

ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 625.1; 628.012.011.56

В. М. ГРИБ, заместитель начальника Могилевского отделения Белорусской железной дороги, Н. В. МАМСИКОВ, начальник отдела пути Могилевского отделения Белорусской железной дороги, П. В. КОВТУН, кандидат технических наук, доцент, А. А. АЛЬХОВСКАЯ, магистрант, Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ ПУТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

Рассматриваются различные современные подходы к развитию путевого хозяйства на Белорусской железной дороге, которые позволят перейти на новый уровень организации контроля и управления процессами, влияющими на безопасность движения.

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена глубокими научно-техническими и институциональными преобразованиями, происходящими в процессе глобализации мировой экономики и становления организационно-правовых основ рыночной экономики. Критическим фактором ее развития являются производственные транспортные системы. Развитие транспортного комплекса приобретает статус приоритетных задач государственной деятельности. Производственная транспортная инфраструктура становится стратегическим элементом развития экономики Республики Беларусь.

Путевое хозяйство – одна из основных отраслей железнодорожного транспорта, в которую входят железнодорожный путь со всеми сооружениями, а также комплекс производственных подразделений и хозяйственных предприятий, предназначенных для обеспечения бесперебойной работы пути, его текущего содержания и ремонта.

На долю путевого хозяйства приходится более 50 % стоимости основных фондов Белорусской железной дороги, пятая часть эксплуатационных расходов, в нем занята шестая часть работников железнодорожного транспорта.

Основным назначением путевого хозяйства является содержание пути и путевых устройств в постоянной исправности, обеспечивающей безопасное и плавное движение поездов с наибольшими скоростями, установленными для данного участка. Достигается это текущим содержанием пути, своевременным выявлением и предупреждением неисправностей пути, устранением их причин, а также усилением и ремонтом пути. Главным фактором оптимизации расходов путевого хозяйства является применение ресурсосберегающих технологий, позволяющих продлевать ремонтные сроки и снижать трудоемкость текущего содержания пути.

Внедрение различных подходов к текущему содержанию пути должно сопровождаться и повышением эффективности работы предприятия. Эта задача решается по следующим направлениям:

- повышение квалификации персонала;
- совершенствование технологий: переход к различным методам работы дистанций; внедрение мониторинга состояния железнодорожного пути и его элементов, создание программных комплексов АСУ-путь.

Перевооружение путевого хозяйства предусматривает повышение надежности работы рельсовой колеи и на этой основе обеспечение безопасности движения, рост скоростей, прежде всего пассажирских поездов, снижение эксплуатационных расходов.

К сожалению, сам процесс модернизации ведения путевого хозяйства вызывает определенные затруднения, и поэтому совершенствование организации является одной из важных задач транспорта. Элементом совершенствования является и снижение трудовых затрат на текущее содержание. В экономическом плане перспектива развития путевого хозяйства должна сводиться к планомерному снижению расходов на текущее содержание железнодорожного пути.

Сегодня в распоряжении железной дороги имеются высокопроизводительные машины последнего поколения. Однако при этом имеются организационные пробелы во всех технологических цепочках ремонтов пути. Требуется создание таких систем и методов, которые бы в минимальной степени сказывались на пропускной способности ремонтируемого участка и были органически связаны с общей эксплуатационной деятельностью дороги.

Опыт эксплуатации зарубежных высокоскоростных магистралей указывает на целесообразность совместного обслуживания устройств пути, электроснабжения, сигнализации, централизации и автоблокировки. Создание объединенных подразделений или предприятий для выполнения этих работ позволяет уменьшить аппарат управления; эффективнее использовать производственные базы для осуществления плано-предупредительных и ремонтных работ; сократить время «окон», выделяемых в расписании, когда прекращается движение поездов. Такие объединенные предприятия (дистанции инфраструктуры) в перспективе могут быть организованы на базе ПЧ.

Организация планирования работы дистанции инфраструктуры будет осуществляться на основе существующих графиков технологических процессов после кардинального пересмотра нормативной базы, который возможен только после признания недействующими ранее изданных документов для каждого хозяйства.

Для повышения качества осмотров и предупреждения рисков в части безопасности движения поездов предлагается сформировать группу контроля, в состав которой войдут представители отраслевых хозяйств.

Работа дистанции инфраструктуры даст возможность перейти на новый уровень организации контроля и управления процессами, влияющими на безопасность движения. Предполагается радикально увеличить внутреннюю эффективность за счет укрепления горизонтальных связей между работниками хозяйств инфраструктуры. Это, в свою очередь, позволит организовать

надежную и эффективную работу в интересах всех участников процесса обеспечения безопасности движения. Таким образом, данная форма управления комплексом инфраструктурного хозяйства является перспективным и современным методом ведения и управления подразделениями.

Основными задачами дистанции являются управление и организация текущего содержания объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования и железнодорожных путей необщего пользования в технически исправном состоянии, обеспечение безопасности движения поездов.

