

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Список литературы

2000-2015

Пропускная способность высокоскоростных железных дорог КНР. Analysis on line capacity usage for China high speed railway with optimization approach. *Transp. Res. A.* 2015. 77, с. 336-349. Англ.

Сообщается, что целью анализа существующей пропускной способности ж.д. являлось более эффективное и практичное использование ж.д. инфраструктуры. Практическим и теоретическим вызовом железнодорожной пропускной способности являются ее динамика и неопределенность, которые имеют место в Китае и других странах. На основе баланса пропускной способности определен спрос на железнодорожный сервис на высокоскоростной ж.д. линии, в котором ключевыми элементами являются число поездов, средняя скорость, неоднородность и устойчивость движения. Для динамики и неопределенности скорректирована норма замера пропускной способности. Составлены цели и ограничения для математической программы пропускной способности ж.д. линии (MPLC), целью которой является минимизация неоднородности и времени в пути, а также максимизация надежности. Для решения MPLC использованы стратегия Pareto Archived Evolutionary Strategy и функция логического штрафа.

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.31

2016-02 TR21 БД ВИНТИЗ

Lai Yung-Cheng, Huang Yung-An, Chu Hong-Yu

Метод определения пропускной способности рельсового транспорта с помощью регрессионного и нейросетевого анализа. Estimation of rail capacity using regression and neural network. *Neural Comput. and Appl.* 2014. 25, N 7-8, с. 2067-2077. Англ.

Указано на повышение интенсивности эксплуатации железных дорог. Разработан новый метод оптимизации пропускной способности железной дороги.

Предусмотрена возможность мониторинга пропускной способности и предотвращения перегрузок. Приведены примеры симуляции и регрессионного анализа для моноколейных и обычных железных дорог.

Проанализирована пропускная способность в зависимости от средней скорости и инфраструктуры. Рассмотрены перспективы применения метода при выборе оптимального решения в процессе проектирования расширения городов

Рубрики: 73.29.85; 731.29.85

2015-09 AV01 БД ВИНТИЗ

Браништов С. А., Тумченко Д. А., Ширванян А. М.

ОЦЕНКА ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПОЛИГОНОВ. *Трансп.: Наука, техн., упр.. ВИНТИ РАН.* 2014, N 10, с. 10-15. Рус.

Важнейшей характеристикой перевозочных возможностей железных дорог является пропускная способность. Значение пропускной способности полигона кладется в основу расчетов грузовых перевозок на железной дороге. В работе предлагается метод оценки пропускной способности железнодорожных полигонов и направлений с использованием теории графов. Для полигонов решается задача поиска максимального потока на графе, а для направлений - та же задача, но с несколькими стоками путем добавления искусственного стока. На примере показано, как можно учитывать пропускные способности станций при оценке пропускной способности сети в целом.

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.31

2015-01 TR21 БД ВИНТИ5

Трудности развития инфраструктуры железных дорог Германии. Technikzoo in deutschen Stellwerken. VDI-Nachr.. 2014, N 31-32, с. 12, 1 ил.. Нем.

Рассматриваются вопросы модернизации и развития инфраструктуры железных дорог Германии. Фирма DB Netz, ответственная за инфраструктуру в концерне "Германские железные дороги", в 2014 г. получает из федерального бюджета 2,75 млрд евро. Между тем на ряде ж.-д. имеет место недостаточная пропускная способность, из-за чего падает конкурентоспособность железнодорожного транспорта. Внедрение Европейской системы управления поездом (ETCS) позволяет увеличить пропускную способность, но требует больших капитальных затрат и поэтому внедряется невысокими темпами. Отмечается ряд трудностей на участках, со значительными размерами движения пассажирских поездов в местном сообщении и грузовых поездов.

Рубрики: 73.29.01; 733.29.01.11.19 2015-03 TR21 БД ВИНТИ6

Браништов С. А., Ширванян А. М., Тумченко Д. А.

Методы оценки пропускной способности железных дорог Часть 2.

Параметрические модели, оптимизация, моделирование. Инф.-управл. системы. 2014, N 6, с. 68-74. Рус.

Введение: пропускная способность железных дорог - основная характеристика, отражающая перевозочные возможности железнодорожного участка, знание которой позволяет точнее планировать грузовые перевозки и эффективнее использовать возможности инфраструктуры и подвижного состава. Для получения этой характеристики применяют аналитические методы, параметрические модели, используют имитационное моделирование. Целью исследований является анализ и сравнение этих подходов. Результаты: показано, что оценка пропускной способности железнодорожных участков с помощью параметрических моделей позволяет находить возможные пути развития инфраструктуры в зависимости от стоимости строительства. Приведены три существующие оптимизации для повышения пропускной способности участков: параметрическая, структурная и функциональная. Параметрическая подразумевает оптимизацию и регулирование параметров элементов железнодорожной сети, структурная - оптимизацию путем замены (изменения) отдельных элементов схемы путевого развития сети,

препятствующих ее эффективному функционированию, функциональная - изменение характеристик операций, выполняемых на различных элементах путевого развития. Сравнительный обзор программных инструментов моделирования железнодорожного движения, имеющих функции анализа пропускной способности, показал, что не многие программные инструменты реализуют все функции оценки и анализа пропускной способности. Практическая значимость: материалы статьи будут полезны работникам железнодорожных служб при планировании грузовых и пассажирских перевозок.

