. М., Шкуланов Е. И., Лобанов Г. Л., Савенкова Е. А., Кореновский А. М.; Рос. НИИ пробл. мелиор. - Новочеркасск, 2013. - 42 с.: ил. - Библиогр.: 9 назв. - Рус. - Деп. 18.10.13, № 287-В2013

Объектом исследований являются противofильтрационные покрытия оросительных каналов и связанные с ними процессы проектирования, особенности эксплуатации и пути повышения их надежности и безопасности. На основании анализа основной правовой базы, нормативной документации и научно-технической литературы в методических указаниях представлены основные положения, определяющие требования к проектированию противofильтрационных покрытий оросительных каналов с использованием современных материалов, которые обеспечат эффективную и надежную противofильтрационную защиту русел открытых каналов при их реконструкции и строительстве. В методические указания включены апробированные многолетним опытом и широко используемые на практике методические и технические нормы и правила по проектированию противofильтрационных покрытий оросительных каналов. Методические указания могут быть использованы как основа для разработки документации в сфере стандартизации федеральными и региональными органами государственного управления в области сельского хозяйства и мелиорации. Предназначено для работников научных, производственных и проектных водохозяйственных организаций, а также для студентов вузов.

УДК 656

Транспорт

28. Статистическая оценка остаточного ресурса устройств железнодорожной автоматики и телемеханики / Горелик А. В., Журавлев И. А., Неваров П. А., Безродный Б. Ф., Болотский Д. Н., Веселова А. С., Голубев А. С., Савченко П. В., Орлов А. В., Тарадин Н. А., Шалягин Д. В.; Моск. гос. ун-т путей сообщ. - М., 2013. - 20 с. - Библиогр.: 7 назв. - Рус. - Деп. 25.10.13, № 293-В2013

Рассматриваются методы оценки остаточного ресурса устройств СЦБ. Предложенные методы расчета разработаны в соответствии с концепцией управления ресурсами, рисками на всех этапах жизненного цикла объектов техники на основе анализа надежности (УРРАН) и основаны на использовании значений интенсивностей отказов эталонных объектов, применении системы поправочных коэффициентов, а также на структурных методах расчета и методах математической статистики.

УДК 62

Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства

29. Методологические основы разработки и защиты магистерских диссертаций: Направление подготовки 280700.68 "Техносферная безопасность" профиль специализации "Прогнозирование и ликвидации последствий чрезвычайных экологических ситуаций" / Бокарев А. И., Корчагин А. Б.; Омск. гос. техн. ун-т. - Омск, 2013. - 90 с.: ил. - Библиогр.: 20 назв. - Рус. - Деп. 30.10.13, № 307-В2013

Монография раскрывает приоритетные методологические положения, обеспечивающие научный подход к разработке магистерской диссертации и технологию ее публичной защиты. Показано, что для получения академической степени "магистр техники и технологии", магистранту необходимо разработать магистерскую диссертацию и публично ее защитить. Такая постановка задач и определила содержание монографии. Монография состоит из четырех разделов, каждый из которых представляет собой изложенную научную позицию ее авторов по решению конкретных задач по разработке и защите магистерских диссертаций. Так представлены необходимые сведения, регламентирующие порядок разработки магистерских диссертаций от выбора ее темы до окончательного оформления и публичной ее защиты. Первый раздел монографии раскрывает основные понятия о магистратуре и реализуемые в ОмГТУ социально-экономические меры в подготовке магистров. Во втором разделе авторы раскрывают отличия магистерской диссертации от диссертации на соискание ученой степени кандидат наук и требования, предъявляемые к содержанию магистерских диссертаций. Показано, что магистерская диссертация, хотя и является самостоятельной НИР, все же относится к ряду учебно-исследовательских работ, и она должна отвечать всем требованиям, которые присущи диссертационным работам вообще. Для магистрантов, как начинающих исследователей, весьма важно знать не только основные положения, характеризующие магистерскую диссертацию как диссертацию вообще, но и иметь достаточно ясное представление о методологии ее разработки. В связи с этим во втором разделе монографии описываются подходы к выбору темы, структуры и содержанию

разделов магистерских диссертаций. Особое внимание авторы уделяют формированию темы исследования. Показано, что тему магистерской диссертации следует формулировать кратко и емко, а в словесном и смысловом значении должна отражать сущность решаемой научной задачи, предмет и цель исследования. Кроме того, название темы магистерской диссертации должно показывать возможность и очевидность завершения исследования. Третий раздел посвящается правилам оформления структурных частей магистерской диссертации. Авторы отмечают, что специальный стандарт по оформлению магистерской диссертации в целом отсутствует. В связи с тем, что она является самостоятельной НИР, основным стандартом по оформлению магистерской диссертации следует считать ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. В четвертом разделе монографии авторами предлагаются технологии предварительной экспертизы магистерской диссертации и ее публичной защиты.

