

## МАВЗУ

### Темир йўл транспортида вагонлар паркининг номерлар бўйича ҳисобга олиш автоматлаштирилган тизими (ДИСПАРК)

ДИСПАРК (Диалоговая информационно-управляющая система парка грузовых вагонов). Полное название комплекса - «Автоматизированная система пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка на железных дорогах».

Ситуация, сложившаяся в совместном использовании грузовых вагонов требовала скоординированных действий. Механизм слежения за «чужими» вагонами был недостаточен. Большое количество вагонов терялось или возвращалось с просрочкой. Необходимо было прекратить обезличенное и связанное с этим бесхозяйственное их использование. Для этого необходимо было отказаться от взаиморасчетов за превышение установленной квоты, перейти на расчеты за использование каждого вагона, находящегося в собственности других государств. Система пономерных расчетов за пользование «чужими» вагонами должна стать эффективным экономическим механизмом, при котором железнодорожные администрации во внутригосударственных перевозках будут стремиться к использованию собственного вагонного парка. а в межгосударственном сообщении руководствоваться правилом приближения выгруженного вагона к собственнику.

После второго этапа внедрения ДИСПАРКА система позволяла определить расположение вагона в любом месте в реальном времени и получить сведения о нем с очень высокой степенью детализации по всем параметрам.

Контроль за проведением ремонтов вагонов автоматизирован. Теперь для каждого типа подвижного состава нормирован километраж выполняемой работы (желтая и красная отметка), после превышения которого подобный вагон нельзя будет использовать. К технологиям управления вагонным парком, реализованным в ДИСПАРКе, относятся следующие задачи:

анализ распределения вагонов на ЖД по любому типу подвижного состава с указанием государств (предприятий) - собственников вагонов и перечня дорог (отделений, станций), где они дислоцируются в заданный момент времени;

контроль времени нахождения вагонов других государств;

анализ нарушений погрузки «чужих» вагонов;

управление парком полувагоном;

управление парком цистерн; управление передачей поездов и вагонов;

управление

вагонами, отцепляемыми от транзитных поездов;

управление отдельно взятым вагоном;

управление техническим состоянием вагонного парка.

Межгосударственный уровень ДИСПАРК базируется на национальных системах, реализуется на базе технических и программных средств Информационно-вычислительного центра железнодорожных администраций (ИВЦ).

Пользователями межгосударственного уровня ДИСПАРК являются Дирекция Совета для управления инвентарным парком вагонов на всей сети и железнодорожные администрации для контроля дислокации, использования и состояния своих вагонов на территории других железнодорожных администраций.

Национальный (железнодорожных администраций) уровень ДИСПАРК является автоматизированной системой управления инвентарным парком грузовых вагонов, а также контролем обращения собственных вагонов, принадлежащих данной железнодорожной администрации и чужих вагонов, находящихся на территории данной железнодорожной администрации.

*Национальный уровень ДИСПАРК реализуется на базе технических и программных средств вычислительных центров соответствующих железнодорожных администраций, железных дорог и АСУ линейных предприятий.*

Пользователями национального уровня ДИСПАРК являются железнодорожные администрации для контроля за использованием и состоянием парка вагонов своей принадлежности на территории других железнодорожных администраций и Дирекция Совета для выработки согласованных решений по перемещению парка грузовых вагонов между



## Система ДИСПАРК предназначена для:

- формирования объективных данных о наличии и состоянии вагонного парка на сети, железнодорожных администрациях, железных дорогах и линейном уровне на любой момент времени и во всех возможных разрезах: по собственникам, роду и типам вагонов, назначению, состоянию (груженный, порожний, исправный, неисправный) и др.;
- оперативного контроля за своими вагонами на территории других государств, грузовыми вагонами своей погрузки на территории других государств, грузовыми вагонами назначением на свою администрацию и чужими вагонами на железных дорогах своего государства с определением места их дислокации и состояния, груза и веса, кода операции, станции назначения;
- ведения системы оперативных взаиморасчетов за пользование вагонами на основе учета времени нахождения каждого вагона на территории других железнодорожных администраций;
- перехода на номерной способ учета простоя вагонов;
- регулирования вагонами каждого типа с учетом их состояния (технического и коммерческого);
- получения объективной информации о наличии и состоянии вагонов, находящихся в резерве, запасе и в числе неисправных; контроля достоверности отчетов о работе с вагонами;
- получения номерных данных о дислокации и продвижении вагонов с определенным грузом, контроля соблюдения сроков их доставки и сохранности при перевозке;

- планирования поездной и грузовой работы на основе актуальной модели перевозочного процесса и заявок грузоотправителей;
- контроля за выполнением технологических нормативов, в том числе сроков доставки грузов; плана формирования и т.д.

