

Свердловская железная дорога — филиал ОАО «РЖД»
Уральский государственный университет путей сообщения

Материалы

Всероссийской научно-технической конференции

«Транспорт, наука, бизнес: проблемы и стратегия развития»,

посвященной 130-летию
Свердловской железной дороги

Екатеринбург
16–17 октября 2008 года

УДК 62–1:001:338.3

М 34

Материалы Всероссийской научно-технической конференции «Транспорт, наука, бизнес: проблемы и стратегия развития», посв. 130-летию Сверд. ж.д.: Сб. научн. тр. — Екатеринбург: УрГУПС. — 2008. — 290 с.

ISBN 978–5–94614–105–5

Редакционная коллегия:

В. Н. Супрун — начальник Свердловской железной дороги; *В. К. Фомин* — первый заместитель начальника дороги; *И. О. Набойченко* — главный инженер Свердловской железной дороги; *А. Г. Галкин* — ректор, д.т.н., УрГУПС; *В. М. Сай* — профессор, д.т.н., УрГУПС; *С. В. Бушуев* — заместитель проректора по научной работе, к.т.н., УрГУПС; *В. А. Антропов* — д.э.н., профессор, УрГУПС; *А. М. Асонов* — д.б.н., профессор, УрГУПС; *В. Л. Балдин* — заместитель начальника Свердловской железной дороги по локомотивному и вагонному хозяйствам; *А. Ю. Бельский* — заместитель начальника Свердловской железной дороги по экономике и финансам; *Д. А. Брусянин* — к.т.н., директор НИЧ, УрГУПС; *В. Э. Вохмянин* — начальник Екатеринбургской дирекции связи; *П. А. Козлов* — д.т.н., зам. председателя научно-технического совета Минтранса РФ; *В. Ф. Лапшин* — д.т.н., профессор, УрГУПС; *С. В. Лунев* — и.о. начальника службы технической политики Свердловской железной дороги; *Н. П. Михайлов* — заместитель начальника Свердловской железной дороги по безопасности и режиму; *А. В. Морковников* — начальник службы охраны труда и промышленной безопасности Свердловской железной дороги; *Д. Г. Неволин* — д.т.н., профессор, УрГУПС; *В. Л. Нестеров* — д.т.н., профессор УрГУПС; *Ю. П. Неугодинов* — к.т.н., доцент, УрГУПС; *Ю. А. Пикалин* — заместитель начальника Свердловской железной дороги по кадрам и социальным вопросам; *С. В. Рачек* — д.э.н., профессор, УрГУПС

Редакционный совет:

В. М. Сай, д.т.н. — председатель; *Г. Л. Аккерман*, д.т.н.; *Л. С. Барышникова*; *В. В. Бондаренко*, д.т.н.; *Д. Н. Вольнский*, к.т.н.; *А. Г. Галкин*, д.т.н.; *О. В. Коркунова*, д. философ. н.; *В. Ф. Лапшин*, д.т.н.; *А. Э. Павлюков*, д.т.н.; *В. С. Паршина*, к.э.н.; *Б. П. Пасынков*, д.т.н.; *М. Б. Петров*, д.т.н.; *С. А. Плахотич*, к.т.н.; *В. И. Радченко*, д. ф.-м. н.; *Н. М. Слободская*; *Н. И. Шаталова*, д. социолог. н.; *И. С. Цихалевский*, к.т.н.; *И. М. Черепова*

ISBN 978–5–94614–105–5

Материалы публикуются в авторской редакции.

© Уральский государственный университет путей сообщения, 2008

© Дизайн обложки
М. Никифоров, 2008

ОЦЕНКА ДОПУСКАЕМЫХ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ ПО УСЛОВИЯМ РАБОТЫ ТОРМОЗОВ НА ПЕРЕВАЛЬНЫХ УЧАСТКАХ

И. П. Корженевич (ДИИТ), Б. И. Торопов (Киевгипротранс)

Киевгипротранс выполняет проектирование реконструкции однопутной линии Марабда – Ахалкалаки с целью повышения провозной способности. На данном участке уклоны достигают 36 ‰, также много кривых с малыми радиусами.

Описанные в литературе рекомендации по решению тормозной задачи относятся к эпохе «ручного» счета, содержат множество упрощений и неточностей, не учитывают особенностей работы тормозного оборудования. Достаточно эффективным для решения тормозной задачи является применение программы «ТормозPut».

