

ведения путевого хозяйства, базирующаяся на полной автоматизации контроля состояния объектов в режиме «онлайн», причем с использованием различных технических средств, преимущественно мобильных, совмещенных желательного на одной единице подвижного состава.

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 хозяйствами.

Основными задачами дистанции являются управление и организация текущего содержания, технического обслуживания 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 контроль за состоянием объектов инфраструктуры. Начальники участков совместно с комплексной бригадой ведут контроль за состоянием пути и выполняют неотложные работы. У руководства появится 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 квалификации, а значит, и повышению производительности труда.

В общем случае, перед принятием решения о переходе на инфраструктурную (участковую или другую) форму обслуживания железнодорожного пути, а также разработке, переработке или актуализации того или иного документа любого уровня необходимо определить цель и техническую стратегию нововведений.

УДК 625.17 : 658.012.011.56

ПРИМЕНЕНИЕ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ АСУ «ПУТЬ»

П. В. КОВТУН, О. В. ОСИПОВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Н. В. МАМСИКОВ, А. А. АЛЬХОВСКАЯ

Могилевское отделение Белорусской железной дороги

АСУ «Путь» предназначена для повышения оперативности ввода/вывода данных сотрудниками, а также анализа полученных данных с целью 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.

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.

В настоящее время на Могилевском отделении в целях исключения дублирования ввода данных и оптимизации статистической информации проводится работа по реализации единой информационно-управляющей системы АСУ «Путь», объединяющей основные производственные процессы ремонта и содержания инфраструктуры на всех уровнях управления (рисунок 1).

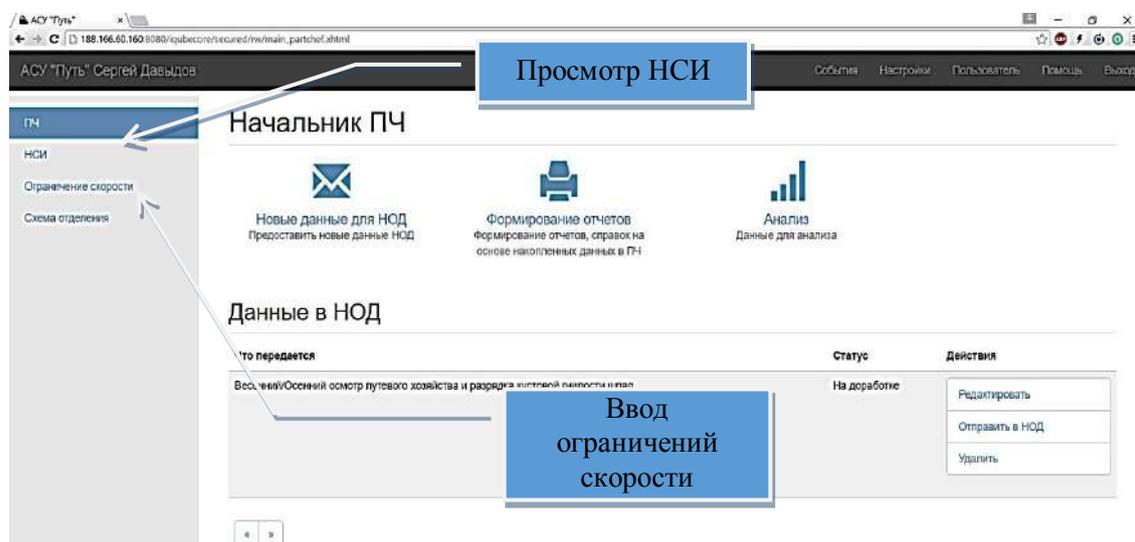


Рисунок 1 – Алгоритм ввода данных

Первоочередными направлениями развития информационного обеспечения для дистанции инфраструктуры являются:

1 Развитие информационного обеспечения диагностического блока, а именно развитие функциональности бесстыкового пути в части интеграции со средствами контроля состояния плетей бесстыкового пути; оперативное управление путевым хозяйством (планирование, выполнение, анализ выполнения, последующее прогнозирование).

2 Реализация единой информационно-управляющей системы, объединяющей основные производственные процессы ремонта и содержания инфраструктуры на всех уровнях управления.