УДК 502/504; 574

Охрана окружающей среды. Экология человека

30. Экономические, экологические, технологические, социальные и правовые аспекты реабилитации территорий / Краснов С. А., Дунаев А. С., Краснов В. С., Кудрявцев Е. П., Краснов А. С., Загребецкий М. Н., Хахаев Б. Н.; Яросл. регион. отд-ние Междунар. акад. информатиз. - Ярославль, 2013. - 229 с.: ил. - Библиогр.: 90 назв. - Рус. - Деп. 30.10.13, № 308-В2013

Работа посвящена широкому описанию проблемы реабилитации территорий. Проблема сохранения почв, обеспечения экономически эффективного, экологически безопасного, социально привлекательного использования, воспроизводства, охраны и реабилитации почв как абсолютно незаменимого и трудно воспроизводимого природного ресурса стала одной из глобальных проблем современности. В связи с сокращением мирового клина пахотных земель и повсеместно наблюдаемым истощением почв (на фоне глобального изменения климата) обостряется проблема обеспечения продовольствием растущего населения планеты. В России, как и во всем мире, решение проблемы сохранения почв зависит от многих политических и экономических, социальных и демографических, природных и экологических, внешних и внутренних факторов, является необходимым условием для решения другой важнейшей государственной задачи - достижение продовольственной самодостаточности как основы национальной безопасности. Сложная демографическая ситуация и процессы урбанизации ведут к формированию городских агломераций, экономические условия жизни в которых более привлекательны для населения, и, как следствие, - к дальнейшему снижению плотности сельско-

го населения и экономической активности, ухудшению социальной инфраструктуры сельских территорий. Городские агломерации в процессе своего роста поглощают прилегающие промышленные зоны и сельские территории, стимулируют развитие пригородной рекреационной инфраструктуры и сельскохозяйственного производства. Поскольку развитие городских агломераций, (как и удовлетворение востребованности рекреационных и продовольственных потребностей), происходит за счет внутриагломерационных и близлежащих к агломерации территорий и, как правило, не самых экологически благополучных, становится все более актуальным решение многочисленных вопросов экономической, социальной, экологической и технологической реабилитации почв, подвергшихся ранее многообразному негативному антропогенному воздействию. В условиях вступления страны в ВТО и открывающихся при этом новых перспектив производства на экспорт зерна и востребованной на мировом рынке экологически чистой сельскохозяйственной продукции решение проблемы реабилитации сельскохозяйственных почв приобретает для России стратегически важное значение, поскольку годы увлечения "химизацией" сельского хозяйства и обеспечения максимального роста промышленного производства любой ценой, в том числе и путем игнорирования охраны окружающей среды, не прошли бесследно... Принимая во внимание наличие большого числа природных и антропогенных факторов, которые способствовали истощению, ухудшению состояния и деградации почв, работа по их реабилитации должна по их реабилитации должна носить комплексный характер с привлечением современных экономических, технологических, технических, экологических и социальных методов реабилитации.

УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

Указатель готовится в автоматическом режиме. Цифры, следующие за фамилией автора и его инициалами, состоят из трех частей, разделенными точками: номер Библиографического указателя, Регистрационный номер депонированной научной работы, порядковый номер библиографического описания.

А

Аврелькин В. А.	-12.298-B2013.21
	-12.297-B2013.22
Азбукина Е. Ю.	-12.309-B2013.2
Александров Е. Ю.	-12.296-B2013.26
Алексеев А. А.	-12.286-B2013.7
Аль-Хассани М. А.	-12.288-B2013.10
Атрошкина А. А.	-12.310-B2013.1

Б

Безродный Б. Ф.	-12.293-B2013.28
Белозеров В. Н.	-12.285-B2013.4
Бобровский В. С.	-12.291-B2013.15
	-12.301-B2013.16
Бокарев А. И.	-12.307-B2013.29
Болотский Д. Н.	-12.293-B2013.28
Борисов М. А.	-12.298-B2013.21

В

Велюжинец Г. А.	-12.300-B2013.19
Веселова А. С.	-12.293-B2013.28
Виноградова Т. Г.	-12.298-B2013.21
	-12.297-B2013.22
	-12.295-B2013.23
	-12.299-B2013.24
	-12.296-B2013.26
Волошина Л. В.	-12.309-B2013.2
Воронцов Ю. И.	-12.297-B2013.22
	-12.299-B2013.24