При создании дистанции инфраструктуры и организации совмещенных работ одним из главных моментов является комплексный подход к планированию «окон» при текущем содержании и ремонте объектов инфраструктуры. При внедрении комплексного метода содержания пути решается ряд задач по организации работ в «окно» и контролю за состоянием объектов инфраструктуры. Начальники участков совместно с комплексной бригадой ведут контроль за состоянием пути и выполняют неотложные работы. У руководства появляется возможность планомерно организовывать работы по содержанию пути, выполнять большой объем работы и, что весьма важно, контролировать выполнение работ. Этот подход даст направление по специализации работников и рациональному разделению труда, повышению их квалификации.

Для повышения производительности труда в целях исключения дублирования ввода данных и оптимизации статистической информации на Могилевском отделении Белорусской железной дороги проводится работа по внедрению в опытный порядок единой информационно-управляющей системы АСУ «Путь», объединяющей основные производственные процессы ремонта и содержания инфраструктуры на всех уровнях управления.

АСУ «Путь» предназначена для повышения оперативности ввода/вывода данных сотрудниками, а также анализа полученных данных для принятия управленческих решений. Основным назначением АСУ является реализация ввода, хранения, редактирования, вывода данных, в том числе отображение полученных данных в

таком виде и форме, который удобен для любого пользователя системы вне зависимости от выполняемой им роли (рисунок 1).

Цели создания системы:

- 1) обеспечение сбора и первичной обработки исходной информации, необходимой для подготовки отчетности по показателям деятельности;
- 2) создание единой системы отчетности по отделению железной дороги;
- 3) повышение качества своевременности поступления информации заинтересованным лицам;
- 4) объединение всех объектов, по которым обрабатываются данные, в единую модель, которая отображает актуальную информацию на текущий момент;
- 5) сокращение времени сбора и первичной обработки исходной информации.

Рассматривая автоматизированную систему управления путевым хозяйством, можно выделить следующие направления управления:

- 1) ремонтами пути;
- 2) текущим содержанием пути;
- 3) системой диагностики, контроля состояния пути и сооружений путевого хозяйства;
- 4) парком путевых машин;
- 5) материальными ресурсами;
- 6) объектом управления (околотком, участком, ПЧ);
- 7) смежными функциями (поставки материалов и услуг).

Первоочередными направлениями развития информационного обеспечения для дистанции инфраструктуры являются:

- 1) развитие информационного обеспечения диагностического блока (развитие функциональности бесстыкового пути в части интеграции со средствами контроля состояния плетей бесстыкового пути; оперативное управление путевым хозяйством, т. е. планирование, выполнение, анализ выполнения, последующее прогнозирование);
- 2) реализация единой информационно-управляющей системы, объединяющей основные производственные процессы ремонта и содержания инфраструктуры на всех уровнях управления;

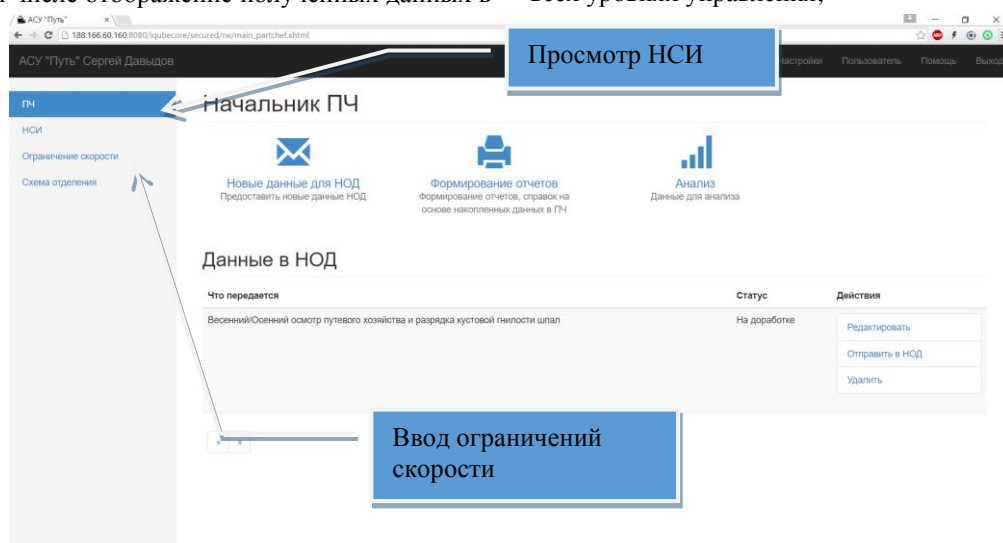


Рисунок 1 – Система ввода данных

3) автоматизация процесса увязки результатов классификации железнодорожных линий с техническими паспортами хозяйств инфраструктурного блока.

