

АВТОРЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИЙ

**Научные работы защищены
в Московском государственном
университете путей сообщения
и других вузах**

**Selected abstracts of D.Sc. and Ph.D.
theses (англ. текст – English text – p.270)**

Алексеев М. В. Повышение эффективности работы системы тягового электроснабжения переменного тока за счет использования многофункционального вольтодобавочного трансформатора / Автореф. дис... канд. техн. наук. — М., 2015. — 24 с.

При разработке структуры и алгоритма функционирования системы к компенсационной обмотке трансформатора была подключена регулируемая конденсаторная установка, применена модель исследования электромагнитных процессов, учитывающая распределенные по длине тяговой сети ёмкости проводов контактной сети на землю, а также показатели индуктивности контуров провод-земля и взаимоиндуктивности между контурами, зависящие от частоты спектрального состава тока электротранспорта. Обоснованы методы оценки эффективности внедрения и использования многофункциональных вольтодобавочных трансформаторов в системе электроснабжения.

Журавлёва М. А. Экологическая оценка распределения тяжелых металлов в полосе отвода железных дорог / Автореф. дис... канд. техн. наук. — М., 2015. — 24 с.

Диссертационное исследование ставило целью достоверно оценить присутствие тяжелых металлов в зоне контроля и определить категорию почвогрунтов по суммарному показателю загрязнения. Доказана зависимость загрязнения полосы отвода от режимов движения поездов и характеристик пути, проведено моделирование экологических параметров и даны оптимизирующие ситуацию рекомендации.

Зотова М. А. Организационно-техническое обеспечение центров обработки данных железнодорожного транспорта / Автореф. дис... канд. техн. наук. — М., 2015. — 24 с.

Автором разработаны аналитические и имитационные модели сетей ЭВМ, регрессионные модели стоимости мейнфреймов информационно-вычислительных центров. При этом акцент делается на специфику сети ОАО «РЖД» с несколькими потоками запросов пользователей, решается задача размещения центра обработки корпоративных данных.

Король Р. Г. Взаимодействие различных видов транспорта в транспортном узле при наличии терминала «сухой порт» (на примере Владивостокского транспортного узла) / Автореф. дис... канд. техн. наук. — М., 2015. — 24 с.

В диссертации представлены имитационная модель работы железнодорожной станции, обслуживающей причалы морского порта, методики решения задач, связанных с размещением «сухого порта», передачей тыловым терминалам части портовых грузопотоков, функционированием «сухих портов» в рамках системы взаимодействия

различных видов транспорта при организации перевозок.

Ольховиков С. Э. Экономическая оценка организации строительства новых железных дорог / Автореф. дис... канд. экон. наук. — М., 2015. — 24 с.

Научная новизна диссертационной работы состоит в теоретическом обосновании методик, обеспечивающих оценку экономической эффективности организации строительства железнодорожных линий с учетом различных (государственных и частных) источников финансирования инвестиционных проектов. Исследование опирается на факторный анализ, содержит свои методологические подходы к определению бюджетной и общественной выгоды при сооружении рельсовых магистралей, выборе сроков и вариантов проектирования для строящихся транспортных объектов.

Хентту, Вилле. Повышение экономической эффективности и снижения воздействия на окружающую среду смешанных перевозок при помощи концепции сухого порта — крупнейшего железнодорожного транспортного коридора в регионе Балтийского моря / Дис... док. наук в области технологии. — Университетские труды Лаппеенранты 645. Технологический университет Лаппеенранты, 2015. — 132 с.

В диссертации изучаются гипотетическая сеть сухих портов Финляндии и транспортный коридор Rail Baltica. Преимущества и недостатки варианта исследуются с помощью различных методик. В их числе гравитационные модели, которые были оптимизированы с помощью целочисленного линейного программирования, дискретно-событийное моделирование и моделирование системной динамики, опрос и ситуационное исследование.

Результаты показывают, что концепция сухого порта имеет преимущества, но важную роль играет оптимизация в отношении расположения и числа сухих портов. Кроме того, использование сухих портов для грузоперевозок должно осуществляться с осторожностью, поскольку только определенная доля операций из всего объема груза может быть экономически эффективна. Если сухие порты создаются и располагаются без надлежащего планирования, они могут увеличить перевозочные затраты и сроки доставки. С оптимизированной сетью ожидаемые затраты в Финляндии могут быть снижены с помощью 3–5 сухих портов. Уровень воздействия на окружающую среду достигает приемлемой величины при помощи максимум 9 сухих портов. При большем числе их преимущества становятся незначительными, так как период окупаемости инвестиций очень возрастает.