Г

Гелескул Г. М.	-12.302-B2013.18
Голубев А. С.	-12.293-B2013.28
Горелик А. В.	-12.293-B2013.28

Д

Дикова С. П.	-12.305-B2013.14
Дунаев А. С.	-12.308-B2013.30

Е

Ефременкова В. М.	-12.302-B2013.18
-------------------	------------------

Ж

Журавлев И. А.	-12.293-B2013.28
----------------	------------------

З

Загребецкий М. Н.	-12.308-B2013.30
-------------------	------------------

И

Иванчишин В. Б.	-12.294-B2013.5
-----------------	-----------------

К

Кириленко Ю. Н.	-12.310-B2013.1
Кореновский А. М.	-12.287-B2013.27
Корчагин А. Б.	-12.307-B2013.29
Косиченко Ю. М.	-12.287-B2013.27
Костюкова Т. А.	-12.309-B2013.2
Кравцов В. Э.	-12.283-B2013.20
	-12.282-B2013.25
Краснов А. С.	-12.308-B2013.30
Краснов В. С.	-12.308-B2013.30
Краснов С. А.	-12.308-B2013.30

Красулина Т. С.	-12.286-B2013.7	-12.297-B2013.22
Кудрявцев Е. П.	-12.308-B2013.30	-12.295-B2013.23
Кузнецов Д. А.	-12.291-B2013.15	-12.299-B2013.24
	-12.301-B2013.16	-12.296-B2013.26
Л		
Лобанов Г. Л.	-12.287-B2013.27	-12.298-B2013.21
Лукашевич А. В.	-12.284-B2013.3	-12.297-B2013.22
Лукашевич Н. Л.	-12.284-B2013.3	-12.295-B2013.23
Люрья Н. А.	-12.309-B2013.2	-12.299-B2013.24
		-12.296-B2013.26
М		
Малиновская С. М.	-12.309-B2013.2	-12.295-B2013.23
Марков А. С.	-12.292-B2013.6	-12.299-B2013.24
Мишин В. А.	-12.297-B2013.22	-12.296-B2013.26
	-12.296-B2013.26	
Мулюхин Н. В.	-12.296-B2013.26	
Н		
Найман Е. А.	-12.310-B2013.1	
Неваров П. А.	-12.293-B2013.28	
О		
Орлов А. В.	-12.293-B2013.28	
П		
Педан Ю. В.	-12.290-B2013.8	
	-12.289-B2013.9	
Петрова Г. И.	-12.309-B2013.2	
Р		
Ромм Я. Е.	-12.306-B2013.17	
С		
Савенкова Е. А.	-12.287-B2013.27	
Савченко П. В.	-12.293-B2013.28	
Сайкин С. С.	-12.295-B2013.23	
	-12.296-B2013.26	
Салов П. М.	-12.298-B2013.21	
		-12.297-B2013.22
		-12.295-B2013.23
		-12.299-B2013.24
		-12.296-B2013.26
Салова Д. П.		-12.298-B2013.21
		-12.297-B2013.22
		-12.295-B2013.23
		-12.299-B2013.24
		-12.296-B2013.26
Саптеев В. К.		-12.295-B2013.23
Смутьский И. И.		-12.304-B2013.11
		-12.303-B2013.12
Т		
Тарадин Н. А.		-12.293-B2013.28
Тарасова Л. А.		-12.283-B2013.20
		-12.282-B2013.25
Терентьев Е. А.		-12.297-B2013.22
Терещенко А. Г.		-12.281-B2013.13
Тихонов Н. Ф.		-12.298-B2013.21
Х		
Харина Н. В.		-12.310-B2013.1
Хахаев Б. Н.		-12.308-B2013.30
Ц		
Цемехман Л. Ш.		-12.300-B2013.19
Ч		
Чабанюк Д. А.		-12.306-B2013.17
Ш		
Шалягин Д. В.		-12.293-B2013.28
Шкуланов Е. И.		-12.287-B2013.27
Щ		
Щедрин В. Н.		-12.287-B2013.27

РАЗДЕЛ II НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ОТРАСЛЕВЫХ ЦЕНТРАХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

**Информационно-рекламный центр газовой промышленности
открытого акционерного общества "Газпром"**

ИРЦ Газпром

117630, г. Москва, ул. Обручева, 27, корп. 2

1. Предупреждение нарушений обсадных колонн горным давлением в пластически деформирующихся породах / Войтенко В. С.; Ред. ж. "Газ. пром-сть". - М., 1983. - 42 с.: ил. - Библиогр.: 13 назв. - Рус. - Деп. 15.06.83, № 569-з31983

Регламентирован порядок наблюдений за проводкой глубоких скважин в районах, где проявления горного давления связаны с пластическим деформированием горных пород. Изложены способы определения их реологических свойств и прогноза интенсивности смещения стенок скважины по лабораторным и промысловым данным. Приведена методика проверки сопротивляемости обсадных труб смятию горным давлением в отложениях каменной соли и высокопластических глинах. Показана эффективность применения разработанных рекомендаций при креплении соленосных отложений Припятской впадины.