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.31

2015-05 TR21 БД ВИНТИИ7

Дмитриенко А. В.

Транссибирская магистраль должна быть трехпутной. *Соврем. технол. Сист. анал. Моделир.. 2014, N 1, с. 222-228. Рус.; рез. англ.*

Строительство третьего главного пути на двухпутной железнодорожной линии обеспечивает наибольший прирост в пропускной способности при выделении в графике движения длительных окон по капитальному ремонту пути. Если Транссибирская магистраль будет трехпутной, это позволит осваивать повышенные объемы перевозок с высокой скоростью движения пассажирских и грузовых поездов без длительных их стоянок в пути следования на перспективу

Рубрики: 73.29.11; 733.29.11.15.15.15

2015-06 TR03 БД ВИНТИИ8

Неволина А. Д., Самуйлов В. М.

Развитие и модернизация железнодорожной инфраструктуры Транссиба и БАМа. *Инновац. трансп.. 2015, N 2, с. 27-30. Рус.; рез. англ.*

Рассмотрены вопросы модернизации Транссибирской и Байкало-Амурской магистралей, которая является масштабным инфраструктурным проектом. На его реализацию до 2018 года запланировано направить 562 млрд рублей, в том числе средства инвесторов

Рубрики: 73.29.11; 733.29.11.17

2015-11 TR03 БД ВИНТИИ9

Weidmann Ulrich

Долгосрочные перспективы развития железнодорожного транспорта до 2053 г.. *Innovation fur die Bahn der Zukunft - Ein Essay uber den Weg zur Bahn 2053. ETR: Eisenbahntechn. Rdsch.. 2013. 62, N 10, с. 60-63. Нем.; рез. англ.*

В Институте проектирования транспорта и транспортных систем IVT Технического университета г. Цюриха (Швейцария) выполнена научно-исследовательская работа по определению перспектив развития железнодорожного транспорта на 40 лет, до 2053 г. Долгосрочный прогноз основан на анализе инноваций на железнодорожном транспорте за предыдущие 40 лет. В работе железных дорог в настоящее время отмечают недостаточную пропускную способность,

неэкономичность, недостаточная гибкость и значительный расход материальных и энергетических ресурсов. Основные направления развития железнодорожного транспорта включают развитие транспортной инфраструктуры, энергосбережение и автоматизацию. Наибольшее развитие должны получить автоматическое управление поездами и создание новых эффективных средств автоматики и связи для безопасности движения поездов.

Рубрики: 73.29.01; 733.29.01.11.19.15

2014-04 TR21 БД ВИНТИ10

Walter Marcus

Нюрнбергский логистический форум (ноябрь 2011 г.). Grenzen der Nachhaltigkeit. DVZ: Dtsch. Logist.-Ztg.. 2011. 65, N 136, с. 5, 1 ил.. Нем.

В ноябре 2011 г. в г. Нюрнберге (Германия) состоялся 6-й традиционный Нюрнбергский логистический форум, в котором приняли участие более 150 специалистов. На форуме отмечена

недостаточная пропускная способность железных дорог. Автомобильный транспорт более конкурентоспособен в сопоставлении с железнодорожным. Химический концерн BASF добился перевода ряда грузов с автомобильного на железнодорожный транспорт и на этой основе уменьшил выбросы углекислого газа (CO₂) на 45 тыс. т в год. в Moglurcsaque концерн ввел в действие 3-й терминал

Рубрики: 73.41.01; 733.41.01.13

2012-04 TR11 БД ВИНТИ11

Маловецкая Е. В.

Новое в работе с порожним парком вагонов. Проблемы трансферта современных технологий в экономику Забайкалья и железнодорожный транспорт: Материалы Международной научно-практической конференции, Чита, 13-14 окт., 2011. Т. 2. Чита: ЗаБИЖТ. 2011, с. 140-144. Рус.

В рамках Комплексной программы оптимизации эксплуатационной работы сформулирован ряд важнейших задач, среди которых - создание и внедрение эффективных методов организации и управления грузовыми перевозками. С появлением на рынке новых субъектов и формированием новых экономических отношений организация перевозочного процесса по традиционной технологии приводит к осложнениям в эксплуатационной работе железных дорог, связанным с перемещением на значительные расстояния порожних вагонов собственников, встречными перевозками однотипного порожнего подвижного состава и занятием для его отстоя станционных путей. В результате снижается пропускная и провозная способность железнодорожных линий, а, следовательно, и возможности освоения перевозок грузов публичным перевозчиком - ОАО "РЖД"

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13

2012-05 TR21 БД ВИНТИ13

Узкие места в работе железных дорог в регионе Штутгардта (Германия).
Engpass am Oberrhein bleibt. *DVZ: Dtsch. Logist.-Ztg.*. 2009. 63, N 88, с. 5. Нем.

