

ТЕМА: «ОСНОВЫ ВЕРСТКИ»

ВЕРСТКА -

- это размещение материалов (текстовых и графических) на полосах определенного формата.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕРСТКИ ПО ВИДУ ИЗДАНИЯ

□ книжно- журнальная верстка

(создается по обычным правилам, хотя существуют особенные приемы для некоторых видов иллюстрированных журналов);

базы данных изображений по неметаллическим включениям, обнаруженным в литых пробах, а также по всем дефектам холоднокатаного листа.

Применение комплексной методики исследования поверхностных дефектов, наряду с анализом технологических параметров производства холоднокатаного листа, позволили определить причины образования дефектов.

2.2.2.1. Дефекты сталеплавильного производства

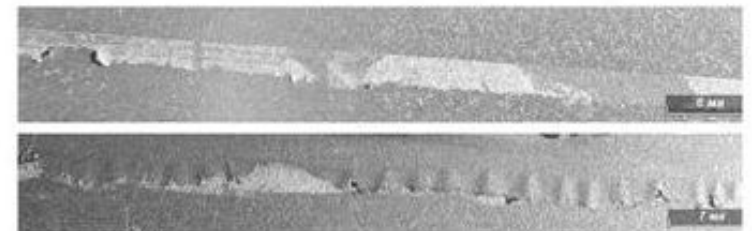
Разделение неметаллических включений на первичные, образующиеся в жидком металле при изотермических условиях, вторичные — при охлаждении жидкой стали до температуры ликвидуса, третичные — в затвердевающем металле и четвертичные — в твердом металле, является основой для обобщения знаний о неметаллических включениях в стали [30].

Включения разной термовременной природы могут служить причиной образования таких дефектов холоднокатаного листа, как «плена», «черные штрихи» и «выкрошка» [31, 32, 33].

Дефект «плена». Данный дефект однозначно трактуется как сталеплавильный дефект, однако в литературе отсутствует детальная информация о природе его образования и последующей эволюции по ходу всего металлургического передела от разливки и кристаллизации стали до холодной прокатки листа.

Внешний вид дефекта представляет собой тонкие, чешуйчатые, языкообразные отслоения пластинок металла от поверхности листа (рис. 2.25). Цвет этих волнообразных отслоений может меняться от грязно-серого до светло-белого.

Обнаружено значительное разнообразие дефекта «плена» по глубине залегания, по числу составляющих слоев, а также по количеству декорирующих его неметаллических включений. Такое разнообразие микроструктуры дефекта наблюдается не только на разных исследованных образцах, но и на одном и том же образце при его панорамном исследовании вдоль дефекта. На рис. 2.26 показан фрагмент панорамного изображения дефекта «плена» с многослойным распределением неметаллических включений, расположенных вдоль дефекта.



КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕРСТКИ ПО ВИДУ ИЗДАНИЯ

□ акцидентная верстка

(применяется для
верстки отдельных
небольших
заказов: афиш,
объявлений,
бланков,
рекламных
листовок).

2010

Дизайн
Домашняя подготовка
Готововод
Полиграфия

ADVANCED SOLUTIONS
Тел.: (495) 916-75-74, 916-76-73, 916-78-25
www.aov.ru e-mail: om@aov.ru

ADVANCED SOLUTIONS
Продвинутые Решения
В полиграфии с 1994 года

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО КОНФИГУРАЦИИ МАТЕРИАЛОВ

□ прямая конфигурация - колонки по высоте одинаковы, и каждая образует прямоугольник. Применяется обычно в учебниках, многих газетах и журналах, изданиях художественной литературы.

СИСТЕМА ПОДВИЖНОЙ РАДИОСВЯЗИ

токола, если другой параметр также не будет изменен;

■ наличие множества локальных оптимумов. Для решения проблем оптимизации с такими свойствами хорошо подходят стохастические методы, такие как генетические алгоритмы, симуляционный отжиг, табу поиск [6]. В данной работе используется генетический алгоритм для решения задачи оптимизации протокола, поскольку генетические алгоритмы известны хорошей способностью избегать локальных оптимумов путем проб различных точек в пространстве поиска при формировании популяции решений.

Разработка генетического алгоритма

При решении задачи оптимизации протокола OLSR для определенного сценария работы использовался классический генетический алгоритм. Описание классического генетического алгоритма можно найти в [7], поэтому ниже описаны только ключевые аспекты предложенного алгоритма.