2. Сравнительный анализ эффективности методов оперативного нахождения оптимального режима бурения / Бревдо Г. Д., Бриль Г. М., Дмитриев В. И., Шраго Л. Г.; Ред. ж. "Газ. пром-сть". - М., 1983. - 16 с.: ил. - Библиогр.: 4 назв. - Рус. - Деп. 15.06.83, № 570-з31983

Рассматриваются вопросы оптимизации режима бурения. При поисково-разведочном бурении в силу малости априорной информации оптимальный режим бурения должен находиться оперативно, в течение рейса. В этой связи рассматриваются два принципиально различных метода оперативного нахождения оптимального режима: модельный с равномерной сеткой и поисковый. Проведено сравнение эффективности этих методов путем моделирования их работы на ЭЦВМ с учетом случайности единичного замера механической скорости бурения. Показана возможность построения модели механической скорости по данным поиска. Дается описание модифицированной поисковой процедуры оптимизации, использующей модель механической скорости, получаемую в процессе поиска; показано, что эта процедура работает эффективнее модельной.

3. Алгоритм краткосрочного прогнозирования состояний внешней среды при расчетах систем трубопроводного транспорта газа /

Казак А. С.; Ред. ж. "Газ. пром-сть". - М., 1983. - 8 с. - Библиогр.: 6 назв. - Рус. - Деп. 15.06.83, № 571-з/1983

Предложен алгоритм краткосрочного прогнозирования значений давления, объемного расхода и температуры газа на концах рассчитываемого участка газопровода по диспетчерским данным. Прогнозирование включает в себя: построение регрессионной модели временного ряда, определение поправок прогнозов с помощью моделей авторегрессии, генерацию прогнозов, определение качества прогнозов. Коэффициенты регрессионной модели определяются с помощью метода наименьших квадратов и метода Ньютона для решения нелинейных алгебраических уравнений. Пробные расчеты показали, что для определения поправок краткосрочного прогноза целесообразно использовать модели авторегрессии первого порядка. Для решения задачи краткосрочного прогнозирования разработан алгоритм, по которому составлена программа на универсальном языке PL/ I и проведены расчеты для конкретных данных участка газопровода Уренгой-Челябинск. Результаты расчетов показали хорошее совпадение прогнозируемых и замеренных значений.

4. Оценка температуры в стволе простаивающей после эксплуатации скважины / Кременецкий М. И.; РГУ нефти и газа. - М., 1983. - 7 с. - Библиогр.: 7 назв. - Рус. - Деп. 29.08.83, № 572-з/1983

Рассматриваются особенности теплопереноса в скважинах, простаивающих после бурения или эксплуатации, в процессе нестационарного восстановления естественного температурного режима в стволе и окружающей среде. Необходимость исследования этого вопроса связана с решением таких практических задач термометрии скважин, как определение тепловых свойств горных пород, оценка геотермической температуры и т.п. Проанализирована достоверность расчетов с помощью ряда известных формул и сделаны выводы о целесообразности и границах применимости этих формул на практике. Показано, что расчетное соотношение достаточно простой структуры, то есть удобное для практических вычислений, может быть получено непосредственно из решения уравнения теплопроводности путем тождественных преобразований, то есть без потерь точности.

5. Восстановление температуры в скважине после циклического теплового воздействия / Кременецкий М. И.; РГУ нефти и газа. - М., 1983. - 17 с. - Библиогр.: 7 назв. - Рус. - Деп. 29.08.83, № 573-з/1983

Циклический режим является характерной особенностью работы как бурящихся, так и эксплуатируемых газовых скважин. Его особенности существенным образом влияют на тепловое поле в стволе, а значит на технологию проведения скважинных термических исследований и методику интерпретации получаемых результатов. На основе решения нестационарного уравнения теплопроводности получена аналитическая фор-

мула для оценки температуры в циклически работающей скважине. Результаты расчетов по этой формуле позволили проанализировать достоверность приближенных, более удобных для практического использования способов определения температуры.

