

Информационная система RailOpt DIS для машинистов ЛОКОМОТИВОВ

С переходом на зимний график движения поездов в 2009 г. в Швейцарии была введена в эксплуатацию новая система RailOpt Driver Information System (RailOpt DIS), предназначенная для оперативного информирования машинистов локомотивов. Первой железнодорожной компанией, принявшей на свое вооружение разработанное швейцарской фирмой Qnatic программное обеспечение с использованием Интернета, стала железная дорога SOB (Südostbahn) в Швейцарии. Система RailOpt DIS предоставляет в распоряжение машиниста всю необходимую для работы информацию на портативном нетбуке. Эта инновационная разработка явилась результатом дальнейшего совершенствования применяемой уже более года на железной дороге BLS (Bern-Lötschberg-Bahn) версии такой программы, получившей название Gazela.

Система RailOpt DIS является программным продуктом, который в течение более 6 лет внедряется на железных дорогах Европы. В 2008 г. в рамках проекта Gazela для железной дороги BLS были разработаны дополнения к RailOpt. Обозначение Gazela является аббревиатурой названия комплекта рабочей документации по эксплуатации локомотивов. С помощью этой системы каждому машинисту выдается в электронном виде предназначенная для распечатки рабочая инструкция на день с указанием времени нахождения поезда в пути по всему маршруту следования, обозначениями мест ограничения скорости движения и другой информацией. Машинист локомотива может получить свое суточное задание с центрального сервера у себя дома или по приходе на работу и распечатать его. На железной дороге BLS система Gazela была введена в 2008 г. в качестве переходной ступени к более совершенной версии без использования бумажного носителя.

В дальнейшем в рекордно короткие сроки была разработана информационная программа для машинистов RailOpt DIS и введена в эксплуатацию в Швейцарии на дороге SOB при переходе на зимний график движения 2009/2010 г. Для этого потребовалось перевести маршрутные таблицы в электронный вид для их ввода в базу данных. Параллельно с этим составлялись перечни необходимых терминальных устройств и закупались эти устройства. В системе RailOpt данные о наличном персонале и подвижном составе подбираются для каждого машиниста вместе с перечнем подготовительных операций и заданием на день.

При выходе на работу машинист через персональный мобильный терминал (устройство беспроводной связи или мобильной радиосвязи) по Интернету связывается с сервером системы RailOpt DIS. Компания SOB использует в качестве терминального устройства нетбук с экраном 10 дюймов. В зависимости от используемого мобильного терминального устройства в системе RailOpt

DIS можно работать как с помощью клавиатуры, так и сенсорного экрана. Все необходимые для работы данные загружаются в нетбук и сохраняются в нем. В результате этого отпадает необходимость поддержания постоянной связи с сервером во время рабочей смены и, в частности, во время управления поездом.

Вместе с дневным заданием машинист получает по Интернету все необходимые для его смены данные о порядке движения с указанием мест ограничения скорости движения и прочие дополнительные указания. Информация о процессе движения поезда во времени импортируется через интерфейс из удаленной сети (NeTS) Федеральных железных дорог Швейцарии (SBB) в RailOpt и вводится в RailOpt DIS. Интерфейс по своей концепции аналогичен применявшемуся до сих пор интерфейсу системного графика движения поездов (SYFA) SBB. Из дневного задания в системе RailOpt DIS локомотивная бригада получает сведения о принимаемом поезде, о предстоящих дополнительных работах, таких, например, как маневровые перемещения к месту отстоя и в обратном направлении, а также о маневрах в случае прицепки или отцепки вагонов. Система предоставляет также сведения о техническом состоянии принимаемого подвижного состава.

Компании SOB и BLS делают ставку на систему RailOpt DIS

Компания SOB, выполняющая перевозки в восточной и центральной частях Швейцарии, исполь-

зовала систему Lokomotivpersonal Electronic Assistant (LEA) SBB. При этом речь идет о применении нетбуков первого поколения, которые SBB используют с 2001 г.

