

individual sensors for each wheel, wherein the displacement sensors are installed on the outer wheels while gyrovertical - on the frame, with the aid profile formed as a series of similar frame mounted on the sensor which receive mechanical impacts from the wheels in contact with the surface shall be measured and converting it into an electrical impact signal transmitted to the computer via a hinge attached to the frame of the L-shaped levers. Claimed profiler provides improved accuracy profile measurement of pavement and allows you to control the diagnostic process.

КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ СОВЕТУЮЩИХ СИСТЕМ С ГИБРИДНЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СФЕР БИЗНЕСА

Егорова А.И., Марочкин Н.В., Семашко А.В.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»,
Нижний Новгород, Россия (603950, ГСП-41, Н.Новгород, ул. Минина, 24), e-mail: alisa2224@inbox.ru

Проанализировано назначение советуемых систем с гибридным интеллектом и обосновывается необходимость их исследования и проектирования. Сформулированы требования к системе, включающей в себя два основных компонента для консультации клиентов службой технической поддержки: эксперта в конкретной предметной области и базы данных. Предложена структурная схема системы и обоснован выбор программных средств реализации. Для проектирования советуемой системы с гибридным интеллектом необходимым условием является построение чёткого алгоритма работы сотрудников службы технической поддержки. Сформулированы обязанности метаоператора, как наставника группы экспертов, а также действия самого эксперта во время рабочего дня и обслуживания клиентов. В результате проведённых исследований предложены варианты доработки страниц сайта компании для проведения диагностики и on-line консультирования.

CONSTRUCTION CONCEPT OF ADVISING SYSTEMS WITH HYBRID INTELLECT FOR DIFFERENT BUSINESS SPHERES

Egorova A.I., Marochkin N.V., Semashko A.V.

Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russia
(603950, Nizhny Novgorod, street Minina, 24), e-mail: alisa2224@inbox.ru

It's analyzed the assignation of advising systems with hybrid intellect and justified the necessity of their research and projecting. It's formulated requirements to the system, which includes two main components for consultation of clients by technical support service: an expert of specific object region and data base. It's suggested a structure system chart and justified the choice of realization software. The necessary condition of projecting the advising system with hybrid intellect is a construction of well-defined algorithm of work of technical support service employees. It's formulated duties of meta-operator as a tutor of expert group, and also activities of an expert during a working day and client servicing. As a result of studies it's suggested variants of page adaptation of a company web-site for diagnostic procedure and on-line consulting.

КОМПЛЕКСНОЕ ВЯЖУЩЕЕ ИЗ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ ПОЛИМЕРОВ

Егорушкин А.В., Егорушкин В.О., Енджиевская И.Г., Василовская Н.Г.

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет Инженерно-строительный институт»,
Красноярск, Россия (660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82, корпус «К»), e-mail: isi.priemnaya@mail.ru

Проведены исследования по подбору состава вяжущего для применения в составе цветных полимербетонов. За основу вяжущего принята нефтеполимерная смола, где в качестве пластификатора использовалось индустриальное масло. Учитывались следующие характеристики вяжущего: визуальная оценка вяжущего, глубина проникания иглы в мм, температура размягчения по кольцу и шару в 0С, растяжимость в см. При введении индустриального масла в разогретую до рабочей температуры нефтеполимерную смолу прозрачность комплексного вяжущего заметно снизилась, при этом были достигнуты характеристики, схожие с характеристиками дорожного битума. Изучалась возможность применения готового вяжущего в качестве связующего для цветных полимербетонов, однако рассматриваемое вяжущее при нормальной температуре имеет текучую консистенцию, его применение в составе цветных полимербетонов невозможно. Состав вяжущего был модифицирован путем введения нефтеполимерной смолы, при этом были достигнуты физико-механические свойства, схожие со свойствами дорожного битума. В связи с определенным коэффициентом прозрачности всех компонентов, прозрачность вяжущего, отвечающего характеристикам дорожного битума, визуально выше всех подобранных составов.

A COMPREHENSIVE BINDER OF LOW MOLECULAR WEIGHT POLYMERS

Endzhievskaya I.G., Vasilovskaya N.G., Egorushkin V.O., Egorushkin A.V.