6. Основы теории вихретоковых преобразователей контроля поперечных дефектов обсадных труб в скважинах / Бойчевский В. А., Саркисов И. К.; ИРЦ Газпром. - М., 1983. - 69 с.: ил. - Библиогр.: 16 назв. - Рус. - Деп. 02.09.83, № 575-23/1983

Рассматриваются вопросы разработки аппаратуры контроля технического состояния обсадных труб в скважинах с акцентированием на задачах контроля интервалов перфорации. Дается оригинальное решение линейной задачи вихретокового преобразователя контроля внутренней поверхности обсадных труб с радиальным по отношению к оси скважины расположением катушек. Такое решение задачи дает результаты, достаточные для эксперимента. Вывод формул ЭДС радиального преобразователя дается для случая контроля ферромагнитных труб. Приводятся результаты машинных вычислений комплексной величины ЭДС преобразователя для случаев контроля неферромагнитных труб разного диаметра и для контроля труб, изготовленных из ферромагнитного материала. По данным вычислений построен годограф и зависимости ЭДС преобразователя от параметров контролируемого объекта, преобразователя, величины и частоты тока возбуждения. Дана методика практических расчетов и проектирования радиальных вихретоковых преобразователей. Приводятся результаты лабораторных исследований, выполненных на реальных образцах труб с дефектами в виде щелей и отверстий.

7. О нестандартном течении газа в трубопроводе при отказе выходной КС / Сулейманов В. А.; ВНИИ природ. газов и газ. технол. - пос. Развилка (Моск. обл.), 1983. - 10 с. - Библиогр.: 6 назв. - Рус. - Деп. 14.09.83, № 577-23/1983

Работа посвящена исследованию точности аналитического решения линеаризованной системы дифференциальных уравнений в частных производных, описывающей неустановившееся движение газовых потоков в трубопроводе при крайних условиях, отвечающих аварийному отказу выходной КС. Проводится сравнение приближенного аналитического решения для функции давления с точным численным решением, полученным в рамках известной разностной схемы. Показано, что аналитическое решение при рассматриваемых разрывных крайних условиях приводит к существенным качественным ошибкам в предсказании распределения давления вдоль газопровода, поэтому необходимо привлечение точных численных методов при исследовании режимов нестационарной газопередачи при отказе выходной КС для оптимизации работ по возоб-

новлению перекачки на ВКС или для получения достоверной информации для оперативного решения, принимаемого диспетчерской службой.

8. О нестационарном течении газовых потоков в гидравлической системе трубопровод - буферная емкость / Сулейманов В. А.; ВНИИ природ. газов и газ. технол. - пос. Развилка (Моск. обл.), 1983. - 11 с. - Библиогр.: 4 назв. - Рус. - Деп. 14.09.83, № 578-з3/1983

Работа посвящена исследованию точности аналитического решения линеаризованной системы дифференциальных уравнений в частных производных, описывающей неустановившееся движение газовых потоков в трубопроводе при краевых условиях, отвечающих совместной газопередаче трубопровода и буферной емкости. Проводится сравнение приближенного аналитического решения для функции давления с точным численным решением, полученным в рамках известной разностной схемы. Показано, что аналитическое решение для резких изменений в отборе газа из буферной емкости приводит к существенным ошибкам в определении распределения давления вдоль газопровода.

9. Приток жидкости к несовершенной скважине в слоистой толще / Грикевич Э. А.; ИРЦ Газпром. - М., 1983. - 25 с.: ил. - Библиогр.: 14 назв. - Рус. - Деп. 22.09.83, № 579-з3/1983

Работа посвящена приближенному аналитико-эмпирическому методу решения задачи притока жидкости к несовершенной скважине в слоистой толще, состоящей из "n" пластов. Искомые уравнения получены с помощью искусственного приема, заключающегося в делении области фильтрации на три зоны и нахождении решения дифференциальных уравнений для каждой зоны в отдельности. При предельных значениях коэффициента фильтрации пород в направлении перпендикулярном напластованию слоев. Подобный прием позволяет сократить число исходных уравнений, ввести некоторые из граничных условий непосредственно в основное дифференциальное уравнение и свести нестационарный процесс фильтрации вблизи скважины к стационарным условиям, что облегчает решение задачи. Для апробации полученных расчетных зависимостей была разработана методика и проведены экспериментальные исследования на электрических моделях системы "пласт-скважина". Кроме того, было проведено сравнение с имеющимися аналитическими решениями для двухслойного пласта. Предложенные расчетные зависимости могут быть использованы в расчетах совершенных и несовершенных скважин, заложенных в многослойной толще.