По заказу Торгово-промышленной палаты региона Штутгардта (ИНК) консалтинговая фирма K+P Transport Consultants выполнила научно-исследовательскую работу по оценке состояния железных дорог в регионе Штутгардта (Германия). В докладе по результатам работы отмечена недостаточная пропускная способность и наличие узких мест в работе железных дорог региона и на подходах к нему. По этой причине ежедневно происходят задержки более 80 поездов. Загрузка участка Оренбург - Мюльхайм составляет более 90%. Разработаны предложения по первоочередным мероприятиям увеличения пропускной способности

Рубрики: 73.29.01; 733.29.01.11.19.15

2011-07 TR21 БД ВИНТИ14

Приволжская железная дорога. *Ж.-д. трансп.*. 2011, N 1, с. 56-57. Рус.

Рассмотрены инфраструктуры железной дороги Приволжская, ее развитие на перспективу для увеличения пропускания поездов

Рубрики: 73.29.11; 733.29.11.17.17

2011-07 TR03 БД ВИНТИ16

Курбатова А. В., Тихонов А. А.

Реструктуризация железнодорожного транспорта России и последствия разделения вагонного парка. *Материалы 14 Всероссийской научно-практической конференции "Актуальные проблемы управления - 2009", Москва, 2009. Вып. 4. М.: ГУУ. 2009, с. 128-130. Рус.*

Как показал анализ, создание многочисленных частных компаний-операторов, владеющих собственным вагонным парком, в соответствии с программой реструктуризации отрасли не привело к улучшению работы железных дорог страны, снижению затрат и повышению качества транспортного обслуживания клиентуры. Железные дороги стали нести большие дополнительные потери. Из-за скопления частных вагонов на станциях и в узлах снижается пропускная способность сети, увеличиваются нерациональные (вторичные, повторные и др.) перевозки. В целом, сложившаяся на железных дорогах страны ситуация в вопросах использования вагонного парка разных собственников и сегментации рынка транспортных услуг не может быть признана удовлетворительной. Не решена проблема эффективного регулирования грузевых и порожних вагонопотоков разных собственников на дорогах в масштабах сети. Диспетчерский аппарат ОАО "РЖД" не может по своему усмотрению, без согласования с собственниками вагонов управлять подачей порожних вагонов под погрузку, т. е. распоряжаться половиной погрузочных ресурсов сети. Это решение могут принимать только грузоотправитель (или грузовладелец) и работающая с ним операторская компания, согласовывая свое решение "разовым порядком" с диспетчерским аппаратом ОАО "РЖД". Все это крайне усложняет оптимизацию сетевого и дорожного планов формирования и графиков движения поездов, разработку технического плана управления поездной и местной грузовой работой. Поэтому

результатами реформ, достигнутыми к началу 2009 г., не удовлетворены ни государственный собственник железных дорог - ОАО "РЖД", ни многочисленные собственники вагонного парка - частные операторы, ни грузовладельцы, ни предприятия прежней системы "Прожелдортранс" (ППЖТ). Равные конкурентные условия для субъектов рынка железнодорожных перевозок пока не созданы, и не ясно, как их создавать, хотя бы в равном доступе на железнодорожную инфраструктуру общего пользования

Рубрики: 73.29.01; 732.29.01.75.15

2010-06 ЕК17 БД ВИНТИ17

Kloti Martin, Grutter Guido

Развитие транспорта Швейцарии. Ein Forderband durch die Schweiz. *tec 21. 2010. 136, N 14-15, с. 30-32. Нем.*

Железнодорожный и автомобильный транспорт Швейцарии не в полной мере отвечают требованиям мобильности населения и перевозок грузов.

Автомобильные дороги перегружены, не

достаточна пропускная способность железных дорог. Скорость доставки грузов по железным дорогам не отвечает современным требованиям. В связи с этим в одном из Университетов разработан оригинальный эскизный проект, по которому все перевозки грузов должны выполняться под землей. Для этого требуется проложить подземные тоннели диаметром 4 м, в которых будут сооружены три узкоколейных железнодорожных путей колеи 700 мм, из которых два пути для движения и третий - для маневров. Капитальные затраты на строительство 100 км таких тоннелей с путями и инженерным обеспечением составят от 2 млрд. до 4 млрд. шв. фр

Рубрики: 73.47.01; 733.47.01.11.19

2010-09 TR07 БД ВИНТИ18

Восстановление железных дорог на Кубе. *Ж. д. мира. 2010, N 6, с. 7. Рус.*

Рубрики: 73.29.11; 733.29.11.17.21

2010-10 TR03 БД ВИНТИ20

Кох Р. Я., Оникиенко В. В., Подвербный В. А.

