

MODELLING OF EMERGENCY SITUATIONS AT THE ROAD NETWORK**Osmushin A.A., Bogdanova I.G., Sidorov A.V.**

Samara State Aerospace University n.a. S.P. Korolev,
Samara, Russia (443086, Samara, street Moscow Highway, 34), e-mail: Alex_50174@rambler.ru

Emergency situations on the road network and need of them treatment under the Intelligent Transport System to allow adaptive traffic control are considered. Described a representation of the road network as a directed weighted graph, where weight of edge is probabilities of vehicle travel through the edge. Characteristics of emergency situations are detected – type, zone of direct influence, time of appearance and disappearance, expectation value of emergency situation existence period. Classification of emergency situations by different features was made. By the spatial arrangement emergency situations are divided into dot emergency situations, linear emergency situations and areal emergency situations. By the source of appearance emergency situations are divided into emergency situations, caused by environment, by road network, by technical means of traffic management and by traffic.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МАГНИТНОЙ СИСТЕМЫ ВЕТРОГЕНЕРАТОРА МУЛЬТИМОДУЛЬНОЙ ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ**Павленко И.М.**

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»,
Саратов, Россия (410054, г. Саратов, Политехническая, д. 77), e-mail: irinkapavlenko@yandex.ru

В статье предложена конструкция ветроэлектростанции для применения в городской среде, представляющая систему однотипных транспортабельных модулей небольшой мощности. Для питания систем антиобледенения крыш зданий предложена упрощенная конструкция модуля мультимодульной ветроэлектростанции без преобразователя частоты. Приведены результаты моделирования магнитных полей ветрогенератора, выполненного в программе Elcut. Рассмотрены варианты выполнения сердечников ротора и статора из немагнитных материалов, а также выполнения сердечника статора беспазовой конструкции. Приведены графики изменения магнитной индукции в воздушном зазоре при изменении толщины магнитного сердечника ротора и высоты постоянных магнитов. Статья содержит кривые распределения магнитной индукции в воздушном зазоре при использовании постоянных магнитов трапециевидной формы, а также изменения кривых распределения индукции в воздушном зазоре ветрогенератора при изменении угла наклона боковых граней постоянных магнитов.

FEATURES OF FORMATION WIND GENERATOR MAGNETIC SYSTEM MULTI-MODULAR WIND POWER PLANT**Pavlenko I.M.**

Saratov State Technical University n.a. Gagarin U.A.,
Saratov, Russia (410054, Saratov, street Polytechnicheskaya, 77), e-mail: irinkapavlenko@yandex.ru

The paper proposed the construction of wind power plants for use in an urban environment, which represents a system of transportable modules of the same type of small capacity. Frost protection for the supply of building roofs proposed simplified design module multi-modular wind power without the drive. The results of modeling of magnetic fields wind turbine, made in the program Elcut. The variants of the rotor and stator cores of the magnetic materials and the implementation of the stator core bespazovoy structure. The graphs of changes in the magnetic induction in the air gap in the thickness of the magnetic core of the rotor and the height of the permanent magnets. The article contains the distribution curves of the magnetic induction in the air gap of the permanent magnets using the trapezoidal shape, and changes the distribution curves induction in the air gap when the wind turbine the angle the side faces of the permanent magnets.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ МУЛЬТИМОДУЛЬНОЙ ВЕТРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СКОРОСТИ ВЕТРА И НАГРУЗКИ**Павленко И.М.¹, Степанов С.Ф.¹, Ербаев Е.Т.²**

¹ ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»,
Саратов, Россия (410054, Саратов, Политехническая, д. 77), e-mail: irinkapavlenko@yandex.ru
² ГКП «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»,
Уральск, Республика Казахстан (090000, Уральск, ул. Жангир хана, 51), e-mail: erbol.erbaev@mail.ru

Объектом исследования является мультимодульная ветроэлектростанция, позволяющая путем увеличения количества модулей получить любую необходимую мощность, а также повысить надежность и ремонтпригодность при транспортировке, монтаже и эксплуатации. Предметом исследования, содержащегося в статье, являются основные закономерности процессов получения максимальной мощности мультимодульной ветроэлектростанции. В статье проведен обзор методов поиска точки максимальной мощности ветроэлектрических установок локального применения. Для получения максимально возможной мощности от ветроустановок при любых скоростях ветра предложен алгоритм, основанный на поддержании частоты вращения ветроколеса в оп-