

Таким образом, определение экономии времени от проследования вагона по станции без переработки должно определяться с учетом динамики изменения эксплуатационной нагрузки и уровня загрузки подсистем технической станции.

Список литературы

1 Методические рекомендации по организации вагонопотоков на Белорусской железной дороге : утв. приказом № 1294 НЗ от 30.12.2013. – Минск : Бел. ж. д., 2013. – 320 с.

2 **Макриденко, А. Б.** Оценка распределения эксплуатационной работы по организации вагонопотоков на технических станциях Белорусской железной дороги / А. Б. Макриденко, Т. В. Пильгун, В. Г. Кузнецов // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2018. – № 2. – С. 23–26.

3 **Литвинова, И. М.** Информационно-аналитическая модель распределения сортировочной работы на станциях Белорусской железной дороги / И. М. Литвинова, В. Г. Козлов // Тихомировские чтения: Инновационные технологии перевозочного процесса : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Гомель, 20–21 окт. 2019 г. / Белорус. гос. ун-т трансп. ; под общ. ред. А. А. Ерофеева. – Гомель : БелГУТ, 2019. – С. 99–102.

4 **Литвинова, И. М.** Многокритериальный подход к распределению сортировочной работы между техническими станциями / И. М. Литвинова // Тихомировские чтения: Синергия технологии перевозочного процесса : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Гомель, 20–21 окт. 2021 г. / Белорус. гос. ун-т трансп. ; под общ. ред. А. А. Ерофеева. – Гомель : БелГУТ, 2021. – С. 235–238.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Литвинова Ирина Михайловна, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», старший преподаватель кафедры «Управление эксплуатационной работой и охрана труда», litvinka77@yandex.by.

УДК 656.225

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ МАНЕВРОВОЙ РАБОТОЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ

А. А. НАУМЕНКО

РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги»

На железнодорожном транспорте развитие управленческих систем осуществляется с помощью информатизации и автоматизации. Однако информационные системы (далее – ИС) и автоматизированные системы управления (далее – АСУ) в процессе функционирования не только собирают, но и упрощают исходный информационный массив [1].

На Белорусской железной дороге используется множество информационных и автоматизированных систем управления, которые позволяют повысить безопасность и эффективность перевозок. Применяемые информационно-управляющие и автоматизированные системы управления позволяют уменьшить расходы на перевозки, однако системы управления зависят от надежности функционирования АСУ и ИС. Возникновение сбоев в используемых системах может повлечь отказ в выполнении своих основных функций [2].

Одной из важных систем является Автоматизированная система управления станцией (далее – АСУС), которая активно применяется на железнодорожных станциях Белорусской железной дороги [3]. АСУС представляет собой вычислительный комплекс, объединяющий каналами связи локальную вычислительную сеть поста горочной автоматической централизации (далее – ГАЦ), вычислительные узлы архивации и станционной отчетности, «местной» работы, учета осмотра и ремонта вагонов, а также дополнительные терминалы, автоматизированные рабочие места (далее – АРМ), предназначенные для одностороннего либо двухстороннего обмена информацией с сервером базы данных АСУС [1].

Функционирование данной системы осуществляется при помощи обмена данными из информационных и автоматизированных систем станционного и дорожного уровня. Такими системами на железнодорожном транспорте Республики Беларусь являются Информационно-аналитическая система принятия управленческих решений для грузовых перевозок (далее – ИАС ПУР ГП), Интегрированная информационная поддержка управления вагонным парком (далее – ДИСПАРК), Автоматизированная система управления локомотивным хозяйством (далее – АСУТ), Система автоматизации подготовки и оформления документов станционной и коммерческой отчетности (далее – САПОД), Автоматизированной подсистемы «МЕСПЛАН», Система диспетчерской централизации «Неман» (далее – ДЦ «Неман»), Автоматизированная система «Графист» (далее – АС «Графист»), Автоматизированная система выдачи предупреждений на поезда (далее – АС ПРЕД), Автоматизированная система «Окна» (далее – АС «Окна») [3]. Графическое изображение взаимодействия АСУС с другими системами представлено на рисунке 1.

Планирование поездной и маневровой работы и решение задач оперативного управления процессами технической станции осуществляется диспетчерским персоналом. Это происходит ввиду недостаточного уровня автоматизации обработки данных, принятия управленческих решений, что значительно влияет на время, необходимое для выполнения операций на железнодорожной станции.

