жены конечные формулы для расчета оптимальных величин потерь и разубоживания, которые легко адаптируются в простейшие программы для автоматизированного расчета на ПК, доступные пользователю со знанием работы в Excel. Это позволяет получить все величины для оценки эффективности очистных работ и графически точно расположить траншею по днищу камеры при локальном проектировании.

RATIONING OF LOSSES OF ORE AT REGISTRATION OF THE TRENCH BOTTOM

Vokhmin S.A., Trebush Y.P., Kurchin G.S., Mayorov E.S.

Siberian federal university Institute of mining, geology and geotechnologies, Krasnoyarsk, Russia (660025, Krasnoyarsk, avenue the Krasnoyarsk worker, 95)

In the article a methodical approach is given to calculation of the interconnected losses and ore impoverishments at working off of fields by chamber systems with the rudoporodny trench bottom. Traditionally standard sizes of the interconnected losses and impoverishment of ore are determined by an alternative and analytical method by criterion of the maximum profit with 1 ton of the extinguished balance stocks of mineral on the basis of comparison of economic consequences of dredging of stocks of ore on working off contours. Authors offered the final formulas for calculation of optimum sizes of losses and impoverishment which easily adapt in the elementary programs for the automated calculation on the personal computers available to the user with knowledge of work in Excel. It allows to receive all sizes for an assessment of efficiency of clearing works and graphically precisely to arrange a trench on the camera bottom at local designing.

ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ СТОЙКОСТИ ПРОКАТНЫХ ВАЛКОВ

Гаврилов Г.Н.[1], Костромин С.В.[1], Калинин А.Б.[2], Пейганович В.Н.[3], Ермаков Д.Ю.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», Нижний Новгород, Россия (603950, Нижний Новгород, ул. Минина, 24);
2 Выксунский филиал ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева», Выкса, Россия (607060, Выкса, ул. Корнилова, 125);
3ОАО «ОМК-Сталь», Выкса, Россия (607060, Выкса, Проммикрорайон-7, ЛПК)
e-mail:sergeynn@mail333.com.

Лазерное термоупрочнение и наплавка являются перспективными технологиями в процессе производства прокатных валков. Показано, что лазерные технологии дают возможность целенаправленного формирования микроструктуры поверхности изделий и получения нового повышенного комплекса физико-механических и эксплуатационных свойств. Исследованы структура и свойства поверхностных слоёв сталей с различным содержанием углерода. Комплекс исследований включал определение физико-механических характеристик материалов по стандартным методикам, изучение структуры образцов. Лазерная порошковая наплавка за один проход позволяет формировать поверхностный слой с заданными характеристиками толщиной до 1,5 мм. Многослойная наплавка позволяет получать модифицированные слои с геометрическими размерами, определяемыми техническими условиями на изделие. Проведение дополнительной лазерной обработки приводит к выравниванию уровня микротвердости для каждого исследуемого материала по всему продольному сечению поверхностного слоя.

LASER TECHNOLOGY IMPROVEMENT RESISTANCE ROLLING ROLLS

Gavrilov G.N.[1], Kostromin S.V.[1], Kalinin A.B.[2], Peiganovich V.N.[3], Ermakov D.U.[2]

1 Nizhny novgorod state technical university n.a. R. E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russia (603950, Nizhny Novgorod, Minina 24);
2 Vyksa branch of Nizhny novgorod state technical university n.a. R. E. Alekseev, Vyksa, Russia (607060,Vyksa,Kornilovst., 125);
3 JSC «OMK-Steel», Vyksa, Russia (607060, Vyksa, Prommikroraion-7, LPK) e-mail:sergeynn@mail333.com.

The laser thermal hardening and cladding are promising technologies in the production process of forming rolls. It is shown that laser technologies enable purposeful formation of the microstructure of the surface of the product and get a new set of high mechanical and performance properties. The structure and properties of the surface layers of steels with different carbon contents. Set of studies included a definition of the physical and mechanical properties of materials by standard techniques to study the structure of the samples. Laser powder cladding in a single pass allows you to create a surface layer with specified thickness up to 1.5 mm multi-layer surfacing produces modified layers with the geometric dimensions defined specifications for the product. The additional laser treatment tends to equalize the level of each of the microhardness of the material across the longitudinal plane of the surface layer.

ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДВУНАПРАВЛЕННОГО ОБМЕНА ДАННЫМИ

Гаврилова М.В., Жиганов А.Н., Старовойтова Е.Н.