В программе в процессе решения тормозной задачи учитывались постепенность наполнения тормозных цилиндров, утечки воздуха после начала торможения, расчеты велись для действительных тормозных нажатий. План и профиль определялись непосредственно под поездом с учетом его длины. Тормозная сила проверялась на допустимость по коэффициенту сцепления колеса и рельса. В кривых малого радиуса учитывалось снижение коэффициента сцепления. При расчетах учитывалась возможная неполнота реализации тормозного нажатия колодок у вагонов.

Выполненные тормозные расчеты позволили более объективно установить ограничения скоростей по всей линии, что, в свою очередь, позволило наметить реконструктивные мероприятия и сократить затраты на реконструкцию линии.

ПОВЫШЕНИЕ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ Поездов НА УКРАИНЕ: ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

И. П. Корженевич (ДИИТ), Б. И. Торопов (Киевгипротранс)

В XXI в. перед человечеством особо остро встала проблема дальнейшего развития транспорта. Наиболее щадящим по воздействию на общество является железнодорожный транспорт. Для большей привлекательности железнодорожного транспорта следует повышать скорости движения. Очень важными сдерживающими рост скоростей факторами являются радиус круговой кривой и возвышение наружного рельса в ней.

Авторами с применением программы «РВплан» выполнены расчеты переустройства плана существующих линий Украины под максимальные скорости с минимальными капиталовложениями. Расчеты показа-

ли, что сокращение времени хода при применении поездов «Pendolino» на существующих линиях Украины составит очень малую величину. Например, участок Киев – Львов «Pendolino» проедет всего на 10 мин быстрее, чем «Столичный экспресс».

Затраты на переустройство существующих линий под высокие скорости могут стать сопоставимыми с затратами на новое строительство.

В ряде публикаций можно увидеть предложения по реализации скоростей движения поездов на уровне 200 км/ч. Расчеты показали, что создание сети скоростных линий на 200 км/ч никогда не окупится.

Наиболее реальным является путь использования последних мировых достижений в области высокоскоростных железнодорожных перевозок. Необходимо начинать сооружение новых высокоскоростных магистралей под скорость 300–350 км/ч. Техничко-экономические расчеты показывают, что на Украине целесообразно в течение 20 лет построить такую сеть общей протяженностью около 3000 км. При темпах строительства 150–200 км в год она окупится за 17 лет.

ПЕРВЫЕ ИНЖЕНЕРЫ-ЭЛЕКТРИФИКАТОРЫ СВЕРДЛОВСКОЙ МАГИСТРАЛИ

И. В. Коснырев (Свердловская железная дорога)

Яркую плеяду первых электрификаторов дороги следует начать с легендарной личности, организатора производства, инженера-электрификатора Валериана Александровича Самохвалова, прошедшего путь от инженера первого на дороге электровозного депо до начальника Пермской железной дороги.

Особая его заслуга — электрификация в годы Великой Отечественной войны стратегически важного участка Чусовская – Пермь.

Следующий выдающийся железнодорожный электрификатор Урала — Сергей Степанович Калинин. С 1940 по 1948 год он возглавлял Чусовское электровозное депо и многое сделал для развития, реконструкции, организации всех видов ремонта электровозов.

Большой вклад в дело развития электрификации на дороге внесли также первые инженеры-электрификаторы, например, Георгий Федорович Тарасов — инженер-механик по электроподвижному составу.

С 1930 года работал на дороге в хозяйстве электрификации Яков Абрамович Лозе. Он участник проектирования перевода первых участков железных дорог Урала с паровозной тяги на электротягу.

Талантливым инженером-электрификатором был Петр Дмитриевич Цирулев. Он был одним из первых, прибывших на Пермскую железную

Материалы
Всероссийской научно-технической конференции
**«Транспорт, наука, бизнес:
проблемы и стратегия развития»**

Научное издание

Редактор *Л.С. Барышникова*
Компьютерная верстка *А.В. Трубин*
Дизайн обложки *М. Никифоров*
Организационная поддержка *В.В. Чиркова*

Сдано в набор 06.10.2008. Подписано в печать 13.10.2008. Формат 84×108 1/16.
Бумага тип. № 1. Гарнитура Times. Офсетная печать. Уч.-изд.л. 21. Тираж 500 экз. Заказ № 266.

Отпечатано в типографии
Уральского государственного университета путей сообщения
620034, Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66б.