Кодирование параметров задачи. Для кодирования параметров протокола в хромосомы использовалось не стандартное бинарное кодирование, а вещественное. Это более естественный способ задания параметров поиска; преимущества такого способа кодирования рассмотрены в [8]. Для каждого параметра протокола были определены границы его возможных значений и шаг приращения. Таким образом были заданы дискретные множества всех возможных значений параметров.

Генетические операторы. В качестве генетических операторов использовались стандартные операции мутации и скрещивания с вероятностью 0,5.

Генерация новых хромосом. Начальная популяция хромосом выбирается случайным образом, ее размер — 200 хромосом. Для генерации пула родительских хромосом особи отбирались по методу экспоненциального ранжирования. Вся популяция хромосом упорядочивалась по значению функции приспособленности, и затем каждой хромосоме присваивалась вероятность включения ее в пул родительских хромосом по следующей формуле:

$$P_k = q(1 - q)^{k-1},$$

где k — порядковый номер хромосомы в отсортированной популяции; q — параметр, определяющий меру давления отбора (обычно равен 0,99).

Этот метод позволяет избежать преждевременного схождения генетического алгоритма за счет выделения приспособленности хромосом в популяции. Для репродукции использовалась процедура частичной замены популяции (steady-state replacement), при которой наизу-

шая хромосома из популяции заменялась на новую, полученную в результате применения генетических операторов над родительскими хромосомами.

Оценка приспособленности. Для оценки приспособленности каждой хромосомы разработанный алгоритм выполняет имитационное моделирование заданного сценария работы сети с параметрами, закодированными в хромосоме. Для моделирования использовался пакет OMNeT++ с дополнением INET framework [9]. Данный пакет широко используется в академической среде для моделирования телекоммуникационных сетей и протоколов, имеет хорошую документацию и открытый исходный код.

Во время моделирования заданного сценария сети проводился сбор статистики о ее работе. Полученные в результате моделирования значения параметров QoS — средней задержка пакета и доли потерянных пакетов в сети — использовались для оценки приспособленности хромосомы по формуле (1). Условием окончания генетического алгоритма является или сходимость генетического алгоритма, или достижение заданного числа поколений популяции (1000 в данной работе).

Модельный эксперимент

Моделирование и тестирование работы предлагаемого генетического алгоритма для оптимизации протокола OLSR проводилось на двух обобщенных моделях поведения сети:

“мобильный” режим: узлы сети перемещаются с большой скоростью в пределах площади заданного размера;

“стационарный” режим: узлы сети перемещаются с крайне низкой скоростью в пределах площади заданного размера.

Для обучения и тестирования протокола OLSR в рамках каждого режима было сгенерировано по 70 сценариев работы сети. Сценарии отличаются друг от друга следующими параметрами:

размер площади для размещения узлов от 1000×1000 м до 2000×2000 м;

число узлов от 20 до 100;

процесс поступления запросов на соединение является пуассоновским процессом, время между двумя последовательными запросами подчиняется экспоненциальному распределению с математическим ожиданием от 0,5 до 1 с.

Сами режимы работы отличаются степенью мобильности узлов: в режиме “мобильный” скорость перемещения выбирается в пределах от 8 до 10 м/с, в режиме “стационарный” — от 0,1 до 0,5 м/с в соответствии с законом равномерного распределения. В обоих случаях узлы перемещаются в соответствии с моделью случайных контрольных точек (random waypoint model).

Ломанная
конфигурация -
характерны
ступенчатые формы
материалов с
разными по высоте
колонками. Как
правило, ее
применяют в газетной
верстке, в журналах
неформального
характера

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО КОНФИГУРАЦИИ МАТЕРИАЛОВ

□ симметричная верстка

(при симметричной
верстке
получившиеся
равные части
страницы как бы
логически
уравниваются по
смыслу).

ИНФОРМАЦИЯ

Авторегенерационная система обеспечивает самовосстановление колебаний, выход на оптимальный стационарный режим, что особенно важно при термической обработке поверхностей.