### **Цели создания и эффективность системы**

ДИСПАРК создается в целях поэтапной реализации новой, эффективной системы эксплуатации вагонного грузового парка, основанной на пономерном учете наличия, состояния и использования вагонов и повышения на этой основе уровня рентабельности железных дорог за счет:

Повышения доходов за счет удовлетворения различных заявок клиентов и предоставления им информации о дислокации и продвижении интересующих их грузов.

Сокращения штрафов за превышение сроков доставки грузов за счет автоматизированного контроля операций исключения вагонов из состава поездов, неразрешенных кружностей, регулярного информирования руководителей железнодорожных администраций о возможных нарушениях сроков доставки грузов.

Сокращения платежей за пользование грузовыми вагонами собственности других администраций за счет автоматизированного контроля времени нахождения их на других территориях, обеспечения загрузки их в первую очередь в попутном направлении для возвращения в государство-собственник.

Поэтапного сокращения числа станционных работников, осуществляющих учетные операции с вагонами, заполнение необходимой документации, разработку отчетности и передачу сведений.

Сокращения потребности в парке вагонов на единицу перевозочной работы прежде всего за счет сокращения оборота вагона, порожнего пробега и ожидания погрузки, накопления и т.п.



Сбор основной части информации, связанной с погрузкой вагонов, должен осуществляться в оперативном режиме через внедряемые на станциях АРМы, обеспечивающие регистрацию и передачу данных в объеме сведений перевозочного документа с необходимым логическим контролем. Учитывая то, что не все станции, открытые для выполнения грузовых операций, могут быть оснащены указанными АРМами и иметь связь с ИВЦ дорог, необходимо для оперативного получения информации с перевозочных документов применять технологию организации грузовой работы с оформлением перевозочных документов на опорных станциях.

На станциях, не имеющих АСУ, контроль внутростанционных технологических операций по времени и очередности их совершения с поездами и вагонами должен обеспечиваться с помощью соответствующих информационных сообщений, установленных на стадии технического проекта. Наименее развитыми (в плане АСУ) объектами железных дорог являются вагоноремонтные предприятия: ВЧД, ППС, ПТО, ВРЗ. В настоящее время многие вагоноремонтные предприятия не имеют необходимых каналов связи с ИВЦ железнодорожной администрации. На первых этапах внедрения ДИСПАРК основная работа по вводу в ИВЦ железнодорожных администраций информации о переводе вагонов в категорию неисправных (с. ВУ-23) и о выходе из ремонта (с. ВУ-36) должна возлагаться на работников станций примыкания к вагоноремонтным предприятиям или отделенческих пунктов концентрации информации (ПКИ).

## Дислокация назорати, фойдаланиш таҳлили ва регулировка қилишнинг автоматлаштирилган тизими.

### Требования к системе

Обмен информацией между ИВЦ железных дорог различных администраций осуществляется на основе дополнительных двусторонних соглашений.

Сетевой и уровень железнодорожных администраций реализуется на базе поездной, вагонной и отправочной моделей в увязке с автоматизированным банком данных инвентарного парка вагонов железных дорог и вагонов, принадлежащих предприятиям и другим организациям (АБД ПВ).

Дорожный уровень реализуется на базе средств ведения вагонной модели дороги (ВМД), поездной модели дороги (ПМД), отправочной модели дороги (ОМД) в увязке с линейными системами по сбору исходной информации.