Выбор варианта направления железнодорожной линии. *Проблемы и перспективы изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации российских железных дорог: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 10-11 окт., 2007. Т. 2. Иркутск: ИрГУПС. 2007, с. 145-150. Рус.*

Для ответа на вопрос: "Чем обосновывается выбор наилучшего варианта направления трассы в проектах железных дорог?" было проанализировано два проекта новых железнодорожных линий (в архиве ЗАО "Востсибтранспроект"): 1. Усть-Кут - Киренск - Непа - Верхнечонский ЦПС в Иркутской области (проект не был реализован). 2. Чара - Чина - подъездной железнодорожный путь к Чинейскому месторождению полиметаллических руд на севере Читинской области (путь был построен, но не эксплуатировался с 2001 г. и сегодня требует ремонта и достройки защитных сооружений). Особое внимание было уделено пятой главе технико-экономического обоснования, анализируемых проектов -

"Выбор варианта направления линии". В этой главе описываются цели, предопределяющие направление трассы, возможные ограничения по нормам проектирования, приводятся описания вариантов трассы и таблица основных технико-экономических показателей сравниваемых вариантов трассы, на основании которых производится выбор наиболее целесообразного варианта

Рубрики: 73.29.11; 733.29.11.29.03

2009-03 TR03 БД ВИНТИ21

Genovesi Paolo, Ronzino Carlo Domenico

Методика оценки пропускной способности железных дорог. Flussi e capacità delle linee ferroviarie a doppio binario. *Ing. ferrov.* 2006. 61, N 7-8, с. 571-584, 7 ил., 8 табл.. Библ. 12. Итал.; рез. англ., фр., нем.

Представлена трехэтапная методика сравнительной оценки транспортных потоков и пропускной способности двухпутных железнодорожных линий с "подвижной" (поездной) и стационарной (путевой) системой сигнализации. На первом этапе определяются два характеризующих перевозки на линии параметра, коэффициент запаздывания поездов и коэффициент стабильности движения. На втором этапе с использованием этих параметров оценивается фактическая пропускная способность линии. На третьем этапе выполнены работы по конкретной оценке двух систем путевой сигнализации на линиях Генуя-Рим и Пьяченца-Болонья Итальянских железных дорог

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.31

2009-04 TR21 БД ВИНТИ22

Левин Д. Ю.

Расчет пропускной способности участка. *Ж.-д. трансп.* 2008, N 7, с. 18-22, 7 ил.. Рус.

Моделирование движения поездов предоставляет принципиально новые возможности для расчета пропускной способности. Оно позволяет учесть продольный профиль участка, тяговые характеристики поездов, максимально допустимую скорость, число станций и приемоотправочных путей на них, длину перегонов, размещение светофоров и, без всяких условностей, реальную скорость движения на различные показания светофоров, длину и вес поездов, в том числе и соединенных, ограничения скорости движения и другие параметры. Полученные с помощью моделирования результаты реально характеризуют техническое оснащение и пропускную способность участка

Рубрики: 73.29.85; 733.29.85.01.21.17

2009-09 TR21 БД ВИНТИ23

Gevert Theodor

Оптимизация эксплуатации однопутных линий. Program boosts capacity. *Int. Railway J.* 2007. 47, N 3, с. 34, 1 ил.. Англ.

Бразильской компанией CFlex разработана новая программа Train, повышающая эффективность диспетчерской работы по пропуску грузовых поездов на однопутных железнодорожных линиях за счет сокращения времени простоя на обгонных путях и сортировочных станциях. Эта программа успешно реализуется на железных дорогах Бразилии и Аргентины. В результате ее использования на

17% сократились простои поездов в ожидании их пропуска по однопутной линии, и на 10% увеличилась пропускная способность линии. Время оборота грузового поезда на маршруте сократилось на 1%, что соответствует окупаемости капитальных затрат более 10 долл. США. На одной из аргентинских грузовых железных дорог время оборота поезда сократилось на 16,8%.

Оптимизирующая грузовые перевозки программа Train представлена в 2006 г. на конференции Международной ассоциации грузовых железнодорожных перевозок (ИННА) и будет поставлена ряду железных дорог США и других стран

Рубрики: 73.29.85; 733.29.85.01.21.17

2008-05 TR21 БД ВИНТИ24

Yuan Jianxin, Hansen Ingo A.

Оптимизация пропускной способности сети железных дорог. Optimizing capacity utilization of stations by estimating knock-on train delays. *Transp. Res. B.* 2007. 41, N 2, с. 202-217. Англ.

Определяющими факторами при формировании графика движения поездов являются пропускная способность железнодорожной сети, надежность и возможность точного соблюдения расписания прибытия поездов на станции. Предложена математическая вероятностная модель оценки влияния простоя поездов на линии на пропускную способность станции. В качестве входной информации и использованы действующие ограничения системы путевой сигнализации, характеристики системы предотвращения столкновения поездов, возможное время занятия перегона в зависимости от скорости движения поездов и частоты прохождения автодорожных переездов в одном уровне. Приведен пример использования предложенной модели для оптимизации пропускной способности станций применительно к вокзалу Гааги

Национальных железных дорог Нидерландов

Рубрики: 73.29.81; 733.29.81.07

2008-05 TR21 БД ВИНТИ25

Янковская Н. В.