Федеральное космическое агентство, ФГУП "Конструкторское бюро общего машиностроения им. В. П. Баранина" (Москва):

- комплекс для получения, хранения и выдачи потребителям сжиженного газа (одним из главных потребителей является аграрный сектор нашей страны). Максимальная производительность комплекса до 12—15 т/ч с объемом хранения до 10 000 м³;

- мобильная лаборатория экспресс-контроля нефтепродуктов в сточных природных и ливневых водах "Лилия-1". Технические характеристики: диапазон определяемых концентраций нефтепродуктов в воде 0,05—50 мг/л, длительность анализа от 8 до 40 мин, масса установки с топливными баками 5 кг. Лаборатория "Лилия-1" отмечена Золотыми медалью международных выставок в Женеве (1999 г.) и Брисселе (1999 г.);

- измеритель примесей и скаты газов ИЭГ-1 для измерения и контроля точной росы и концентрации паров масла непосредственно при рабочих давлениях до 40 МПа. Возможно использование в системах газообогрева, криогенной техники и др. Прибор по своим функциональным возможностям превосходит все известные аналоги (рис. 9).

ЗАО "Московские аэроматериалы" — автономный мобильный энергоинформационный комплекс "Жаворонок" для энергоснабжения районов, удаленных от промышленных электростанций, а также во время чрезвычайных ситуаций. Максимальная мощность 30 Вт, ток — переменный, напряжение 380/220 В, масса 18 т, рабочий диапазон скорости ветра 4,3—25,0 м/с, диаметр вертолета 15 м, срок службы 25 лет. Выдан патент РФ. Отмечен дипломами на международных выставках в Брисселе (1997 г.) и Женеве (2000 г.).

ФГУП "Сибирский химический комбинат", Ремонтно-механический завод (Свердловская обл.):

- керамические изделия из ВК-94 на основе порошковых модифицированных оксидов циркония. Композиты с нанокристаллической структурой и оптимальным составом не уступают по своим характеристикам лучшим мировым образцам. Характеризуются повышенной износостойкостью, твердостью и химической стойкостью. Их применение позволит существенно повысить ресурс работы деталей узлов машин и механизмов;

- порошки для наностеколов в различном нанометровом диапазоне от 12 до 300 нм.

Федеральный центр двойных технологий "СО-ЮЗ" (Дзержинский Московской обл.):

- комплекс высокопроизводительного оборудования для разметки дорог термoplastиком и асфальтом. Высокая производительность и мобильность достигается за счет применения котлов для разогрева термoplastика и принудительного для перекачки маркировочных. Программное управление осуществляется бортовым компьютером "Старт";

- линиметраль — линиметральное устройство для точной и быстрой подачи линии. Состоит из водонепроницаемого контейнера с ручной, пусковой механизмом, рычагом на твердой топливной и линии (300 м). Масса устройства 5 кг, диаметр 235 мм, длина 310 мм, диаметр линии 4 мм. Создано Российским Морским Регистром судостроения (рис. 10).

ЗАО "Форпост-Коннерсия" (Москва) — технология комплексной утилизации устройств образцов вооружения, военной техники и боеприпасов вблизи мест их сосредоточения по трем основным технологическим потокам: крупно-, мелкогабаритным и составным боеприпасам (рис. 11). Сохраняются блоки и узлы образцов вооружения для пополнения в войсках ремонтной базы, раздаточные черные и цветные металлолом, лом элементов, содержащих драгоценные металлы и др. В рамках технологии "Форпост" в настоящее время приступают к решению наиболее трудных экологических проблем.



Рис. 9. Измеритель примесей и скаты газов ИЭГ-1



Рис. 10. Линиметральное устройство для спасения в чрезвычайных ситуациях

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО КОНФИГУРАЦИИ МАТЕРИАЛОВ

- асимметричная верстка
(асимметричное решение удобно, когда нужно графически выявить главный элемент).

КОНСТРУКЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Рис. 3. Микроструктура композиционного материала, спеченного при температуре 1200 °С с выдержкой в течение 1 ч



Рис. 4. Микроструктура металл-керамического сплава; а — $\times 13000$, б — $\times 900$

Образцы прессовали в желтой форме при давлении 500 МПа, температура спекания композиций 1200 °С, время спекания 15 мин.

При получении композиционных материалов методом жидкофазного спекания большое значение имеет величина неравновесной составляющей адгезии $W_{\text{адг.нр}}$, характеризующейся энергией химического взаимодействия контактирующих фаз, определяющей прочность связей на границе пористая матрица — пропитываемый сплав.