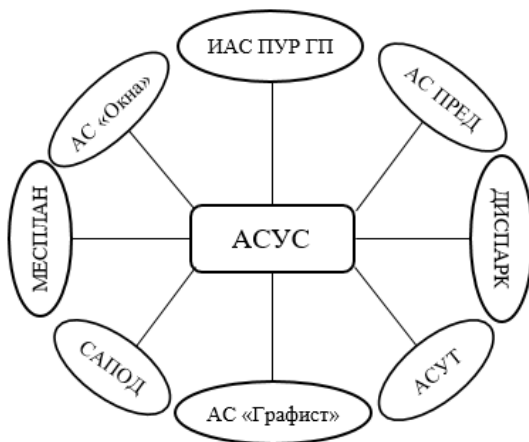


Рисунок 1 – Взаимодействие АСУС с автоматизированными и информационными системами

Существует несколько видов информации, которая влияет на время выполнения различных операций на железнодорожных станциях:

1) информация, которая поступает в АСУС из других автоматизированных и информационных систем станционного и дорожного уровня;

2) информация, которая не поступает в АСУС, однако которая имеется в различных информационных системах. Например, информация, которая оценивается и поступает в АСУС с помощью оператора: свобода/занятость путей; номер пути, на котором находится состав; место дислокации маневрового или поездного локомотива и др.;

3) информация, которой нет в автоматизированных и информационных системах, но которую можно получить из других источников. Эта информация оказывает значительное влияние на оперативное планирование эксплуатационной работой. Например, факторы, которые влияют на продолжительность осмотра состава: метеорологические условия; количество вагонов, для которых требуется верховой осмотр; состояние вагонов (срок эксплуатации); количество вагонов, требующих особого внимания; количество пломб на вагонах; человеческий фактор (уровень профессиональной подготовки) и др.

В связи с недостаточным уровнем полноты и точности получаемой информации о подходе поездов из существующих информационных систем, а также высоким уровнем загрузки и недостатком времени на принятие решений дежурными по станции, маневровыми и станционными диспетчерами, не всегда удастся принимать оптимальные решения, что значительно влияет на время выполнения поездных и маневровых передвижений [4].

Для улучшения эффективности технологического процесса, повышения безопасности движения на железнодорожной станции, повышения качества транспортного обслуживания необходимо развить АСУС путем формирования исчерпывающего массива данных с учетом задач оперативных планов маневровой работы.

Список литературы

1 **Ерофеев, А. А.** Информационные технологии на железнодорожном транспорте : учеб.-метод. пособие : в 2 ч. Ч. 2 / А. А. Ерофеев, Е. А. Федоров. – Гомель : БелГУТ, 2015. – 256 с.

2 **Ерофеев, А. А.** Влияние сбоев в информационно-управляющих системах на перевозочный процесс / А. А. Ерофеев // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2017. – № 1 (34). – С. 46–50.

3 **Ерофеев, А. А.** Оценка влияния внедрения интеллектуальных систем на надежность системы управления перевозочным процессом / А. А. Ерофеев // Проблемы безопасности на транспорте : материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 160-летию Белорусской железной дороги, Гомель, 24–25 нояб. 2022 г. : в 2 ч. Ч. I / Белорус. гос. ун-т трансп. ; под ред. Ю. И. Кулаженко. – Гомель : БелГУТ, 2022. – С. 20–25.

4 **Обухов, А. Д.** Проблемы оперативного управления работой на железнодорожной сортировочной станции / А. Д. Обухов // Т-Сопп: Телекоммуникации и транспорт. – 2016. – Т. 10. – № 7. – С. 59–64.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Наumenко Анна Анатольевна, г. Гомель, РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги», дежурный по сортировочной горке станции Гомель, магистр техн. наук, ape4ka.14041999@gmail.com.

УДК 656.2.001.8

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГ ЗАЛА ПОВЫШЕННОЙ КОМФОРТНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ И ПАССАЖИРАМ

А. В. НИКОЛЮК

УП «Минское отделение Белорусской железной дороги»

А. А. АКСЕНЧИКОВ

УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель

Современный вокзальный комплекс представляет собой многофункциональное предприятие в городской среде, представляющее широкий спектр высококачественных транспортных и социально-бытовых услуг. На вокзале