

РЕШЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЦЕХОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

У статті розглядаються питання розвитку інформаційних технологій в області створення рішень для автоматизації управління роботою залізничних цехів промислових підприємств.

В статье рассматриваются вопросы развития информационных технологий в области создания решений для автоматизации управления работой железнодорожных цехов промышленных предприятий.

Issues of development of information technologies in the field of creation of approaches for automation of management in operation of railway workshops at industrial enterprises are considered in the paper.

Существующие тенденции развития информационных технологий обуславливают необходимость внедрения на предприятиях системы автоматизации управления работой на подъездных путях железнодорожного транспорта, в частности, и всего комплекса операций грузоперевозок ж/д транспортом в целом. Объектами автоматизации при этом являются технологические процессы, выполняемые на подъездных путях предприятий, имеющих значительный объем грузовой работы и развитую сеть подъездных путей, а также управление договорной работой, финансово-экономическими взаиморасчетами и пр.

Комплексная система автоматизации железнодорожных транспортных систем крупных промышленных предприятий (АСУ ЖТС предприятия) охватывает основные элементы производственных процессов железнодорожных цехов предприятий. Ее внедрение способствует повышению эффективности работы за счет сокращения трудозатрат на выполнение работ, связанных с обслуживанием вагонов, отправлением грузов, организацией перевозок и финансовым учетом, повышением оперативности и качества выполняемых работ и принимаемых управленческих решений.

В процессе своей работы АСУ ЖТС предприятия широко используется информационный обмен с автоматизированными информационными системами железных дорог, в частности, по электронным перевозочным документам, информации о дислокации и подходах вагонов.

Состав программных средств автоматизации

В состав АСУ ЖТС предприятия входят

следующие автоматизированные системы и рабочие места:

- автоматизированная система управления перевозками предприятия – оператора собственных и арендованных вагонов «Оператор»;
- автоматизированная система управления планированием перевозок «Планирование»;
- автоматизированная система управления работой на подъездных путях предприятий «Подъездные пути»;
- автоматизированная система учета выполненных перевозок «Экспедитор»;
- автоматизированное рабочее место оформления документов и обмена информацией с автоматизированными системами железных дорог «Грузоотправитель».

Перечисленные системы взаимосвязаны и в процессе работы обмениваются информацией. Но, в то же время, любая из систем может работать автономно с сохранением функциональности.

Каждая из систем, в свою очередь, состоит из набора взаимосвязанных прикладных модулей, которые могут устанавливаться опционально.

Таким образом, обеспечивается гибкость конфигурации системы и возможность ее адаптации под нужды конкретного предприятия за счет выбора и установки необходимых систем и отдельных модулей.

Структура система автоматизации железнодорожных транспортных систем крупных промышленных предприятий приведена на рисунке 1.

