

water. Following plastic deformation of set of samples was conducted with using uniaxial tension methods to strain of 1, 3, 5, 7% and rolling with reductions of 20, 40, 80%. Subsequent ageing was conducted at temperature of 190°C at time interval of 0.5-96 hours for achievement of maximum strengthening effect of deformed samples. An increase of intermediate plastic strain of samples leads to additional improvement of short-term strength properties by the tension. It is ascertained that increased dislocation density into crystal lattice of solid solution and formation deformation-induced boundaries are main reasons of improvement of short-term strength properties.

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕТОДИКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЕМКОСТНЫХ СИСТЕМ ЗАЖИГАНИЯ

Гизатуллин Ф.А., Газизов Д.Р.

Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа, Россия
(450000, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 12), e-mail: office@ugatu.su

Анализируется известная методика проектирования емкостных систем зажигания ГТД. На основе моделирования получено выражение для расчета времени задержки воспламенения смеси в функции скорости потока, скорости горения и периода следования импульсов зажигания. С применением результатов экспериментов оценено влияние энергии разрядов в свече и частоты следования разрядов на время задержки воспламенения в условиях постоянного потребляемой системой зажигания мощности. Получено выражение для определения критерия воспламеняющей способности системы зажигания с учетом реальных параметров в камере сгорания. Доказано, что воспламеняющую способность искровых разрядов можно оценивать по величине радиуса начального ядра пламени.

METHODS TO IMPROVE DESIGN CAPACITIVE IGNITION SYSTEMS

Gizatullin F.A., Gazizov D.R.

Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia (450000, Republic of Bashkortostan, Ufa, K. Marksa st., 12),
e-mail: office@ugatu.su

Analyzes the known method of designing capacitive ignition systems GTE. By modeling the expression for calculating the ignition delay as a function of the mixture flow rate, burning rate and cycle time of ignition. With the application of the results of experiments evaluated the effect of the discharge energy in the candle and the repetition frequency of discharges on the ignition delay time in a constant power consumption of the ignition system. An expression is derived for determining its igniting ability based on actual parameters in the combustion chamber. Proved that sparks igniting ability can be assessed by the radius of the initial core of the flame.

ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ МЕТАЛЛА ТРУБНЫХ ЗАГОТОВОК, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ПОШАГОВОЙ ФОРМОВКОЙ, МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Галкин В.В., Чебурков А.С., Пачурин Г.В.

ФГБОУ ВПО Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,
Нижегород, Россия (603600, г. Н. Новгород, ГСП-41, ул. Минина, 24, НГТУ, каф. ПБиЭ»),
e-mail: PachurinGV@mail.ru

Выполнено математическое моделирование изготовления трубных заготовок большого диаметра методом пошаговой формовки с применением программного комплекса Deform 3D. Дана количественная оценка напряженно-деформированного состояния металла в трубных заготовках 1420×21.6, изготовленных с числом шагов 11 и 17, с учетом уточнения размеров действительного очага деформации при гибке сосредоточенной силой. Проведен расчет остаточных напряжений на основании теоремы о разгрузке согласно закону Гука. Установлено, что деформированное состояние формованных трубных заготовок характеризуется неравномерностью, которая определяется особенностью процесса гибки, при которой пластический изгиб выполняется сосредоточенной силой. Действительный очаг деформации выходит за объем геометрического, определяемого контактом инструмента с заготовкой. Характер распределения напряжений в объеме листовой заготовки, при каждой шаговой гибке, подобен распределению в ней деформаций. При этом с увеличением числа шагов величина остаточных напряжений и их максимальное значение увеличиваются.

EVALUATION OF STRESS-STRAIN OF METALLA BILLETS MADE TURN-BASED MOLDING METHOD OF MATHEMATICAL MODELING

Galkin V.V., Cheburkov A.S., Pachurin G.V.