Результаты дифференциально-термического анализа процесса пропитки пористой извешной матрицы различными сплавами и последующего жидкофазного спекания показали, что прочность композиционных материалов тем выше, чем больше $W_{\text{адг.нр}}$ (см. таблицу).

Сплав пропитываемого сплава	$W_{\text{адг.нр}}$, Дж/м ²	σ_b , МПа
Сu	0,38	160—220
Fe + 3,8 % В	0,49	270—290
Ni + 4 % В	3,10	360—380
Co + 4 % В	4,30	400—420

Это позволяет считать, что при пропитке жидкой фазой пористых боросиликатных сплавами никелем и кобальтом более активно идут диффузионные процессы, влияющие на свойства композиции. Причем, как показали результаты микрорентгено-спектрального анализа, при получении композиционных материалов данным методом жидкофазного спекания последнее начинается с аккомпанементом преимущественного диффузионного пото-

ка атомов из жидкой фазы в твердую, что приводит к изменению состава твердой фазы (рис. 1).

Увеличение молекулярных сил сцепления в кристаллической решетке в результате атомов второго компонента снижает энергетический барьер пе-



Рис. 1. Микроструктура ($\times 900$) материалов, полученных в результате пропитки пористых извешешных сплавов Fe + 3,8 % В (а), Co + 4 % В (б) и Ni + 4 % В (в)

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ШИРИНЕ КОЛОНОК МАТЕРИАЛА

□ **Постоянная верстка**
(одинаковое количество
равных по размеру колонок)

□ **Переменная верстка**
(разное количество равных по
размеру колонок)

Другое критическое для данного материала значение $\psi = 0,5...0,6$ означает повешение деформации [3]. Можно считать, что вне действия при $M_{max} > 0,35$ при этом $\psi > 0,366$ и $\psi > 0,1$. Значением $M_{max} = 0,4$ и $0,55$ соответствуют относительные минимальные значения тангенса угла трения $\mu_{min}/\mu_0 = 0,6$ и $0,45$, а также (согласно рис. 1) относительные радиусы гибки $R_0/r_0 = 3$ и $2,5$.

Выводы. 1. Выведенная расчетная величина позволяет оценивать ресурс пластичности трубы, изготовленной экцентрической раскаткой. Оценка носит приблизительный характер в силу известных недостатков, присущих вариационному методу, а также вследствие неполной теоретической проработки проблемы предельной пластичности при нестационарном деформировании.

2. Результаты расчетов показывают, что размеры лавинчатого очага пластической де-

формации намного превышают размеры зоны контакта раскатки с деформируемым материалом. При неадекватном прокаточном экцентре обработки материала через указанный очаг происходит накопление микродеформаций, существенно влияющее на ресурс пластичности материала трубы, изготовленной методом экцентрической раскатки.

Список литературы

1. Яковин С. И. Выведение оценки времени трубы при гибке // АИП. СМД. 2007. № 11. С. 6–8.
2. Яковин С. И. Расчеты гибки труб // Задачники, посвященные в машиностроении. 2006. № 2.
3. Гольберг А. И. Механизм и обоснование для изготовления экцентричной трубной заготовки. М.: ПЕДРА, 1983. 203 с.
4. Теория обработки металлов давлением. Вариационные методы расчета деформации / Под ред. Н. З. Тароховского. М.: Металлургия, 1963. 172 с.
5. Киселева В. И. Критерии деформированного металла // Теория литья и штамповки? Под редакцией В. В. Уланова, А. Г. Петелина. М.: Машиностроение, 1992. С. 60–83.

ОБОРУДОВАНИЕ

UDC 621.1.06-029.62.1.061.048.7.004

И. БЕДНАРЧИК, Э. ГЛУХ (Горно-металлургическая академия, с. Краков, Польша)

Автоматизированное устройство для электродинамической формовки металлических труб

Разработано и изготовлено автоматизированное устройство для формовки и электродинамической обработки труб, включающее в себя электродинамический привод и систему управления.

It is developed and made the automated device for forming in a pulse magnetic field of the metal rod, which contains elements of traction's induction.

Электродинамическая (ЭД) обработка — один из методов формовки, основанных на использовании больших мощностей и ударных волн Лоренца, возникающих в импульсном магнитном поле. Метод применяется для формовки заготовок из металлов, характеризующихся высокой электрической проводимостью, в частности из цветных металлов [1–3].

