

совершенствования методов ремонта. Это является залогом не только безопасности перевозок, но и минимизации эксплуатационных затрат.

Особенно актуальной данная задача становится при постановке вопроса о переходе от планово-предупредительной системы обслуживания подвижного состава к системе обслуживания и ремонта по фактическому состоянию.

Не менее важным становится также эффективный обмен информацией между эксплуатационниками и производителями продукции. В настоящее время существующие системы по сбору информации о вагонах промтранспорта в большинстве случаев не полностью отвечают поставленным целям.

В этих условиях оправдано создание действенной системы сбора, обработки, хранения и оценки показателей технической эксплуатации вагонов промтранспорта. При этом система должна быть максимально простой в использовании, иметь многоуровневую структуру с наличием функции ограничения доступа пользователей к избыточной информации. Внедрение многоуровневой системы сбора, обработки, хранения и оценки показателей технической эксплуатации и надежности вагонов промтранспорта будет способствовать снижению эксплуатационных расходов, повышению безопасности движения. Систему можно рассматривать как составляющий элемент системы управления качеством продукции.

МОДЕЛЬ ОПТИМИЗАЦИИ СКОРОСТНЫХ РЕЖИМОВ ДВИЖЕНИЯ БОЛЬШЕГРУЗНЫХ АВТОПОЕЗДОВ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА

А.А. Жилинков, ст. преподаватель, ГВУЗ «ПГТУ»

Опыт работы большегрузных автопоездов на перевозках металлопродукции, результаты проведенных экспериментальных исследований, данные хронометрических наблюдений, показали, что подвижной состав эксплуатируется в тяжёлых дорожных условиях.

Маршрут перевозки проходит по улично-дорожной сети города Мариуполя и характеризуется следующими параметрами: малые радиусы кривых (до 15-300 м), уклон на некоторых участках трассы достигает 16%, ровность некоторых участков дорог в продольном направлении достигает значений 350 см/км и выше, ровность

отдельных участков трассы в поперечном направлении достигает предельных значений (свыше 80 мм).

Установлено, что подвижной состав при перевозке металлопродукции эксплуатируется с высокой интенсивностью и повышенными нагрузками. Параметры режимов движения (скорость, ускорение, замедление) на многих участках маршрута не соответствуют уровню допустимых нагрузок.

Возникла необходимость оптимизации скоростных режимов движения на маршруте перевозки металлопродукции с целью снижения динамических нагрузок в несущих системах автопоездов.

Идея разработки режимов движения – регулирование скоростного режима (установление оптимальной скорости) на каждом участке маршрута для предотвращения динамических перегрузок в несущей системе пропорционально степени сложности дорожных условий.

В ходе проведения экспериментальных исследований и обработки результатов получены эмпирические зависимости скорости движения от величин неровностей и дефектов дорожного покрытия, а также радиуса горизонтальной кривой. Данные зависимости ложатся в основу модели для разработки скоростных режимов движения.

Результаты экспериментальных исследований заключительного этапа подтвердили соответствие параметров режимов движения допустимому уровню динамических нагрузок, а также адекватность и объективность модели.

По результатам проведенных исследований дан ряд рекомендаций в отношении организационно-технических мероприятий.

ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ КОЭФФИЦИЕНТА СЦЕПЛЕНИЯ ЛОКОМОТИВОВ В ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

А.С. Красулин, ст. преподаватель, ГВУЗ «ПГТУ»

Количественной оценкой фрикционного взаимодействия колеса локомотива с рельсом является коэффициент сцепления, который представляет собой отношение максимально реализуемого в момент трогания тягового усилия $F_{сц}$ к нормальной нагрузке F_n , приложенной от колеса к опорной поверхности рельса.

$$\psi_{сц} = F_{сц} / F_n .$$

Ввиду того, что транспортные средства железнодорожного транспорта имеют колеса с отклонениями геометрических параметров,