ФГБОУ ВПО Nizhny Novgorod state technical University. R.E.. Alekseev Nizhny Novgorod, Russia, 603600,
N. Novgorod, GSP-41, str. Minin, 24, Novosibirsk state technical University, Dept. «ПБиЭ»),
e-mail: PachurinGV@mail.ru

Mathematical simulation of the large diameter tubular billets production with the stepwise bending method on the basis of the software product Deform 3D has been carried out. Results obtained includes the quantitative assessment of

stress-strain state of metal in the tubular billets 1420×21.6 made with 11 and 17 steps, considering the redetermination of the size of real deformation center, arising on the bending with concentrated force. The residual stresses are calculated on the basis of theorem of unloading according to Hooke's law. It is established, that strain state of molded pipe billets is characterized by non-uniformity, which is determined the peculiarity of the process of forming, in which a plastic bending is performed by a concentrated force. Valid deformation is beyond the scope of the geometry defined by the contact of the tool with the workpiece. The nature of the distribution of stresses in the volume of sheet blanks, at each step bending, similar to the distribution in it deformations. At the same time with the increase of the number of steps the amount of residual stresses and their maximum value increases.

ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ С КЛИЕНТАМИ НА БАЗЕ ЦЕНТРА ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Галямов А.Ф., Тархов С.В.

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет», Уфа, Россия (450000, Республика Башкортостан, Уфа, ул. К. Маркса, 12), e-mail: galyamov.airat@gmail.com

В статье рассмотрена задача поддержки принятия решений при управлении взаимодействием организации с клиентами для их сегментации и ранжирования по ценности и выбора подходящего управляющего воздействия в процессе взаимоотношений. В качестве механизма для реализации управляющих воздействий рассмотрен центр интегрированного обслуживания клиентов (контакт-центр). В разделе «Процесс взаимодействия организации с клиентами и управление им» описана схема и этапы процесса взаимодействия организации с клиентами, схема управления этим процессом с помощью CRM-системы. В разделе «Поддержка принятия решений при управлении процессом взаимодействия с клиентами» рассмотрена схема процесса поддержки принятия решений (ППР) при управлении взаимодействием с клиентами, описаны теоретико-множественные модели клиента, результатов взаимодействия и управляющего воздействия на клиента, а также этапы ППР. В заключение сделан вывод о целесообразности использования предлагаемой методики и системы ППР для рационального управления процессом взаимодействия организации с клиентами.

DECISION SUPPORT IN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BASED ON INTEGRATED CUSTOMER SERVICE CENTRE

Galyamov A.F., Tarkhov S.V.

Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia (450000, Ufa, street K. Marx, 12), e-mail: galyamov.airat@gmail.com

In this paper considered the problem of decision support in customer relationship management for their segmentation and ranking by value and for selecting a suitable control action in the relationship. As a mechanism for the implementation of control actions taken integrated customer service center (contact-center). In section "process of interaction with the customers and its management" described the scheme and the steps of the process of interaction of the organization with customers, the scheme of control of this process by using CRM-system. In section "Decision support in the management of the process of interaction with customers" described the scheme of decision support (DS) in the management of the process of interaction with customers. The set-theoretical model of the client, interaction results and control to the client are described. In conclusion inferred the feasibility of using the proposed method and system of DS for rational control of the process of interaction with customers.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ, ИНИЦИИРОВАННОГО ИЗЛУЧАТЕЛЕМ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОКОРКЕ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Гаспарян Г.Д.

ФГБОУ ВПО «Братский государственный университет», Иркутская обл., г. Братск, ул. Макаренко, д.40, gasparyan_garik@mail.ru, garik.gaparian@yandex.ru

В статье отображены основные исследования совершенствования технологического процесса окорки лесоматериалов посредством воздействия на древесное сырьё ультразвука в водной среде. Как известно, ультразвук сегодня получил применение во многих направлениях деятельности человека: в медицине, сельском хозяйстве, в различных промышленных структурах и других. В настоящей работе представлены материалы, позволяющие провести оценку качества окорки лесоматериалов посредством управления процессами, происходящими в жидкой среде под действием ультразвуковых волн. Описываются физические процессы, протекающие в водной среде технологического комплекса, ультразвуковой окорки лесоматериалов. При разработке комплексной модели ультразвуковой окорки лесоматериалов было выявлено, что ультразвуковая окорка состоит из комплекса процессов, исследования которых позволят определить наиболее оптимальные режимы технологического процесса. Так одним из составных процессов ультразвуковой окорки лесоматериалов является процесс гидродинамических возмущений, при возникновении которых происходит разрыв связи элементов коры от древесины и друг относительно друга.