ЭД обработка проводится без применения дорогостоящих инструментов (пружин и т. п.), имеющих непосредственный контакт с обра-

батываемой заготовкой. Это обеспечивает благоприятные условия для автоматизации операций ЭД формовки, а создаваемые автоматизированные устройства могут использоваться для непрерывной прокатки трубчатых изделий.

На кафедре автоматизации процессов Комаковской горно-металлургической академии разработана и изготовлена автоматизированная установка для электродинамической формовки заготовок, включающая в состав элементы радиатора трасекторов [4].



Рис. 2. Микроструктура композиционного материала, сплавляемого при температуре 1200 °C в вакууме в течение 1 ч



Рис. 3. Микроструктура металломатричного композитного сплава: $d = 1300$; $d_{max} = 500$

Образцы прессовали в жесткой пресс-форме при давлении 500 МПа, температура спекания композиции 1200 °C, время спекания 15 мин.

При получении композиционных материалов методом жидкофазного спекания большое значение имеет величина неравновесной составляющей адгезии $W_{ad(неу)}$, характеризующейся энергией химического взаимодействия контактирующие фаз, определяющей прочность связи на границе пористая матрица — проливающий сплав.

Результаты дифференциально-термического анализа процесса пролипания жидкой матрицы расплавленными сплавами и последующего жидкофазного спекания показали, что прочность композиционных материалов тем выше, чем больше $W_{ad(неу)}$ (см. таблицу).

Сплав проливающий сплав	$W_{ad(неу)}$, Дж/м ²	σ_b , МПа
Св	0,38	190–220
Fe + 3,5 % B	0,45	270–300
Fe + 4 % B	3,15	360–380
Fe + 4 % B	4,30	400–420

Это позволяет считать, что при пролипании жидкой матрицы борсодержащими сплавами на поверхности и кобальта более активно идут диффузионные процессы, влияющие на свойства композиции. Причем, как показали результаты рентгенофлуоресцентного анализа, при получении композиционных материалов данного класса методом жидкофазного спекания последнее начинается с возникновения преимущественного диффузионного про-

липания из жидкой фазы в твердую, что приводит к изменению состава твердой фазы (рис. 1).

Уменьшение энергетических сил сцепления и кристаллической решетки в присутствии слоев второго компонента снижает энергетический барьер пе-



Рис. 3. Микроструктура ($\times 500$) материала, полученного в результате пролипания жидкой матрицы сплавами Fe + 3,5 % B (а), Fe + 4 % B (б) и Fe + 4 % B (в)

СПОСОБ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕКСТА И ИЛЛЮСТРАЦИЙ

- **глухая верстка** - когда в макете много колонок, и расположенные внутри текста иллюстрации всеми четырьмя сторонами

- **верстка вразрез** - попеременно иллюстрации и текст, при этом текст делится иллюстрациями на фрагменты

ТЕКСТОМ

нет» (Москва) — ведущие предприятия в составе концерна ПАО «Алмаз-Антей» поводу в эксплуатацию окружного обслуживания и ремонтно-эксплуатационных объектов.

— обобщенный расчетно-диагностический комплект РДКАС (РЕДКАСА) для проведения сервисного обслуживания, восстановительного ремонта и ремонта по техническому состоянию с целью восстановления всех ресурсов радиотехнических, электронных, электромеханических, механических и гидравлических изделий и устройств.

В составе РДМ-МОН входят функциональные модули молекул титана.

— **мобильный элемент** для доставки титанида и предварительной усадки; формирует и активирует титанид (BET) в месте дислокации (звонков) и формирует реакцию гидратации титанида в области промывочной усадки; BET, выходящий из состава Водородной Сети РФ в строении соответствия с экологическими нормами и другими показателями.

В разрезе системы показаны материалы, состоящие из титанидированной стали (уникальный вариант BET, усадка окислительной и химической, титанидированной усадки и конструктивной).

ГОСИТЕК (Москва)
 — установка для получения водород-тепловой энергии в микро- и мезомасштабах, позволяющая обеспечить для производства электрической энергии в малых масштабах путем окисления алюминия водой. При этом используется атмосферный водород, получаемый из воздуха с помощью жидкого азотного защитного экрана. Получаемый водород может быть использован для производства электрической энергии в мезомасштабах с помощью микро- и мезотрубок и т.д. Производительность в 1 час составляет 0,3—1,0 кВт.