Анализ работы дороги по пропуску тяжеловесных и длинносоставных поездов (на примере Забайкальской железной дороги), разработка мероприятий по ее улучшению. *Проблемы и перспективы изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации российских железных дорог: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Иркутск, 10-11 окт., 2007. Т. 1. Иркутск: ИрГУПС. 2007, с. 116-121, 2 табл.. Библ. 2. Рус.*

Сообщается, что компания ОАО "РЖД" ведет планомерную работу по созданию современной, эффективной инфраструктуры, способной обеспечить ускорение товародвижения и снижение транспортных издержек. Для этого увеличивается пропускная способность наиболее грузонапряженных участков железных дорог за счет строительства вторых путей, удлинения станционных приемоотправочных путей, развития сортировочных станций, пограничных переходов и подходов к портам. В 2008 году будут проведены работы по удлинению приемоотправочных путей на станциях Талдан, Жипхеген, уруша, развитию станции Карымская и укладке диспетчерских съездов на

станциях Баляга, Сгибеево и Урульга. Развитие станций - необходимое требование технологической оптимизации перевозочного процесса, которая предусматривает создание единой унифицированной весовой нормы для поездов весом 6000 т. Не все станции магистрали были готовы к приему таких поездов, поэтому, получив поддержку компании, Забайкальская железная дорога системно наращивает объемы реконструкции. Программа по удлинению приемоотправочных путей до 2010 г. позволит существенно улучшить качественные показатели работы Забайкальской дороги за счет ритмичной работы железнодорожных узлов и ликвидации задержек поездов на подходах к ним

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.17.19
2008-09 TR21 БД ВИНТИ29

Van Marie Gavin

Обработка навалочных грузов в портах Китая. Getting worse before it gets better. *Port Strategy. 2005, March, с. 38-39, 2 ил.. Англ.*

Рост объемов импорта навалочных грузов в Китай привел к скоплению этих грузов (угля, железной руды, зерна) в основных балкерных портах Китая. Пропускная способность портов, размер складских территорий, производительность разгрузки в портах недостаточны для своевременной обработки поступающих грузов. Объем инвестиций на развитие балкерных портов, находящихся в собственности государства недостаточен, а приток частных китайских и иностранных капиталов отсутствует. На ближайшие годы объем инвестиций на развитие портов будет расти. Предусматривается обновление оборудования, постройка складских сооружений, транспортные терминалы для отправки навалочных грузов. Будут сняты ограничения на участие частного капитала для работы в балкерных портах: Даляне, Циндао, Тяньжине и др. Государственная монополия на управление балкерными портами будет ликвидирована. Намечены также планы развития железнодорожной сети, увеличение количества и обновление подвижного состава железных дорог для пассажирских и грузовых перевозок

Рубрики: 73.34.21; 733.34.21.15
2006-01 TR10 БД ВИНТИ31

Tang Qi-zhi, Zhu Jia-he, Zhao Chun-lei, Zhang Wei, Jia Yong-gang

Повышение пропускной способности железных дорог Китая. *Zhongguo tiedao kexue=China Railway Sci.. 2005. 26, N 5, с. 123-127, Табл. 8 ил.. Библ. 6. Кум.; рез. англ.*

Приведены результаты проведенного Академией и министерством железнодорожного транспорта Китая анализа возможности повышения пропускной способности существующих линий за счет увеличения скорости движения грузовых и пассажирских поездов соответственно до 100-120 и 200 км/ч. Рассмотрены факторы, влияющие на пропускную способность железных дорог, интервал движения и число следующих на линии в одном направлении поездов, различное время прохождения блок-участка пути грузовыми и пассажирскими поездами. Повышение пропускной способности линий может быть достигнуто

посредством уменьшения интервала движения пассажирских и грузовых поездов соответственно до 5-6 и 6-7 мин, группового пропуска по блок-участку большего числа пассажирских поездов, уменьшения разницы скоростей движения грузовых и пассажирских поездов. Пропускная способность линий ограничивается необходимостью выполнения работ по текущему содержанию пути. При снижении затрат времени на ремонты пути до 180 и 240 мин возможность повышения пропускной способности линии за счет увеличения скорости движения составит 20 и 13% соответственно

Рубрики: 73.29.85; 733.29.85.01.21.17
2006-05 TR21 БД ВИНТИ32

Кизляк О. П.

Методика прогнозирования пропускной способности элементов железных дорог в условиях чрезвычайных ситуаций. *Актуальные проблемы управления перевозочным процессом: Сборник научных трудов. Вып. 5. Петербург. гос. ун-т путей сообщ.. СПб: Изд-во ПГУПС. 2005, с. 26-27. Библ. 3. Рус.*