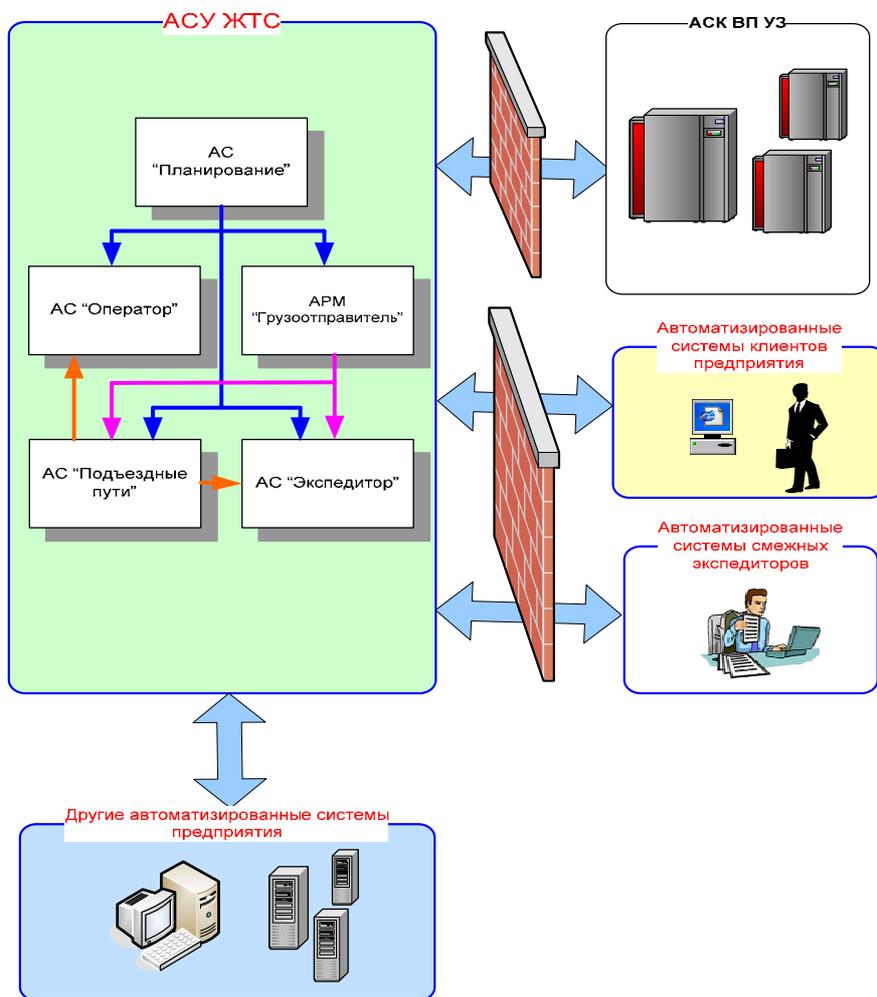


Рис. 1. Структура АСУ ЖТС предприятия

Автоматизированная система «Оператор»

Автоматизированная система управления перевозками предприятия – оператора собственных и арендованных вагонов «Оператор» предназначена для учета собственных и арендованных вагонов и выполнения работ, связанных с их обслуживанием, а также выполнения работ, связанных с организацией перевозок в собственных и арендованных вагонах.

В основе работы АС «Оператор» лежит формирование и ведение базы данных вагонов предприятия и перевозок в этих вагонах.

Организационно АС «Оператор» состоит из

следующих модулей-подсистем:

- модуль учета и организации обслуживания собственных и арендованных вагонов;
- модуль организации и контроля перевозок в вагонах предприятия-оператора;
- модуль формирования отчетов о выполненных перевозках и анализа эффективности использования вагонов.

Модули, в свою очередь, могут содержать компоненты, реализующие решение определенных задач.

Структура автоматизированной системы «Оператор» приведена на рисунке 2.

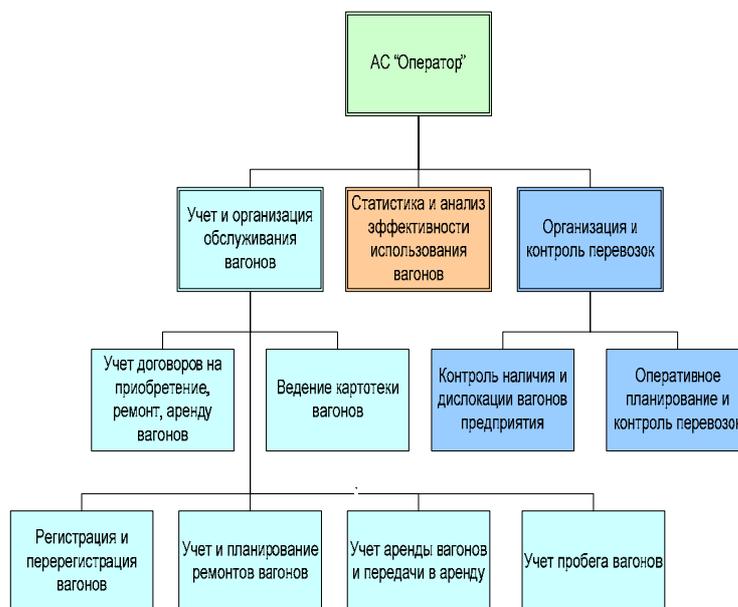


Рис. 2. Структура АС «Оператор»

Автоматизированная система «Планирование»

Автоматизированная система управления планированием перевозок «Планирование» предназначена для выполнения работ, связанных с планированием перевозок.