ФГУП «ВНИИ физико-химической и радиационной химии» (г. Мытищи, Московская обл.) — разработчик уникального оборудования для измерения дозы облучения и дозы поглощенной энергии для многих отраслей промышленности —

- измерять дозистратыонный (интегральный) счетный ИРС-1 для измерения дозистратных параметров радиоактивных, химических и биологических (микро-)контрастных сред размером 4–65 мм и концентрации не менее 10⁻¹⁰ г/г, до 10⁻¹² г/г; Препараты пробирки облучают на вращающемся диске, на отдельном чипе записания полупроводниковых диодов, которые регистрируют возникающие фотоэлектрические течения. Пробу не имеет аналогов в России, но сравнение с зарубежными аналогами обладает более высокой точностью измерения.



Рис. 8. Устройства для получения энергии из тестовой энергии и конденсаторов

— Измерение стоячей волновой скорости в закрытом воздушном пространстве осуществляется с помощью электронного акустического осциллометра. Отличительные особенности: возможность измерения до 25—40 закрытых труб (разных диаметров), одновременное измерение до 10 закрытых труб, высокая точность измерений, измерение без выноса датчиков за пределы контролируемой зоны. Уникальные возможности, основанные на применении акустического осциллометра спектрометрической частоты одной (определенной) частоты, обеспечивающей преимущество при количественном определении веществ.

— разработана эффективная система защиты;

готовности из вновь разработанных научных материалов, но имеющий огромный недостаток, на основе существующих данных и лабораторного опыта в результате авторского произвола, Калашин-распределитель имеет арбитрный отборатор (субъективное), объективно-надежные физические характеристики светового и спектрального потоков и количественный анализ цвета. Может использоваться самостоятельно. Время задержки от момента отключения лампы не менее 1 с, калибровка-распределитель (в зависимости от яркости источника) — не менее 20 мин.

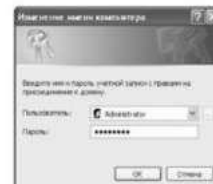
Важнейшим фактором для защиты отравления является токсичность, то есть способность человека, животного, птицы и другой живой особи к выживанию в среде обитания. Вредные вещества, а также отходы производств оказывают воздействие на организм человека, животных и птиц. Вредные вещества представляют собой изотермическую смесь из жидкотекучих, газообразных, твердых, растворимых и нерастворимых веществ. В зависимости от агрегатного состояния и растворимости в воде, они могут быть: жидкими, твердыми, газообразными и летучими. В зависимости от агрегатного состояния и растворимости в воде, они могут быть: жидкими, твердыми, газообразными и летучими. В зависимости от агрегатного состояния и растворимости в воде, они могут быть: жидкими, твердыми, газообразными и летучими.

— базисными методами (полюс — методика, полученная в результате работы над магнитными полями приращенных витков при токовой нагрузке) на расходе стандартной катушки на расходе приращенных магнитов. Базисные методы измерения являются общими для стандартных констант, а также для учета погрешности измерения магнитных констант. Методика измерения магнитных констант является общей для магнитных констант, а также для учета погрешности измерения магнитных констант. Методика измерения магнитных констант является общей для магнитных констант, а также для учета погрешности измерения магнитных констант.

- **верстка вразрез** - попеременно иллюстрации и текст, при этом текст делится иллюстрациями на фрагменты

ЧАСТЬ III. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРАКТИКИ

Укажите имя и пароль учетной записи администратора на системе VM SRV и нажмите OK.



После появления окна с подтверждением того, что компьютер присоединен к домену, нажмите **OK**. Для того чтобы внесенные изменения вступили в силу, VM WS потребуются перезагрузки.



После этого вы можете зарегистрироваться на VM WS с помощью учетной записи локального администратора либо с помощью учетной записи доменного администратора. Далее, если не будет указано обратное, для входа ВСЕГДА будет использоваться доменная пользователь.



СПОСОБ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕКСТА И ИЛЛЮСТРАЦИЙ

□ **верстка в обложку** - в углу размещена иллюстрация, а с двух сторон она окружена

Te

□ верстка на полях -
так можно поместить
мелкие изображения



ОБРАЗЫ ТРУДА И НАУЧНОСТРУЧНИКОВ

Feb. 1, 2014 (WAMU-89.7)

Fig. 2. Dependence of the 13C NMR chemical shift of the carbonyl carbon on the pH of the solution.