10. Экспериментальное исследование радиальных перемещений цилиндрических корпусов средней переменной толщины / Топоров В. Г., Ивлишин В. Е., Киселев М. П., Медведев Ю. И.; ИРЦ Газпром. - М., 1983. - 22 с.: ил. - Библиогр.: 7 назв. - Рус. - Деп. 23.09.83, № 580-з3/1983

Приведены результаты измерений радиальных перемещений цилиндрических корпусов с переменной вдоль образующей толщиной стенки. Измерения проводились на специально разработанной установке с помощью бесконтактных датчиков индуктивного типа. Точность измерения перемещений имеет порядок $1 \cdot 10^{-4}$ мм. Обработанные методами математической статистики результаты экспериментальных исследований сопоставлены с данными, полученными при расчете по уточненной теории для конструкций типа оболочек вращения средней толщины. Заслуживает внимания применяемый в работе метод проверки согласия между теорией и экспериментом, основанный на понятии линии регрессии. Произведена расчетная оценка влияния на величину радиальных перемещений отклонений основных параметров конструкции от их номинальных значений.

11. Исследование фотохимической полимеризации олигомерных композиций методом динамического механического анализа / Рыжов С. А., Скубин В. К., Кутепов Д. Ф., Музыкантов В. Н.; ВНИИ природ. газов и газ. технол. - пос. Развилка (Моск. обл.), 1983. - 10 с.: ил. - Библиогр.: 6 назв. - Рус. - Деп. 21.10.83, № 583-23/1983

Метод отверждения полимерных и олигомерных систем фотохимическим способом (с помощью УФ-излучения) нашел применение в самых разнообразных областях промышленности, в том числе и для покрытий стальных труб. Исследования процесса фотохимической полимеризации радиационными методами, ИК-спектроскопией, дилатометрией и др. связаны с определенными трудностями из-за высокой скорости процесса полимеризации. С этой точки зрения метод динамического механического анализа (ДМА) полимеров, примененный к фотохимической полимеризации, является перспективным и позволяет детально исследовать процесс на разных стадиях превращения. Метод ДМА является прямым методом исследования процесса полимеризации в широком температурном интервале, позволяющим дать количественную оценку таких свойств полимера, как модуль упругости и тангенс угла механических потерь.

12. Калориметрические исследования фотохимической катионной полимеризации эпоксидных олигомеров в присутствии арилдиазониевых солей / Рыжов С. А., Скубин В. К., Кутепов Д. Ф., Музыкантов В. Н.; ВНИИ природ. газов и газ. технол. - пос. Развилка (Моск. обл.), 1983. - 13 с.: ил. - Библиогр.: 20 назв. - Рус. - Деп. 21.10.83, № 584-23/1983

Приведены исследования фотохимической полимеризации эпоксидных олигомеров по ионному механизму с применением в качестве фотoinициатора арилдиазониевых солей. Для исследования кинетики фотохимической полимеризации применен калориметрический метод, позво-

ляющий оценить кинетические параметры процесса по экзотермическим пикам на термограммах дифференциального сканирующего калориметра, а энергия активации при этом определялась с использованием прогрессивного метода - метода Озавы. В результате исследований показано, что наибольшей активностью при фотохимической полимеризации эпоксидных олигомеров обладают диазониевые соли, у которых на бензольном кольце катиона имеются заместители и с положительным мезомерным, и с отрицательным индуктивным эффектами одновременно. Полученные результаты позволяют проводить целенаправленный выбор и разработку инициаторов катионной фотохимической полимеризации.

13. Гидравлический расчет газопроводных сетей с использованием линеаризованных уравнений математической модели установившегося потокораспределения / Тевяшев А. Д., Федоров Н. В., Козыренко С. И.; Харьков. нац. акад. гор. х-ва. - Харьков, 1983. - 13 с. - Библиогр.: 2 назв. - Рус. - Деп. 26.10.83, № 585-23/1983

Рассматривается возможность линеаризации уравнений математической модели установившегося потокораспределения для гидравлического расчета газопроводных сетей. Исходными данными для выбранной модели являются значения расходов или давлений в каждом из узлов сети, соответствующих входу или выходу. Расчетными значениями являются заданные величины для тех же узлов. Считая расчетные значения давлений и расходов неявными функциями от заданных величин, авторы предлагают разложить эти функции в ряд Тейлора, ограничившись линейными членами. Разложение производится в окрестности точки, координаты которой получаются в результате гидравлического расчета сети по нелинейной модели. Этот прием позволяет приближенно представить приращения расчетных величин как линейные функции приращений исходных данных, что дает возможность, произведя один раз гидравлический расчет по нелинейной модели, в дальнейшем пользоваться линеаризованной моделью. Приведенные результаты наглядно показывают применимость такого подхода.

