

game design process. Business game can be represented as a cybernetic system with feedback, which contains both the object of management and the management system. The game is implemented as control and operating machines accordingly. For the construction of the operational machine it is proposed to use a knowledge model in the form of ontology. To represent the automata model it is proposed to use a model of managing business processes of an enterprise. A block diagram of the business-game design process is provided.

КРАТКИЙ ОБЗОР НЕКОТОРЫХ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ ПЕРЕД СТОЛКНОВЕНИЕМ

Виноградова Т.В., Кулида Ю.В.

ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет,
Россия (190005, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д. 4), e-mail: rector@spbgasu.ru

Проблема достаточно точного определения скорости автомобиля перед столкновением с другим транспортным средством является одной из самых актуальных в экспертной практике. Известное значение данного параметра позволяет установить как виновника дорожно-транспортного происшествия (ДТП), так и степень вероятности нарушения правил дорожного движения. Существует несколько методик для определения скорости автомобиля перед столкновением с другим транспортным средством. В данной статье рассмотрены: 1. Методика, базирующаяся на анализе следов торможения (юз), зафиксированных на дорожном покрытии, на месте ДТП; 2. Методика определения скорости автомобиля при известном значении коэффициента влияния соударяющихся автомобилей; 3. Методика, основанная на определении работ сил сопротивления перемещением автомобилей в процессе их отбрасывания после столкновения; 4. Методика оценки объема деформации кузова легковых автомобилей, предназначенная для определения доли затрат кинетической энергии ΔE на развитие деформаций и эквивалентную данным затратам скорость. В статье представлены основные положения данных методик, а также возможные недостатки в точности установления скорости.

THE BRIEF REVIEW OF SOME EXISTING METHODS FOR DETERMINING VEHICLE SPEED THE COLLISION

Vinogradova T.V., Kulida J.V.

Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPSUACE), Russia
(190005, St. Petersburg, 2-nd Krasnoarmeiskaya St. 4)

The problem sufficiently precise definition of speed of the car before a collision is one of the most actual in expert practice. The known value of this parameter allows to establish who is the culprit of the accident (RTA) and whether the violation of traffic rules. There are several methods for determining the speed of the car before the collision with another vehicle. This article discusses: 1. Method based on the analysis of traces of braking, fixed on the pavement; 2. Method of determining the speed of the car at a known value of the coefficient of restitution of the colliding vehicles; 3. Method based on the determination of the resistance forces work to move the car in the process of discarding them after the collision; 4. Method of estimating the amount of deformation of the car bodies. This method is based on determination of kinetic energy expended in the development of the deformation and the determination of the velocity equivalent this energy costs. This article presents the main points of these methods, as well as possible shortcomings in determining the speed of cars.

О ХАРАКТЕРЕ ПРОТЕКАНИЯ АВАРИЙ С ПЛАВЛЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ АКТИВНОЙ ЗОНЫ РЕАКТОРА НА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНАХ С НАТРИЕВЫМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕМ

Власичев Г.Н.

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород,
Россия (603950, г. Нижний Новгород, ГСП-41, ул. Минина, 24), e-mail: vlas@mts-nn.ru

Существующая концепция безопасности включает рассмотрение в проекте ядерной энергетической установки запроектных аварий с возможным тяжелым повреждением активной зоны. Статья посвящена феноменологии тяжелых запроектных аварий в быстрых реакторах с натриевым теплоносителем (типа БН), сопровождающихся плавлением и перемещением материалов активной зоны. Выполненный анализ основывается на результатах испытаний по программам экспериментальных работ и сопровождающих расчетных исследований аварийных физических процессов. В анализе безопасности реакторов БН принято деление тяжелой запроектной аварии с плавлением активной зоны на четыре стадии: начальную, переходную, послеаварийного перемещения материалов и послеаварийного отвода тепла. В результате перемещения и затвердевания расплава оболочек твэлов на переходной стадии образуются стальные блокировки каналов - твердое основание для бассейна. При проплавлении блокировки расплав будет затекать в каналы между еще твердыми частями твэлов на некоторую длину, затвердевая там и снова образуя слой блокировок. Процесс продвижения тепловыделяющей массы будет иметь прерывистый характер: проплавление слоя блокировки, затекание расплава на некоторую длину и затвердевание, плавление следующего слоя и т.д. Требуется исследование процессов на стадии послеаварийного перемещения материалов и отвода остаточных тепловыделений от тепловыделяющей массы на последней стадии аварии.