FSAEI HPE «Siberian Federal University of Civil Engineering Institute», Krasnoyarsk, Russia
(660041, Krasnoyarsk, pr. Svobodniy 82, corps «K»), e-mail: isi.priemnaya@mail.ru

The research on the selection of the binder for use in the composition of the colored polymer concrete. The basis of the binder is done petroleum resin, wherein the plasticizer used as an industrial oil. Consider the following

characteristics of the binder: visual assessment of the binder, the depth of penetration of the needle in mm, the softening temperature of the ring and ball at 0 °C, extensibility in cm. With the introduction of industrial oil in a preheated to operating temperature petroleum resin transparency of complex binder significantly decreased, while were achieved characteristics similar to those of bitumen. Exploring the possibility of application of the finished binder as the binder for colored polymer concretes, however considered binder at normal temperature has a fluid consistency, its use in the composition of the colored polymer concrete is impossible. The composition of binder has been modified by the introduction of a petroleum resin, were achieved with mechanical properties similar to the properties of bitumen. In connection with determining the coefficients of all the components of transparency, transparency binder corresponding to the characteristics of bitumen, above all visually selected compositions.

МЕТОД МУЛЬТИПОКАЗАТЕЛЬНОГО ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В БЕНЧМАРКЕТИНГЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Ежеманская Е.В., Ступина А.А., Ежеманская С.Н., Богданова О.В.

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, Российская федерация
(660041, Красноярск, пр. Свободный, 79), e-mail: bogdanovao@mail.ru

В работе рассматривается бенчмаркинг как инструмент усовершенствования бизнес-процессов. Предлагается модели для решения задачи сравнения бизнес-процессов, где некоторая часть или вся доступная информация может быть как качественной, так и неполной. Сначала рассматривается метод мультипоказательного принятия решений, который вовлекает только качественную информацию. Далее данный метод модифицируется, чтобы включить в постановку и количественные данные, используя численно измеряемые показатели бизнес-процессов. Второй подход назван «смешанным качественным программированием». Данный подход позволяет использовать традиционные методы оптимизации при решении задач выбора, при этом качественная информация также может использоваться в процессе формального решения. Представленные в данной работе модели и методы позволяют учесть качественную информацию в рамках формального процесса оптимизации при решении задач мультипоказательного выбора.

METHOD OF MULTIINDICATIVE DECISION-MAKING IN BENCHMARKING OF BUSINESS PROCESSES

Ezhemanskaia E.V., Stupina A.A., Ezhemanskaia S.N., Bogdanova O.V.

Siberian federal university, Krasnoyarsk, Russian Federation, (660041, Krasnoyarsk avenue Svobodnii, 79),
e-mail: bogdanovao@mail.ru

In work the benchmarking as the instrument of improvement of business processes is considered. It is offered to model for the solution of a problem of comparison of business processes where some part or all available information can be both qualitative, and incomplete. At first the method of multiindicative decision-making which involves only qualitative information is considered. Further the given method is modified to include in statement and quantitative data, using chislenno measured indicators of business processes. The second approach is called «the mixed quality programming». This approach allows to use traditional methods of optimization at the solution of problems of a choice, thus qualitative information also can be used in the course of the formal decision. The models presented in given work and methods allow to consider qualitative information within formal process of optimization at the solution of problems of a multiindicative choice.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИЛЕНИЯ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЕНЗИНОМОТОРНЫХ ПИЛ

Елизаров Ю.М.

ФГБОУ ВПО «Братский государственный университет», г. Братск
(665709, Иркутская обл., г.Братск, ул. Макаренко, д. 40)

В ручном лесозаготовительном моторном инструменте и в срезающих устройствах лесозаготовительных машин в качестве режущего элемента наиболее широкое применение нашли пильные цепи. Основными направлениями совершенствования являются повышение их надежности, повышение производительности чистого пиления, и снижение энергоемкости процесса пиления. Большое количество однотипных пильных цепей, вкупе с различными рекомендациями по их эксплуатации, а также различными параметрами приводов пильных цепей приводят к необходимости определения влияния показателей пиления на энергетическую эффективность процесса поперечной распиловки древесины пильными цепями. Для этого был разработан «Стенд для сравнительных испытаний пильных цепей», входящий в перечень уникального научного оборудования вузов Санкт-Петербурга, позволяющий измерять и регистрировать основные характеристики процесса работы пиления древесины пильными цепями. Стенд для сравнительных испытаний пильных цепей показал надежную и точную работу по измерению и регистрации показателей, характеризующих процесс пиления древесины пильными цепями, и рекомендуется для дальнейшего использования при испытаниях пильных цепей. В статье описаны приборное обеспечение, методика и результаты экспериментальных исследований.