Известно, что пропускная способность железных дорог зависит от множества важных факторов: технического оснащения, рода тяги и типа тягового подвижного состава, способов организации движения поездов, надежности постоянных устройств и переменных средств, качества управления перевозочным процессом и др. Основными показателями, влияющими на ее реальную величину, являются скорости движения поездов, величины межпоездных интервалов, продолжительность обслуживания и межоперационных простоев на станциях. Величины и закономерности разброса расчетных значений отмеченных показателей к настоящему времени уже достаточно хорошо исследованы и убедительно свидетельствуют о том, что реальная пропускная способность элементов железных дорог имеет ярко выраженную вероятностную основу. По реальной пропускной способности предлагается понимать ограниченную наиболее узким местом устойчивую вероятностную характеристику производственной мощности элемента железной дороги. В условиях чрезвычайных ситуаций величина пропускной способности железных дорог в значительной мере может определяться вероятными внесистемными воздействиями по определяющим элементам. Однако к настоящему времени в области прогнозных оценок пропускной способности элементов железных дорог преобладают детерминированные методы. Для разрешения отмеченного противоречия представляется целесообразным использование следующего подхода. Поскольку условия чрезвычайных ситуаций предполагают работу железных дорог с ограничениями на различные виды ресурсов, работоспособность элементов железной дороги целесообразно отображать показателями надежности, предусмотренными Государственным стандартом для восстанавливаемых технических объектов. Наиболее значимыми из них являются коэффициент готовности, наработка системы на отказ и среднее время ее восстановления, которые являются функциями показателей надежности. Выполнены расчеты, которые показали, что предлагаемый подход повышает достоверность прогнозных оценок пропускной способности элементов, используемых для перевозок в условиях чрезвычайных

ситуаций. В зависимости от величины интервала упреждения и горизонта прогнозирования точность результата расчетов этого важного комплексного параметра повышается на 3-8%. Применение данной методики позволяет уточнить и другой важный показатель - максимально возможные размеры движения поездов по элементам в сложных условиях эксплуатации железных дорог с преобладанием влияния внесистемных факторов

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.31
2006-09 TR21 БД ВИНТИЗ3

Зорин В. И.

Современные системы интервального регулирования движения поездов и перспективы из развития. 2 *Международная научно-практическая конференция "Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте", Сочи, 11-14 окт., 2005: ТрансЖАТ - 2005: Сборник докладов. Ростов н/Д: Изд-во Рост. гос. ун-та путей сообщ.. 2005, с. 72-73. Рус.*

Одновременно с созданием железнодорожного транспорта возникла задача определения минимально необходимого, с точки зрения безопасности движения поездов, интервала между попутно следующими поездами и его непрерывного контроля. На станциях необходимый интервал между поездами обеспечивается системами централизации управления системами, стрелками и светофорами на основе информации о свободности и занятости рельсовых цепей. В поездном режиме эти системы не допускают движения поезда на занятый путь и по неготовому маршруту. Станционные системы централизации могут быть релейными, релейно-процессорными или микропроцессорными. Сложнее решается эта задача на перегоне. На начальном этапе развития железных дорог она решалась путем контроля наличия не более одного поезда на перегоне. Вначале такой контроль обеспечивался специальными операторами, которые затем были заменены электромеханическими, а затем электрическими устройствами. В настоящее время эта задача решается системами полуавтоматической блокировки с контролем прибытия поезда в полном составе. Однако для возрастающих грузовых и пассажирских перевозок потребовалась более высокая пропускная способность железных дорог и, следовательно, обеспечение минимального интервала между попутно следующими поездами. При этом, по условиям безопасности, минимальный интервал должен быть таким, чтобы поезд успел остановиться при внезапной остановке впередиидущего поезда. В этом случае на каждом перегоне может быть несколько поездов, что соответственно увеличивает пропускную способность железных дорог. Контроль допустимого интервала между поездами может осуществляться системами с фиксированными блок-участками (системы автоблокировки) или системами с "плавающими" блок-участками, или так называемыми системами с координатным регулированием движения поездов. В системах автоблокировки для контроля местоположения поезда (определения свободности или занятости блок-участка) могут использоваться рельсовые цепи и счетчики осей. Традиционным решением, конечно, являются рельсовые цепи

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.15
2006-12 TR21 БД ВИНТИЗ6

Грузовое движение Green Cargo (Швеция). Schienenverkehr bringt Green Cargo aufs rechte Gleis. DVZ: Dtsch. Logist.-Ztg.. 2004. 58, N 103, с. 12. Нем.

Подводятся итоги работы Шведских государственных железных дорог за первое полугодие 2004 г., прибыль которых за этот период составила 3,8 млн. евро. За тот же период 2003 г. дороги "потеряли" 1,2 млн.

евро, пропускная способность увеличилась на 3%, что позволило заключить новый контракт на сумму 3,2-4,4 млн. евро

Рубрики: 73.29.01; 733.29.01.11.19.15

2005-09 TR21 БД ВИНТИЗ7

Яськов А. П.

Программа на завтра. Пром. трансп. XXI в.. 2004, N 2, с. 14-17. Рус.