РАЗДЕЛ III

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ЦЕНТРАХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

Государственная научно-техническая библиотека Украины

ГНТБ Украины

03680, г. Киев, ул. Антоновича(Горького), 180

14. Особенности исследования безопасности локальных объектов с использованием средств мониторинга и диагностики / Дубовик В. Г., Лебедев Л. Н., Довгополая Н. О.; НИИ автомат. и энерг. "Энергия" при НТУУ КПИ. - Киев, 2013. - 8 с. - Библиогр.: 5 назв. - Рус. - Деп. 15.07.13, № 33-Ук2013

В связи с распространением персональных компьютеров и созданием на их основе автоматизированных рабочих мест возросло значение локальных вычислительных сетей. Низкий уровень качества мониторинга, диагностирования и обеспечения безопасности функционирования контролируемого объекта во многих случаях можно объяснить использованием лишь части скрытой информации сигнала источника первичной информации. Для повышения качества мониторинга и диагностирования факторов воздействия, например с целью установления уровня безопасности функционирования контролируемого объекта, можно использовать бинарные полосы полинарных линий многослойного решетчатого формационного поля. Повышение уровня качества наблюдения повышает уровень качества диагностики, мониторинга и уровень безопасности функционирования контролируемого объекта.

15. Особенности способов защиты асинхронных электродвигателей / Дубовик В. Г., Довгополая Н. О.; НИИ автомат. и энерг. "Энергия" при НТУУ КПИ. - Киев, 2013. - 7 с. - Библиогр.: 5 назв. - Рус. - Деп. 22.07.13, № 34-Ук2013

Отмечены общие недостатки традиционных защитных устройств. Показано, что для повышения надежности работы защиты при переменном характере нагрузки путем контроля прогнозируемых значений эквивалентных токов с нарастающим временем усреднения в заданном временном промежутке, с дискретностью измерений и прогнозов достаточной для достижения желаемой надежности можно использовать способ защиты электродвигателя, который включает непрерывное измерение тока электродвигателя, его отключение от сети при превышении предельно допустимой продолжительности токовой перегрузки в любой из контролируемых точек, а ток электродвигателя возводят в квадрат. Пре-

менной ряд квадратов значений тока электродвигателя записывают в элементы памяти временного ряда заданной длины и дискретности. В другом способе защиты электродвигателя для повышения надежности предусмотрено прогнозирование изменений сумм квадратов тока в ячейках памяти исходного временного ряда. Для прогнозирования формируют дополнительные временные ряды, выбирают их количество и длину, которая обеспечивает необходимую для повышения надежности срабатывания точность прогнозирования, количество - желаемую надежность защиты. Рассмотренные способы могут быть использованы для построения устройств защиты асинхронных электродвигателей от аварийных режимов.

16. Прогнозирование показателей энергопотребления, генерации и стоимости полученной энергии / Калинин В. П., Кокорина М. Т.; НИИ автомат. и энерг. "Энергия" при НТУУ КПИ. - Киев, 2013. - 14 с.: ил. - Библиогр.: 7 назв. - Рус. - Деп. 22.07.13, № 35-Ук2013

Проведен анализ процессов генерации энергии ОЭС Украины различными источниками энергии, как традиционными, так и возобновляемыми. Задача прогнозирования будущих значений временного ряда на основе его исторических значений в энергетике является основой для финансового планирования, управления и оптимизации объемов производства энергии и контроля. Обосновано применение адаптивных моделей прогнозирования, в частности метода Хольта-Винтерса для прогнозирования энергетических и финансовых показателей. Метод основан на том, что исследуемый временной ряд может быть представлен в виде трех компонент: базовой компоненты, линии тренда и сезонного эффекта. Произведена оценка и сравнительный анализ тенденций развития энергетики Украины.

17. Имитационное моделирование радиационных измерений и исследование отклика детектора в задаче оперативного поиска и идентификации источников гамма-излучения / Клочан Д. С.; Н.-и. проект.-конструкт. ин-т "Искра". - Луганск, 2013. - 11 с.: ил. - Библиогр.: 6 назв. - Укр. - Деп. 19.08.13, № 36-Ук2013

Представлены результаты программно-имитационного исследования откликов различных типо-размеров сцинтилляционных детекторов на предмет удовлетворения современным требованиям к приборам для поиска и идентификации радиоактивных материалов.

18. Анализ рынка приборного обеспечения для контроля за состоянием металлических конструкций, использующего метод магнитной памяти металла / Воропай Н. В.; Н.-и. проект.-конструкт. ин-т "Искра". - Луганск, 2013. - 9 с.: ил. - Библиогр.: 6 назв. - Рус. - Деп. 19.08.13, № 37-Ук2013

Произведен обзор и анализ приборного обеспечения для определения концентраций механических напряжений в металлических конструкциях с целью определения срока службы. Объектом исследования послужили линейка измерителей концентрации напряжений ИКН, разработанной на ООО "Энергодиагностика"; а также детектор для выявления несанкционированного изменения конструкции кузова автотранспортных средств ВНИК-04.