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, техническая поддержка качественного состояния путей. Сотрудниками ПЧ собирается исходная информация путем непосредственного осмотра и документирования. В дальнейшем задокументированная информация поступает в Могилевское отделение (рисунок 2).

Объектами автоматизации является непосредственно процесс ввода, хранения, передачи информации от дочерних предприятий до управляющего отделения, а также процесс обработки, анализа, вывода полученной итоговой информации для формирования отчетной документации на стороне управляющего отделения.

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.

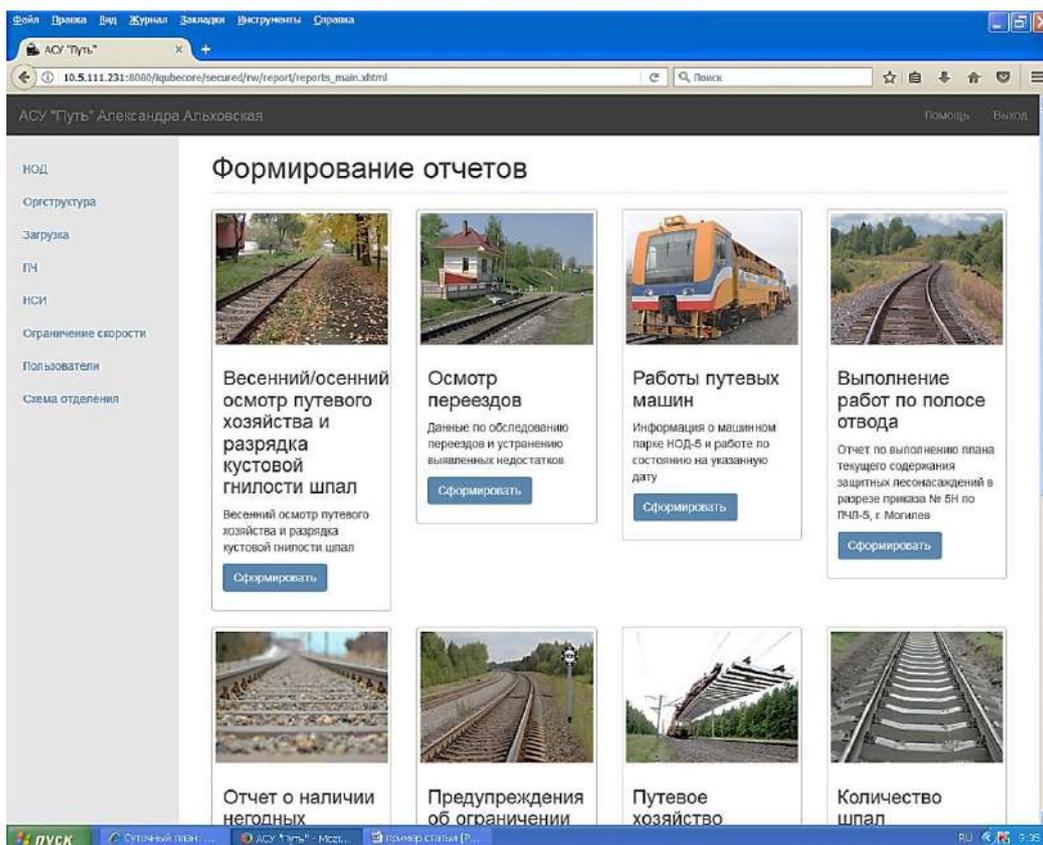


Рисунок 2 – Формирование отчетов

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

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

УДК 625.144.5

ВЫБОР ВАРИАНТА РЕКОНСТРУКЦИИ КРУГОВЫХ КРИВЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

И. Н. КРАВЧЕНЯ, Т. А. ДУБРОВСКАЯ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Наиболее актуальной проблемой является организация скоростного движения на существующих железнодорожных линиях. Среди факторов, сдерживающих внедрение скоростного движения поездов, следует отметить характеристики плана трассы железной дороги.

Одной из основных задач является выбор конкретных участков повышения скоростей движения подвижного состава на эксплуатируемых линиях без переустройства или с минимальными затратами на переустройство трассы линии. Для достижения цели используются математические оптимизационные модели и алгоритмы анализа различных особенностей железно-дорожных линий. Это позволяет на основе поиска и оптимизации проектных решений на математической основе сократить до минимума дорогостоящие и длительные процедуры физического моделирования.