Сеть сухих портов может поддерживать такие транспортные коридоры, как Rail Baltica. На основе анализа статистических данных и опросов делается вывод, что допустить вполне рациональный баланс грузов для Rail Baltica, особенно если северо-западная территория России станет частью северного окончания коридора. Было бы возможно увеличить объем транзитных перевозок через Финляндию, соединив потенциальную сеть ее сухих портов и рассматриваемый транспортный коридор.

Благодарим Лаппеенрантский технологический университет и лично профессора Олли-Пекка Хилмолу за предоставление текста диссертации для журнального обзора.



SELECTED ABSTRACTS OF D.SC. and PH.D. THESES

**Selected Abstracts of D.Sc. and Ph.D.
Theses submitted at Moscow State
University of Railway Engineering and other
Universities**

Alekseenko, M. V. Improving the efficiency of traction AC power system through the use of multifunction booster transformer. Abstract of Ph.D. (Eng.) thesis. Moscow, 2015, 24 p.

In developing structure and algorithm of the traction AC power system functioning, an adjustable capacitor installation was connected to compensating coil of the transformer. A model of electromagnetic processes research was applied, taking into account ground capacitance of contact wires, distributed along the length of traction network, as well as induction of contours wire-ground, and mutual induction between contours, depending on spectral composition frequency of current of electric transport. Methods for calculating energy performance, evaluation of implementation effectiveness and use of multi-function booster transformers in the electrical power supply system are justified.

Korol, R. G. Interaction of various modes of transportation within a transport junction hub in the presence of a «dry port» terminal (at the example of Vladivostok transportation hub). Abstract of Ph.D. (Eng.) thesis. Moscow, 2015, 24 p.

The thesis presents a simulation model of a railway station serving seaport docks, methods to solve problems related to the placement of «dry port», transfer of a portion of port cargo traffic to rear terminals, development of principles of «dry ports» operation in the system of interaction between different modes of transport while managing transportation processes.

Olkhovikov, S. E. Economic evaluation of organization of construction of new railways. Abstract of Ph.D. (Eng.) thesis. Moscow, 2015, 24 p.

The scientific novelty of the thesis is a theoretical justification of methods, ensuring economic efficiency of the organization of railway lines' construction, taking into account various (public and private) sources of funding of investment projects. The study is based on a factor analysis, contains own methodological approaches to determining of fiscal and social benefits in the construction of railway main lines, of timing and design options for transport facilities under construction.

Zhuravleva, M. A. Environmental assessment of distribution of heavy metals in right-of-way of railways. Abstract of Ph.D. (Eng.) thesis. Moscow, 2015, 24 p.

The aim of the thesis is to reliably estimate the presence of heavy metals in the area of control and define a category of soil within an integral con-

tamination index. Dependence of ROW pollution on driving modes of train and track characteristics has been proven, appropriate modeling of environmental parameters has been carried out and recommendations, optimizing the situation, have been given.

Zotova, M. A. Organizational and technical support of rail transport data processing centers. Abstract of Ph.D. (Eng.) thesis. Moscow, 2015, 24 p.

The author developed analytical and simulation models of computer networks, regression models for cost of data-processing centers' mainframe. The emphasis was made on the specifics of the network of JSC «Russian Railways» with multiple streams of user requests, and the problem of placing corporate data processing center was solved in conformity with the features of considered network.

Henttu, Ville. Improving Cost-Efficiency and Reducing Environmental Impacts of Intermodal Transportation with Dry Port Concept – Major Rail Transport Corridor in Baltic Sea Region. D.Sc. (Technology) thesis. Acta Universitatis Lappeenrantaensis 645. Lappeenranta University of Technology, 2015, 132 p.

The thesis considers hypothetical Finnish dry port network and Rail Baltica transport corridor. Advantages and disadvantages are studied with different methodologies. They include gravitational models, which were optimized with linear integer programming, discrete-event and system dynamics simulation, interview and case study.

Results indicate that the dry port concept has benefits, but optimization regarding the location and the amount of dry ports plays an important role. In addition, the utilization of dry ports for freight transportation should be carefully operated, since only a certain amount of total freight volume can be cost-efficient. If dry ports are created and located without proper planning, they could actually increase transportation costs and delivery times. With an optimized dry port network, expected costs in Finland can be lowered with 3 to 5 dry ports. Environmental impact reaches an acceptable value with up to 9 dry ports. If more dry ports are added to the system, the benefits become minor, i.e. payback time of investments becomes extremely long.

Dry port network could support major transport corridors such as Rail Baltica. Based on an analysis of statistics and interview study, it is concluded that rational balance of cargo is available for Rail Baltica, if North-West Russia is a part of the Northern end of the corridor. It could be possible to increase transit traffic through Finland by connecting the potential Finnish dry port network and the studied transport corridor.

Acknowledgments. The editorial board expresses its gratitude to Lappeenranta University of Technology, and personally to Professor Olli-Pekka Hilmola for according text of a thesis for journal review. ●