Закрытое акционерное общество «Международный Деловой Консалтинг», Москва, Россия (107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, д. 11А, стр. 3), e-mail: a.zhiganov@delcon.ru

В данном программном обеспечении реализованы принципиально новые методы и алгоритмы двунаправленного обмена текстовыми и графическими данными в форматах PDF, MicrosoftWord, XML. Осно-

вополагающими модулями разработанного программного обеспечения являются: модуль идентификации и аутентификации сторон информационного обмена, предназначенный для идентификации доверенного пользователя, модуль обеспечения двустороннего обмена данными, в том числе с обеспечением контроля подлинности сторон информационного обмена, целостности и конфиденциальности передаваемых данных, модуль обмена данными с СУБД и программными интерфейсами сторон, предназначенный для обмена данными с СУБД и программными интерфейсами. Также в данном программном обеспечении осуществлена устойчивость к некорректным или неполным входным данным. Программное обеспечение функционирует на базе кроссплатформенных технологий. Для обеспечения кроссбраузерности и кроссплатформенности за основу области представления взяты интернет-браузеры Microsoft Internet Explorer в. 9 и выше, Mozilla Firefox в. 14 и выше, Google Chrome в. 21.

THE SOFTWARE PACKAGE FOR THE IMPLEMENTATION OF A BI-DIRECTIONAL DATA EXCHANGE

Gavrilova M.V., Zhiganov A.N., Starovaitova E.N.

"International Business Consulting" Joint-Stock Company, Moscow, Russia
(107140, Moscow, V.Krasnoselskaya street, 11A-3), e-mail: a.zhiganov@delcon.ru

This software is implemented innovative methods and algorithms for bi-directional text and graphic data exchange in the formats PDF, Microsoft Word, XML. The following fundamental modules was developed in software: Module identification and authentication of the parties exchanging information for identifying a trusted user module providing bi-directional communication, including the provision of identity control party information sharing, integrity and confidentiality of the data, the module data exchange with databases and APIs parties for exchanging data with database and application programming interfaces. Also provided by this software resistance to incomplete or incorrect input. The software operates on the basis of cross-platform technology. In order to ensure cross-browser and cross-platform, the basis of representation are taken internet browsers Microsoft Internet Explorer v.9 and above, Mozilla Firefox v. 14 and above, Google Chrome v.21.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЕМОЙ ЗАТРАТАМИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Гаврилова М.В., Зарипова Е.Ф., Ощепков Д.Е.

Закрытое акционерное общество «Международный Деловой Консалтинг», Москва, Россия
(107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, д.11А, стр.3), e-mail: a.zhiganov@delcon.ru

Одной из наиболее важных задач при осуществлении двунаправленного обмена данными является обеспечение экономичности процесса синхронизации – задача оптимизации процесса обновления и создания записей в целевых таблицах баз данных. Для оптимизации этих процессов необходимо выполнить анализ взаимодействия баз данных при поиске актуальных данных. Наиболее оптимальным вариантом является создание реляционных правил на стороне модуля двухстороннего обмена, который будет осуществлять автономное формирование базы HASH записей для каждого элемента синхронизируемых БД. Это обеспечит экономию вычислительных ресурсов, так как не будет требоваться передача всех данных на транспортном уровне, а передаваться будет только HASH сумма. И только при идентификации появления новой информации будет передано содержимое данных, записанное в синхронизируемой записи. Аналогичная экономия вычислительных ресурсов возникает и при записи в целевые базы данных актуальных данных, поскольку обновление неактуализируемого контента происходить не будет.

ECONOMICAL PROVISION, CHARACTERIZED BY THE COMPUTATIONAL BURDEN

Gavrilova M.V., Zaripova E.F., Oschepkov D.E.

"International Business Consulting" Joint-Stock Company, Moscow, Russia
(107140, Moscow, V.Krasnoselskaya street, 11A-3), e-mail: a.zhiganov@delcon.ru

One of the most important tasks in the implementation of a bi-directional data exchange is to ensure the efficiency of the synchronization process - the problem of optimizing the process of creating and updating records in the target database tables. To optimize these processes is necessary to analyze the interaction databases when searching for relevant data. The best option is to create a relational rules on bilateral exchange of the module, which will carry out independent building a base of HASH records for each element of the synchronized database. This will provide savings in computational resources, as it will not require the transfer of data at the transport level, and will only be transmitted HASH programming. Only the identification of new information will be transferred content data recorded in the synchronized record. Similar saving computing resources arises when writing to the target database of actual data because the update is not continuously updated content will not occur.Анализ двухфазного режима работы информационно-измерительной системы.