Основным общегосударственным программным документом, определяющим главные направления развития транспортного комплекса страны, является "Транспортная стратегия России". В этом документе определены направления и проекты развития транспортной инфраструктуры, которые должны быть реализованы до 2020 г. Эти проекты включают развитие сети железных дорог, инфраструктур автодорожного комплекса, морских портов, гражданской авиации и других видов транспорта. Сегодня недостаточно развитая инфраструктура железнодорожного и морского транспорта, плохое состояние автомобильных дорог и их низкая пропускная способность приводят к большой доле транспортной составляющей в стоимости отечественных товаров, что увеличивает цену товара на внешнем и внутреннем рынках. В структуре стоимости товаров доля транспортных издержек составляет 15-20% против 7% в странах с развитой экономикой. Существуют серьезные организационные проблемы при взаимодействии различных видов транспорта, в том числе транспорта общего и необщего пользования (промышленного транспорта), особенно на "стыках" перевозок, недостаточно развиты современные логистические технологии в организации транспортного процесса, что отрицательным образом сказывается на экономическом состоянии предприятий и конкурентоспособности российских товаров. Вместе с тем современная развитая инфраструктура транспорта способна снизить транспортные издержки и создать для России конкурентные преимущества при осуществлении международных перевозок по российским транспортным коммуникациям, причем для этого требуется опережающее развитие транспорта по сравнению с другими отраслями экономики. Опережающее развитие транспортной инфраструктуры во многом зависит от возможностей привлечения внебюджетных инвестиций. Опыт развитых стран Европы доказывает, что инвестиции в транспортную инфраструктуру способствуют ускоренному экономическому росту страны, развитию новых рынков сбыта, повышению деловой активности бизнеса и общества. Поэтому в транспортной стратегии поставлена задача повысить долю таких инвестиций до 60% в структуре финансирования транспортной отрасли. Для этого в первую очередь требуется создать необходимую правовую базу и выбрать финансовые механизмы взаимодействия государства и бизнеса на взаимовыгодных условиях

Рубрики: 73.47.01; 733.47.01.01

2005-09 TR07 БД ВИНТИЗ8

Hai Jun, Cheng Wan-li

Исследование пропускной способности ж.-д. путей (Китай). *Tiedao xuebao=J. China Railway Soc.. 2003. 25, N 4, с. 10-13, 10 ил.. Кит.; рез. англ.*

Отмечается, что пропускная способность ж.-д. путей является весьма важным критерием уровня их технического состояния и соответствующего оборудования. Но такое суждение справедливо лишь для обычных условий эксплуатации. В периоды военного времени и внезапных чрезвычайных обстоятельств, когда в результате действий противника или каких-либо природных катаклизмов нарушается ж.-д. инфраструктура, показатели пропускной способности, принятые в мирное время, не могут отражать полностью реальную действительность и постоянно изменяются. Специалистами министерства военных перевозок и института военных перевозок Китая проведен анализ пропускной способности железных дорог в различных условиях военного времени, что позволило уточнить концепцию теории ее эластичности

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.31

2004-01 TR21 БД ВИНТИЗ9

Xu Xing-fang, Xu Rui-hua

Исследование организации эксплуатации ж.-д. пассажирских составов в Китае. *Tongji daxue xuebao. Ziran kexue ban=J. Tongji Univ. Natur. Sci.. 2003. 31, N 5, с. 572-575, 4 ил.. Библ. 5. Кит.; рез. англ.*

Сотрудниками департамента управления транспортным проектированием Китая и университета Tongji university west campus в Шанхае проведено исследование вопросов организации эксплуатации ж.-д. пассажирских составов и соответственных проблем на специальных высокоскоростных ж.-д. линиях. Отмечается, что в некоторых областях страны с высокой экономической активностью объем пассажирских перевозок увеличивается постоянно и высокими темпами. В этих областях планируется строительство высокоскоростных железных дорог, новых специальных линий для перевозок пассажиров. Они могут быть приспособлены для движения традиционных колесных составов или для составов системы maglev. Рассматриваются планы эксплуатации составов на таких линиях, их пропускная способность, необходимое количество составов и другие соответствующие транспортные проблемы

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.19

2004-03 TR21 БД ВИНТИ40

Свинцов Е. С., Романов А. В.

Технология управления техническим состоянием железных дорог в современных условиях. *Современные проблемы проектирования, строительства и эксплуатации транспортных объектов: Материалы Международной конференции, Санкт-Петербург, 21-22 нояб., 2002. СПб: ОМ-Пресс. 2003, с. 34. Рус.*

Задача оптимального развития транспортной сети может быть решена двумя путями: первый заключается в переборе различных вариантов распределения перевозок, когда для каждого из них устанавливается оптимальная техническая вооруженность звеньев; второй состоит в переборе состояний технической