С 2006 г. все работы по распределению персонала и подвижного состава SOB осуществляет с помощью программного обеспечения RailOpt. В начале мая 2009 г. эта компания приняла решение о замене системы LEA на RailOpt DIS. Последняя была введена в эксплуатацию при переходе на зимний график движения в декабре 2009 г. Для этого версия RailOpt, использовавшаяся компанией SOB, была расширена до версии RailOpt DIS, что не потребовало больших затрат благодаря гибкости структуры. Необходимые данные о маршрутах были внесены фирмой Qnamic в сотрудничестве с SOB в электронную базу данных. С помощью простой системы администрирования SOB может быстро проводить как плановое, так и внеплановое изменение данных об участках с ограничениями скорости и выдавать дополнительные инструкции.

Кабины машинистов тягового подвижного состава и вагонов с кабиной управления были оборудованы соответствующим образом, включая подвод питания для новых мобильных терминальных устройств.

Нетбуки с установленной системой RailOpt DIS были закреплены персонально за локомотивными бригадами. Информация, представляемая на них, соответствует данным централизованно обслуживаемой базы данных по участкам пути.

Данные могут быстро актуализироваться везде, где есть доступ к Интернету. Таким образом, даже в случае аварии локомотивная бригада своевременно получает необходимую информацию и рекомендации. При необходимости объезда локомотивная бригада получает имеющиеся в системе RailOpt DIS данные об участке объезда, которые в любое время могут быть выведены

на экран нетбука, что будет способствовать прибытию поезда вовремя в пункт назначения.

Кроме того, локомотивные бригады, как и раньше, берут с собой в рейс маршрутные таблицы, которыми они пользуются вместе с дневным заданием, представленным в формате PDF. Последнее формируется автоматически для каждой локомотивной бригады перед полуночью на следующий день. Этот документ хранится на отдельном сервере и может быть вызван через Интернет. Тем самым дается возможность свободного доступа локомотивных бригад к необходимой документации, обеспечивающей безопасное управление поездом.

Компания BLS также приняла решение о замене бумажной версии системы Gazela системой RailOpt DIS.

Состав ПО RailOpt

Программное обеспечение RailOpt фирмы Qnamic является передовой технологией, основанной на принципах интеллектуального менеджмента ресурсами для повышения эффективности долгосрочного планирования и управления. Благодаря совершенному информационному обеспечению производственного процесса RailOpt дает возможность одновременного планирования и использования всех необходимых ресурсов на протяжении всей производственной цепочки. Формирующиеся при этом информационные данные могут к тому же служить базой для создания мощной системы информационного менеджмента и для принятия на их основе стратегических решений.

ПО RailOpt в настоящее время содержит следующие компоненты:

- RailOpt Passenger — планово-производственная система для пассажирских перевозок;
- RailOpt Cargo — планово-производственная система для грузовых перевозок;

- RailOpt Depot — для планирования складского хозяйства;

- RailOpt People — для планирования всех сменных работ;

- RailOpt RaiCom — для связи, информирования и оптимизации, в том числе с системой RailOpt DIS.

Благодаря гибкой конфигурации интерфейсов система RailOpt DIS может также использоваться независимо от других систем RailOpt. Она является служебно-информационной системой для локомотивных бригад.

Информация обо всех изменениях в работе и графиках дежурств, а также о нарушениях в эксплуатационном процессе получается из первоисточника, обрабатывается в системе RailOpt и своевременно предоставляется в распоряжение соответствующим участникам перевозочного процесса.

Программное обеспечение RailOpt уже хорошо зарекомендовало себя не только в Швейцарии, но и на железных дорогах Швеции (SJ), Люксембурга (CFL) и др.

Первые результаты и перспективы

В компании SOB первые результаты эксплуатации системы RailOpt DIS оцениваются как полностью положительные. До декабря 2009 г. система находилась в стадии эксплуатационных испытаний. С нею работали локомотивные бригады компании SOB. С вводом в эксплуатацию системы RailOpt DIS, в частности, на поездах Flirt серии RABe 526 использовавшаяся ранее система LEA была выведена из работы.

На железной дороге BLS система RailOpt DIS внедряется с августа 2010 г. вместо системы Gazela. Ведется дальнейшая модернизация мобильного рабочего места машиниста.

По материалам компании Qnamic (www.qnamic.com) и портала железных дорог Швейцарии (www.bahnonline.ch).