**ABOUT THE NATURE OF THE COURSE OF ACCIDENTS WITH CORE MATERIALS
MELTING OF FAST REACTOR WITH SODIUM COOLANT****Vlasichev G.N.**

Nizhny Novgorod State Technical University im. R.E. Alekseeva, Nizhny Novgorod, Russia
(603950, Nizhny Novgorod, street Minina, 24), e-mail: vlas@mts-nn.ru

The existing concept of safety includes consideration in the project of nuclear power plant beyond design accidents with severe core damage. The article is devoted to the phenomenology of heavy beyond design accidents in fast reactors with sodium coolant (of BN), accompanied by melting and movement of core materials. The analysis is based on the test results of experimental programs and the accompanying computational modeling of emergency physical processes. In the safety analysis of BN reactor accepted division of beyond design accident into four stages: initial, transitional, post-accident material relocation and post-accident heat removal. As a result of relocation and solidification of the cladding melt in transition stage steel blockages of channels are formed - solid foundation for the pool. Under melt-through of blockage the melt will be flow into the channels between the yet solid parts of the fuel rods at some length, it hardens there and again forms a layer of blockages. The process of heat-generating mass moving will be the intermittent nature: melt-through of blockages layer, leaking of melt at some length and solidification, the melting of the next layer, etc. Research is required of processes under post-accident material relocation stage and residual heat removal from the heat-generating mass at the last stage of the accident.

**АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ
ПРОНИЦАЕМОСТЬ РАБОТАЮЩЕГО МАСЛА****Власов Ю.А.**

ФГБОУ ВПО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», Томск, Россия
(634003, Томск, пл. Соляная, 2), e-mail: yury2006@yandex.ru

В статье выполнен теоретический анализ диэлектрической проницаемости среды смазочного масла в зависимости от загрязняющих компонентов. В процессе эксплуатации смазочное масло загрязняется продуктами износа, окисления, водой и моторным топливом. Загрязняющие компоненты способны характеризовать техническое состояние агрегата, в котором работало масло, в зависимости от неисправности агрегата. Продукты загрязнения изменяют диэлектрические свойства работающего масла. Состояние работающего масла можно оценивать, помещая его в электрическое поле между обкладками конденсатора. На электрическую емкость оказывает влияние эффективная диэлектрическая проницаемость загрязненного масла. Оценить диэлектрическую проницаемость загрязненного масла возможно перечнем эмпирических зависимостей, которые целесообразно использовать при имитационном моделировании. Предлагаемые модели расчета эффективной диэлектрической проницаемости загрязненного масла можно положить в основу приборов диагностики, которые будут способны оценивать присутствие загрязняющих компонентов.

**THE ANALYSIS OF INFLUENCE OF EXTERNAL FACTORS ON DIELECTRIC
PERMEABILITY OF WORKING OIL****Vlasov Y.A.**

Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russia (634003, Tomsk, Solyanaya square, 2),
e-mail: yury2006@yandex.ru

The theoretical analysis of dielectric permeability of the environment of lubricant oil, which depends on polluting components, is executed in article. Lubricant oil becomes soiled products of wear, oxidation, water and motor fuel, at car operation. In lubricant oil, polluting components characterize technical condition of the car and its malfunction. Products of pollution change dielectric properties of working oil. Working oil between condenser electrodes in electric field can be estimated. Effective dielectric permeability of the polluted oil has impact on the electric capacity of the condenser. At imitating modeling, it is possible to use some formulas, which estimate dielectric permeability of lubricant oil. In the basis of the device, which diagnoses cars on impurity of working oil, is offered to use imitating models for calculation of dielectric permeability of environment of lubricant oil.

**К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ПРИ РАЗРАБОТКЕ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ****Власов Д.Н., Лобачева И.Н.**

ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы» Научно-Исследовательский и проектный институт генерального плана города Москвы (125047, Москва, 2-я Брестская ул., дом 2/14), e-mail: Lobachevairina@mail.ru

В статье рассматривается способ оценки качества транспортного обслуживания населения в городе Москве. Проведен анализ отечественной нормативной документации и зарубежного опыта по данной теме. Особое внимание в статье уделено определению показателей качества, характеризующих транспортное обслуживание населения, и на-