Это позволит осуществлять эффективное управление ресурсами через получение информации по затратам на содержание одного километра пути или одной технической единицы в масштабах сети в разрезе региональных дирекций, предприятий в увязке с классами железнодорожных линий.

В состав Могилевского отделения Белорусской железной дороги входят четыре дистанции пути (далее – ПЧ): Кричевская, Могилевская, Осиповичская, Бобруйская. В рамках каждой ПЧ осуществляется осмотр, под-

держка качественного состояния путей. Сотрудниками ПЧ собирается исходная информация путем непосредственного осмотра и документирования. В дальнейшем задокументированная информация поступает в Могилевское отделение.

Объектами автоматизации данной программы является непосредственно процесс ввода, хранения, передачи информации от дочерних предприятий до управляющего отделения (в конкретном случае – Могилевского), а также процесс обработки, анализа, вывода полученной итоговой информации для формирования отчетной документации на стороне управляющего отделения (рисунок 2).

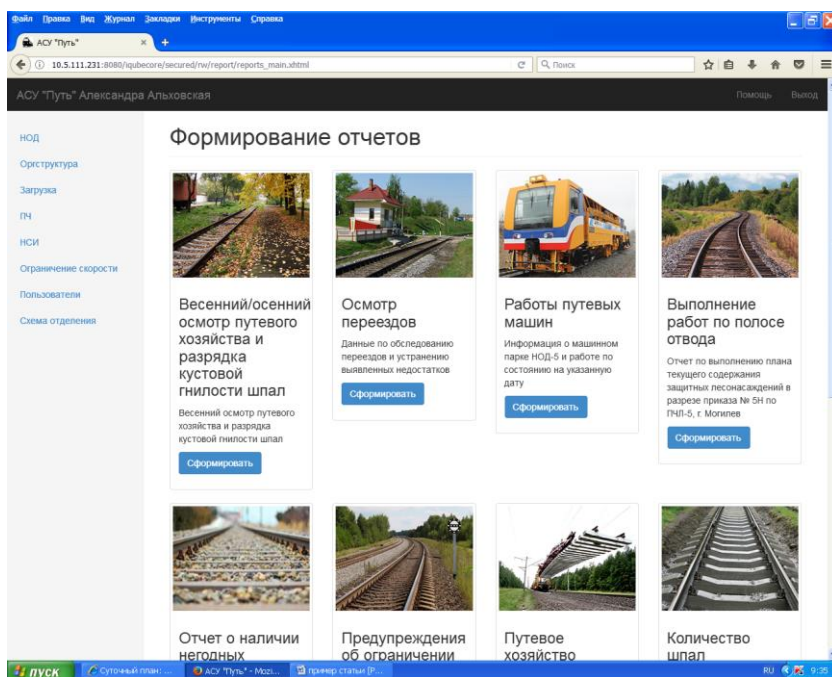


Рисунок 2 – Формирование отчетов

С точки зрения сокращения затрат на финансирование и оптимизацию работы руководящего звена с учетом грузооборота представляется целесообразным сформировать на базе ПЧ-20 экспериментальную дистанцию инфраструктуры (ИЧ), в состав которой будут входить, собственно, Бобруйская дистанция пути (ПЧ-20), Бобруйский участок дистанции сигнализации и связи (ШЧ-4) и участок дистанции энергоснабжения (ЭЧ-5).

Выбор ПЧ-20 обуславливается такими показателями, как низкая балльность и малая протяженность, что позволит больше времени уделять организации путеремонтных работ.

Основными проблемными вопросами, препятствующими полноценному внедрению автоматизированных систем инфраструктурного комплекса, остаются:

- низкий уровень оснащенности рабочих мест сотрудников инфраструктурного хозяйства персональными компьютерами;

- отсутствие доступа автоматизированных рабочих мест линейных работников хозяйств, расположенных на промежуточных и участковых станциях, к централизованным информационным ресурсам из-за отсутствия подключения их к сетям передачи данных.

Список литературы

- 1 Приказ о системе ведения путевого хозяйства Белорусской железной дороги № 450 Н от 30.12.2006. – Минск, 2006. – 25 с.
- 2 Приказ ОАО «РЖД» № 92/Н от 08.04.2002 г. «Об организации на железных дорогах машинизированного содержания пути».
- 3 Информационные технологии в путевом хозяйстве : метод. указ. / сост. В. П. Бельтюков, В. В. Гниломедов, Н. Н. Качан. – СПб. : ПГУПС, 2004.
- 4 Автоматизированная система управления путевым хозяйством железнодорожного транспорта (АСУ-ПХ): Концепция : [утв. МПС России, 2001].

Получено 29.09.2018

V. M. Grib, N. V. Mamsikov, P. V. Kovtun, A. A. Alkhouskaya. Modern approaches to the development of track facilities. Various modern approaches to the development of track facilities on the Belarusian railway are considered, which will allow to move to a new level of control and management of processes affecting traffic safety.