вооруженности с нахождением оптимального распределения перевозок. В современных условиях рыночной экономики второй путь является лучшим, т. к. он адекватно отражает реальность и имеет возможность дальнейшей реализации. При управлении полигоном железных дорог немаловажную роль играет решение задачи минимизации убытков - разности между тоннокилометровой работой и тоннокилометровой продукцией. Под тоннокилометровой продукцией железнодорожного направления понимается произведение объема корреспонденций на кратчайший путь, а под тоннокилометровой работой - суммарный объем корреспонденций, выполняемый по реальным маршрутам. Очевидно, что при наличии нескольких параллельных ходов в полигоне направления часть грузопотока пойдет не по кратчайшему пути. Это означает, что затраты МПС следует рассчитывать по величине тоннокилометровой работы, в то время как выручка от эксплуатации железной дороги рассчитывается по величине тоннокилометровой продукции. Чтобы устранить это несоответствие, желательно уменьшить разность между тоннокилометровой работой и продукцией. К этому же несоответствию приводит и ограниченность ресурсов, а значит, и ограничение возможности усиления технического состояния. По нашему мнению, лицо, принимающее решение, должно активно влиять на выбор технического состояния участков. Кроме того, в условиях конкуренции различных видов транспорта необходимо делать железнодорожные перевозки конкурентоспособными, повышать их привлекательность для заказчика. С другой стороны, рыночная экономика предоставляет возможность отказаться от части распределяемого грузопотока и переключить его на другие, альтернативные виды транспорта в том случае, если при существующем техническом состоянии связей и узлов сети невозможно или невыгодно перевозить все требуемое количество грузов, а мероприятия по усилению технического состояния участка не приведут к ожидаемому экономическому эффекту. Алгоритм решения задачи, разработанной для транспортной сети полигона железнодорожного направления, предполагает следующие действия: на первом этапе на основе хранящейся в базе данных информации определяются пропускные и провозные способности, а также функции затрат по участкам и узлам сети; на втором этапе на основании полученных функциональных зависимостей, а также ранжированного и квантированного потока заявок осуществляется оптимизация грузопотока по сети направления; на третьем этапе вычисляются критерии: ЧДД, отношение тоннокилометровой работы к тоннокилометровой продукции, время доставки грузов, пропускная и провозная способность направления. Результаты расчетов предоставляются лицу, принимающему решение. Также ему предлагается набор альтернатив (инструментов), с помощью которых он может влиять на состояние направления. К ним могут относиться: усиление какого-либо одного или нескольких участков или узлов; отказ от какой-то части грузопотока; принятие существующего решения и отказ от дальнейших расчетов. В дальнейшем вносятся измерения в базу данных и осуществляется полный перерасчет критериев

Рубрики: 73.29.75; 733.29.75.43
2004-09 TR21 БД ВИНТИ41

Кнуттон Майк

Высокоскоростные ж.-д. перевозки в Южной Корее. Korea fulfils a high-speed dream. *Int. Railway J.. 2004. 44, N 3, с. 27-28, 31. Англ.*

С 1 апреля 2004 г., введя в эксплуатацию свой высокоскоростной ж.-д. путь, Южная Корея вошла в состав престижного клуба восьми стран мира, осуществляющих в настоящее время высокоскоростные пассажирские перевозки. Первая железная дорога была открыта в Корее 105 лет назад, в настоящее время по ж.-д. линиям курсируют пассажирские составы со скоростью 300 км/ч. Отмечается, что это предвещает революционные изменения в демографической и экономической децентрализации, логистике, персональной мобильности и образе жизни. Корейский высокоскоростной состав Korean train eXpress (KTX) базируется на технологии французского TGV. Для осуществления проекта была сформирована Администрация строительства корейских высокоскоростных железных дорог (KHRC). Время в пути из Сеула в Пусан сократилось с 4 ч. 30 мин. до 2 ч. 40 мин. По будням линия обслуживается 82 составами в день, по выходным - 92. Интервалы движения составов 3 мин. Пропускная способность линии 520 тыс. пассажиров в день. Ожидают, что за первый год эксплуатации по ней перевезут около 80 млн. пассажиров

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.19

2004-12 TR21 БД ВИНТИ42

Ж.-д. транспорт стран мира. World in brief. *Int. Railway J.. 2002. 42, N 7, с. 5-6. Англ.*

По данным государственной администрации стратегического развития железных дорог Великобритании (Strategic rail authority-SRA), за 2001-2002 гг. в стране грузовые перевозки по национальной сети ж.-д. увеличились на 9% против уровня предыдущего периода. Перевозки ж.-д. компании Intercontainer-Interfrigo (ICF) в 2001 г. сократились на 13,2% по сравнению с 2000 г. Объем транспортировки контейнеров уменьшился до 834894 TEU's. В результате валовой доход упал на 8,6%, до 303 млн. евро, а чистые убытки составили 543 тыс. евро. Существующая немецкая ж.-д. линия, связывающая Германию с Betuwe line в Нидерландах, в настоящее время еще сооружаемой, должна быть модернизирована (стоимость проекта - 900 млн. евро). К участку между Оберхаузенем и Эммерихом добавляют третий путь, который сольется с новой специализированной грузовой линией. Работы должны быть завершены к 2005 г. после чего пропускная способность маршрута возрастет на 140 грузовых составов в день. Федеральное правительство оплатит 64% стоимости проекта, земля Северный Рейн-Вестфалия - остальную часть

Рубрики: 73.29.01; 733.29.01.11.19

2003-04 TR21 БД ВИНТИ44

Пилипченко П. А.

Пропускная способность железных дорог и методы ее усиления. Визначення пропускної спроможності дільниць. *Залізнич. трансп. України. 2001, N 2, с. 19-20, 64. Укр.; рез. англ.*

Рубрики: 73.29.61; 733.29.61.13.31
2002-04 TR21 БД ВИНИТИ48

Мюлер Кристоф

Высокоскоростная железнодорожная линия Голландия - Бельгия.
Високоскоростно железопътно съобщение в Холандия и Белгия. *Железопът.*
трансп.. 2000, N 5, с. 9-13. Болг.

Рубрики: 73.29.11; 733.29.11.15.15
2001-07 TR03 БД ВИНИТИ