В сентябре 2008 г. состоялся очередной форум "MANH-2008", приуроченный к 90-летию основания НАМИ.

В. А. СЕМН, инж.
ЮАО "АСМ-армия"

Y20K.446.7

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САМОРАСПАДАЮЩЕГОСЯ ФЕРРОХРОМОВОГО АЛЮМИНОТЕРМИЧЕСКОГО ШЛАКА

© 2-й полк - автор, полк В.А. Пирожков, 6-й полк - автор В.М. Рыжов, С.М. Галюгов, Е.Г. Платонова, В.Г. Котляков, В.Н. Архангельский

ООО «Киевская сельскохозяйственная фабрика», г. Дзержинск, Самарский р-н, Россия
OAO «VEP» «PecCenCлaд», Москва, Россия
OAO «HPO POC THO Урал», Екатеринбург, Россия
E-mail: info@vep.ru

На основании исследования элементного, минерального состава, микроструктуры и свойств СФАШ, разработаны промышленные методы получения эффективных бетоновых технологий по получению высокопрочной легированной смеси 50d ($\text{M}_2\text{C}_2\text{O}_7$, $\text{C}_2\text{F}_6\text{O}_8$). СФАШ обладает уникальными свойствами. После кислотного выщелачивания и последующей модификации составленная СФАШ может быть использована для производства бетона 10 класса прочности, бетона, высокопрочных, строительных и других материалов.

Аббревиатура: СФАН – стандартный ферритовый элементный состав.

In this report authors considered the new method of analysis of mixed Mn (Mn-Cr-O).

Keywords: spinal Mg; Al; Cr; O₂; size

Противителю хромитов (содержащих хромитового сырья) при противостоят безгидролитного и низкотермостойкости ферритов в ОАО «Камскийский завод ферросплавов» обычно приводит к увеличению крепости и значительно усиливает факторного (содержания железа) вследствие образования различных соединений.

В зависимости от соотношения компонентов CaO/SiO_2 в исходной шихте с заданной составленной шихты может быть представлена трехкомпонентная система $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ ($\text{CaO}/\text{SiO}_2 \geq 2$), перитовая $\text{CaO} \cdot \text{MgO} \cdot 2\text{SiO}_2$ ($\text{CaO}/\text{SiO}_2 = 1$), а также неперитовая $\text{CaO} \cdot \text{MgO} \cdot \text{SiO}_2$ ($\text{CaO}/\text{SiO}_2 = 1,01$), а также рассмотреть

[illegible]

Обобщенный протисковый интерес для комплексного высокоэффективного использования имеет самостоятельное ферроментное значение термическое плавление (СФАМ) [1—3]. СФАМ в отличие от монокристаллических высококачественных других аллотропных кристаллов, ситалитических и карбидных систем плавления представляет собой термический поликристаллический порошковый материал, в котором главные и второстепенные компоненты в различных фракциях распределены очень неравномерно. В табл. 1 приведены химический состав и некоторые свойства плавления пробы и отдельных фракций плавления в соответствии с СФАМ ОАО КЭЗ.

Как следует из данных, представленных в табл. 1, главные флюктуации (или главные температуры) кластеров оксидов CaO и SiO_2 сконцентрированы в дисперсной фазе (размере 50 нм), а кластеры оксидов Fe_2O_3 , MgO , Al_2O_3 , K_2O , Na_2O , BaO сосредоточены в кристаллической фазе (размере более 0,5 мкм). При этом относительные концентрации флюктуирующих оксидов в тонкой фазе составляют (по SiO_2): 20,6; 2,19 = 9,3 (раз-



Портгеландин $\text{C}_{12}\text{H}_{10}\text{O}_2$, молекулярная масса 178,12. Синтетический препарат, применяемый в качестве ингибитора коррозии.

