

моделью, которая в генетическом алгоритме кодируется битовой строкой с ненулевыми элементами, соответствующими каналам связи. Данный подход направлен на решение задач построения отказоустойчивых сетей, в том числе устойчивых к воздействию распределенных атак типа «отказ в обслуживании», направленных на заполнение канала передачи данных, эффективен при решении задач балансировки нагрузки.

NETWORK FAULT TOLERANCE ENSURING BY INCREASING OF ITS TOPOLOGY RELIABILITY

Balashova T.I.

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

The method of the optimal network topology development considering reliability criteria with certain restrictions based on evolutionary computation algorithms is proposed. The minimum degree of a vertex, the minimum graph cut, the graph connectivity probability, the number of minimum network graph-model cuts are used as a reliability indicators. The genetic algorithm adaptation, its operators tuning are performed to solve the problems of redundancy introduction in the form of additional communication channels and optimal network topology determination. The topology is represented as a graph model which is coded in genetic algorithm in the bit string with nonzero elements corresponding to a communication channel. This approach aims at solving of fault-tolerant networks development problems including the networks resistant to the “Denial of service” attacks, which aim to the communication channel flood; it is effective in the problem of load balancing solving.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СИЛ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОВОРОТУ СОЧЛЕНЕННЫХ ДВУХЗВЕННЫХ ГУСЕНИЧНЫХ МАШИН

Барахтанов Л.В., Вахидов У.Ш., Манянин С.Е.

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

Статья посвящена определению сил, которые действуют на звенья сочлененной двухзвенной гусеничной машины при совершении поворота, нахождению усилий в гидроцилиндрах, необходимых для обеспечения поворота машины. В статье приведены кинематические схемы поворота двухзвенной гусеничной машины. Дана схема действия внешних сил на звено машины. Рассмотрен наиболее объективный (на наш взгляд) критерий для оценки действия гусеницы на грунт – пиковое давление. Проанализировано влияние типа гусеницы на пиковое давление. Даны формулы для расчета сопротивления поворота гусеничной машины, учитывающие геометрические и силовые параметры. Приведены графики зависимостей сил, действующих на звенья гусеничной машины через гидроцилиндры в зависимости от угла складывания, в пределах от 0 до 30 градусов.

THE DETERMINATION OF RESISTANCE FORCES DURING THE TURNING MOTION OF CATERPILLAR SEMI-SECTION VEHICLES

Barakhtanov L.V., Vakhidov U.S., Manyanin S.E.

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

Article is devoted to defining the forces that act on the section of articulated tracked vehicle in the commission of the turn, finding efforts in the hydraulic cylinders necessary for the rotation of the machine. The paper presents the kinematic rotation scheme articulated tracked vehicle. The scheme of the action of external forces on the link in the machine. Considered the most objective (in our opinion) the criterion for evaluating the action on the ground caterpillars – the peak pressure. The influence of the type of caterpillar on peak pressure. Formulas for calculating the resistance to rotation of a tracked vehicle, taking into account the geometric and force parameters. Shows graphs of force acting on the section of the tracked vehicle via hydraulic cylinders, depending on the folding angle, in the range of 0 to 30 degrees.

СВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ КРАНОВ С ИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Басманов В.Г., Холманских В.М.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Вятский государственный университет», г. Киров, Россия (610000, Киров, ул. Московская, 36), e-mail: kaf_eps@vyatsu.ru

Публикация посвящена исследованию влияния надежности кранового электрооборудования на производительность кранов при допущении абсолютной надежности механической системы. Технологические