19. Система и адаптивный алгоритм распознавания групповых точечных объектов / Дубровкина М. В.; Н.-и. проект.-конструкт. ин-т "Искра". - Луганск, 2013. - 9 с. - Библиогр.: 9 назв. - Рус. - Деп. 19.08.13, № 38-Ук2013

Представлены результаты по разработке системы распознавания групповых точечных объектов (ГТО), которая обеспечивает достоверность распознавания с учетом их аффинных преобразований и нелинейных искажений, светотехнических и геометрических характеристик элементов ГТО, а также адаптивный алгоритм ее работы.

20. Обзор современных полупроводниковых детекторов для рентгенофлуоресцентного анализа / Никуляк А. А.; Н.-и. проект.-конструкт. ин-т "Искра". - Луганск, 2013. - 12 с.: ил. - Библиогр.: 10 назв. - Рус. - Деп. 19.08.13, № 39-Ук2013

В обзоре сделана попытка рассмотреть некоторые полупроводниковые детекторы из всего множества существующих на рынке. Рассматриваются их характеристики, достоинства и недостатки детекторов из различных материалов (Si, Ge, CdTe, CdZnTe и т.д.), а также некоторые возможности по улучшению характеристик энергодисперсионных рентгенофлуоресцентных приборов.

21. Анализ нормативно-правового обеспечения физической защиты ядерных установок и ядерных материалов / Кобзева И. Н.; Н.-и. проект.-конструкт. ин-т "Искра". - Луганск, 2013. - 6 с.: ил. - Библиогр.: 9 назв. - Рус. - Деп. 19.08.13, № 40-Ук2013

Рассмотрена нормативно-правовая база, регламентирующая и контролирующая основные нормы в области физической защиты ядерных установок и ядерных материалов. Определены основные законодательные нормы Украины, обеспечивающие эффективность действия международных норм. Рассмотрены некоторые аспекты функционирования государственной системы физической защиты на государственном уровне.

22. Обзор методов контроля растворов для парентерального введения на механические включения / Козак Т. Н.; Н.-и. проект.-конструкт. ин-т "Искра". - Луганск, 2013. - 7 с.: ил. - Библиогр.: 10 назв. - Рус. - Деп. 19.08.13, № 41-Ук2013

Дан обзор методов контроля лекарственных средств для парентерального введения на содержание механических включений. Контроль качества лекарственных средств, как в процессе производства, так и при сдаче головной продукции - одна из актуальных задач фармацевтической промышленности. Анализ методов контроля и оборудования для его осуществления показал назревшую необходимость разработки новых методов неразрушающего контроля и соответствующих приборов контроля.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ НАУЧНЫХ РАБОТ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ОТРАСЛЕВЫХ ОРГАНАХ НТИ И ОРГАНАХ НТИ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ

(цифры, следующие за рубрикой, означают порядковый номер библиографического описания)

Кибернетика

19

Механика

7, 8, 9, 10, 13

Химия

11, 12

Энергетика

16

Автоматика и телемеханика. Вычислительная техника

14

Горное дело

1, 2, 3, 4, 5, 6

Машиностроение

15

Ядерная техника

21

Приборостроение

17, 18, 20

Медицина и здравоохранение

22

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ВИНТИ.....	3
Народное образование. Педагогика.....	3
Информатика.....	5
Математика.....	6
Механика.....	8
Химия.....	9
Биология.....	10
Геофизика.....	10
Автоматика и телемеханика. Вычислительная техника.....	12
Горное дело.....	12
Металлургия.....	12
Машиностроение.....	13
Водное хозяйство.....	16
Транспорт.....	16
Общие и комплексные проблемы технических и прикладных наук и отраслей народного хозяйства.....	17
Охрана окружающей среды. Экология человека.....	18
УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ.....	20
РАЗДЕЛ II НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ОТРАСЛЕВЫХ ЦЕНТРАХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.....	22
ИРЦ Газпром.....	22
РАЗДЕЛ III НАУЧНЫЕ РАБОТЫ, ДЕПОНИРОВАННЫЕ В ЦЕНТРАХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ.....	28
ГНТБ Украины.....	28
СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ НАУЧНЫХ РАБОТ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ОТРАСЛЕВЫХ ОРГАНАХ НТИ И ОРГАНАХ НТИ СОДРУЖЕСТВА НЕЗАВИСИМЫХ ГОСУДАРСТВ.....	32