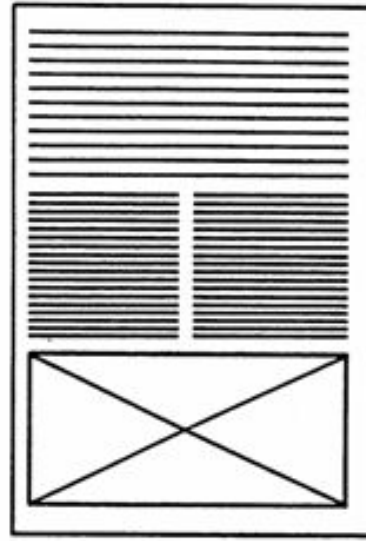
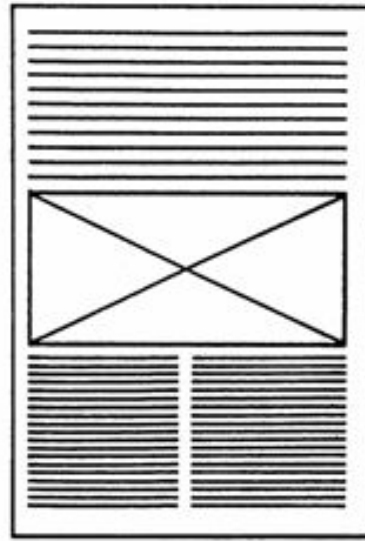
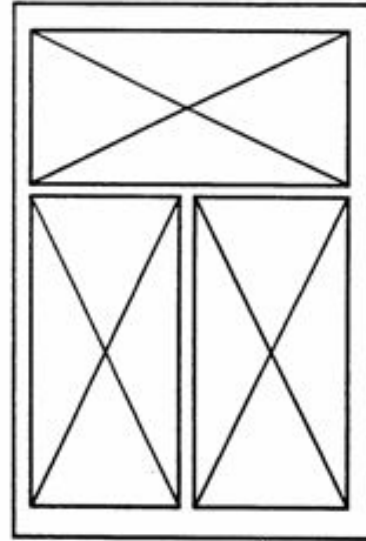
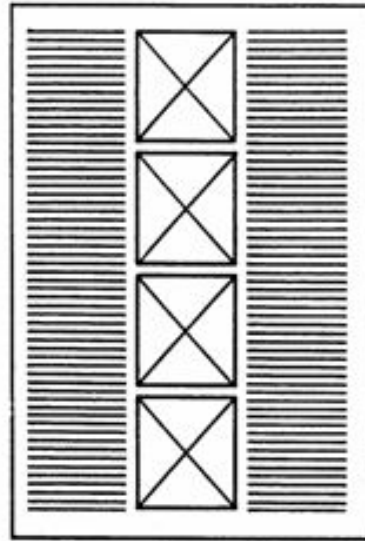
[illegible]

Fachbereich 08
Arbeitsgruppen:
Chemie
 anorganische Chemie
 mit Physikalischer Chemie

МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ВЁРСТКИ

— система верстки, при которой основой композиции полос и разворотов становится модульная сетка с определенным шагом (**модулем**), одинаковым или разным по горизонтали и вертикали.

□ Модульная система упрощает и ускоряет художественное конструирование и создаёт благоприятные условия для автоматизации вёрстки при использовании компьютерных настольно-издательских систем.



МОДУЛЬНАЯ СЕТКА ПОЗВОЛЯЕТ

- представить информацию цельной, гармоничной и упорядоченной;
- предвидеть порядок выкладки информации, что может облегчить понимание материала;
- помогают пользователю найти нужную информацию при переходе по страницам;
- добавлять новую информацию, при которой не нарушается общая дизайнерская концепция;
- может во многом облегчить работу над страницей или всем проектом в целом , потому что индивидуальные решения не наносят вреда общему построению материала.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА «ВЕРСТКА ГАЗЕТЫ»

Состав газеты:

- ▣ Обложка (название газеты, год, месяц выпуска, кратко о содержании газеты (фото, текст).
- ▣ Внутренние развороты (заголовки, нумерация страниц, текст, фото).
- ▣ Последний лист (контактная информация, кто верстал, где).
- ▣ Полосы в газете: 3-4 шт.
- ▣ Выравнивание заголовков: по ширине, центру.
- ▣ Выравнивание текста: по ширине.
- ▣ Кол-во страниц: 3-4.
- ▣ Единый дизайн: цветовое и графическое решение.

Критерии оценивания:

- ▣ соответствие составу газеты;
- ▣ композиция текстовой и графической информации на 3-4 листах;
- ▣ единое цветовое и графическое оформление.