Организационно АС «Планирование» состоит из следующих модулей-подсистем:

- учет месячных и дополнительных заявок на перевозку, поступающих от клиентов;
- формирование и согласование основных и дополнительных планов перевозок;
- формирование гарантийных писем на дороги на основании заявок клиентов;
- формирование декадных заявок на перевозки грузов;
- контроль выполнения планов перевозок.

Структура автоматизированной системы управления планированием перевозок «Планирование» приведена на рисунке 3.

Автоматизированная система «Подъездные пути»

Автоматизированная система управления работой на подъездных путях предприятий «Подъездные пути» предназначена для автоматизации погрузочно-разгрузочных и сортировочных работ на подъездных путях предприятий.

Организационно АС «Подъездные пути» состоит из следующих модулей-подсистем:

- автоматизированная система управления станции:
 - подсистема поездной и маневровой работы;
 - подсистема грузовой работы с вагонами;
 - подсистема диспетчерского контроля и управления эксплуатационной работой станции.
- автоматизированная система управления местной работой:
 - подсистема сменно-суточного плана и контроля выгрузки;
 - подсистема сменно-суточного плана и контроля погрузки;
 - подсистема диспетчерского контроля.
- автоматизированная система управления грузовой и коммерческой работой:
 - автоматизированное рабочее место товарного кассира;
 - автоматизированное рабочее место приемосдатчика;
 - подсистема формирования планов перевозок;
 - автоматизированное рабочее место контроля работы грузовой станции;
 - подсистема анализа грузовой и коммерческой работы и формирования отчетности предприятия.

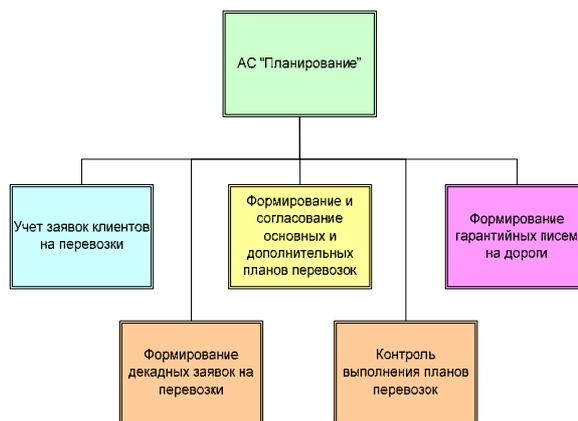


Рис. 3. Структура АС «Планирование»

Автоматизированная система «Экспедитор»

Автоматизированная система управления учетом перевозок «Экспедитор» предназначена для учета выполненных перевозок, учета взаиморасчетов с клиентами, смежными экспедиторами и партнерами, а также формирования и печати документов, необходимых для выполнения этих операций.

Организационно АС «Экспедитор» состоит из следующих модулей-подсистем:

- договорная работа;

- учет отгрузочной информации;
 - формирование и учет документов по организации перевозок;
 - контроль взаиморасчетов со смежными экспедиторами и партнерами;
 - контроль взаиморасчетов с клиентами;
 - контроль выполнения планов и формирование отчетов о перевозках;
 - контроль дислокации вагонов и грузов.
- Структура автоматизированной системы «Экспедитор» приведена на рисунке 4.



Рис. 4. Структура АС «Экспедитор»

Автоматизированное рабочее место «Грузоотправитель»

Автоматизированное рабочее место «Грузоотправитель» предназначено для оформления документов, связанных с грузовыми перевозками, и выполнения обмена информацией с автоматизированными системами железных дорог.

Организационно АРМ «Грузоотправитель» состоит из следующих модулей:

- формирование, согласование и печать основных и дополнительных планов перевозок грузов;
- формирование и печать перевозочных документов;
- обмен другими электронными документами с информационными системами железных дорог.

Поступила в редколлегию 09.04.2008.