Линейный уровень ДИСПАРК основывается на следующих системах:

- АСУ сортировочных, грузовых и других крупных станций; АСУ (АРМах) СПВ; АСУ КП; АРМах ТВК; АРМах приемосдатчиков; АРМах операторов по учету в ВЧД, ППС, ППВ, ПТО; АРМов, действующих в рамках юрисдикции своего государства.

При реализации системы ДИСПАРК национального уровня должна быть изменена технология работы по учету и подготовке оперативной отчетности железнодорожной администрации, дорожного и отделенческого уровней в целях исключения ручной подготовки данных.



## Требования к функциям

Автоматизированная система управления межгосударственного уровня ДИСПАРК должна обеспечить выполнение следующих функций:

- оперативного контроля за вагонами, принадлежащими железнодорожным администрациям и находящимися на территории других железнодорожных администраций государств
- представление железнодорожным администрациям информации о грузовых вагонах, принадлежащих данной железнодорожной администрации и находящимися на территории других железнодорожных администраций;
- прогнозирования и выдачи информации о подходе вагонов и грузов к пограничным станциям и межгосударственным стыкам конкретной железнодорожной администрации;
- ведения системы оперативных взаиморасчетов за пользование вагонами на основе учета времени нахождения каждого вагона на территории других железнодорожных администраций;
- регулирования порожних вагонов с целью обеспечения потребности железнодорожных администраций погрузочными ресурсами на всей сети дорог (подсылка порожних вагонов на свою дорогу, контроль дислокации и назначение подвода порожних вагонов к другим железнодорожным администрациям и т.д.).

Автоматизированная система управления национального уровня ДИСПАРК должна обеспечить выполнение следующих функций (информационных технологий):

- 1) автоматизированного пономерного учета и контроля дислокации вагонных парков на территории железнодорожной администрации;
- 2) автоматизированного учета вагонов резерва и запаса данной железнодорожной администрации и организации их функционирования;
- 3) автоматизированного учета неисправных вагонов;
- 4) информационного сопровождения перевозки грузов в вагонах с обеспечением соблюдения сроков доставки на данной железнодорожной администрации;
- 5) автоматизированного контроля использования порожних вагонов рабочего парка на основе пономерного слежения за своими и чужими вагонами;
- 6) информационной поддержки системы взаиморасчетов за пользование вагонами;
- 7) работы с арендованными вагонами;
- 8) управления неисправными вагонами. По мере разработки и внедрения ДИСПАРК состав функций может развиваться и дополняться новыми.

## Требования к информационным технологиям ДИСПАРК

В системе ДИСПАРК должна быть реализована информационная технология "Технология автоматизированного пономерного учета и контроля дислокации вагонных парков железнодорожной администрации". На этапе технорабочего проектирования должна быть разработана и внедрена "Технология взаимодействия сетевого, железнодорожных администраций, дорожного и линейного уровней с учетом требований ДИСПАРК".

Реализация "Технологии автоматизированного учета вагонов резерва и запаса", должна ликвидировать параллельный ручной учет, а также подготовку и выдачу учетных и отчетных данных об отстановке вагонов в резерв и запас.

В части сбора информации необходимо предусмотреть с учетом особенностей Дирекции Совета и железнодорожных администраций разработку комплексной технологии подготовки этих сообщений, включая контроль полноты и качества информации в сообщениях, исключающий противоречивость и непоследовательность в передаваемых данных.

В части подготовки учетных и отчетных данных необходимо предусмотреть разработку выходных форм, соответствующих требованиям Дирекции Совета и железнодорожных администраций, в том числе:

- об отстановке и изъятии вагонов резерва и запаса;
- разделы отчета типа ДО-2 по вагонам резерва;
- справок о наличии вагонов резерва и запаса на станциях, отделениях и железной дороге с отменой ручного их составления.

Реализация "Технологии автоматизированного учета неисправных вагонов",



Реализация "Технологии информационного сопровождения перевозки грузов в вагонах с обеспечением соблюдения сроков доставки грузов"

Одним из важнейших показателей качества предоставляемых железнодорожным транспортом услуг является соблюдение срока доставки грузов. Несоблюдение сроков доставки влечет значительные потери в доходах железных дорог.

В "Технологии информационного сопровождения перевозки грузов в вагонах с обеспечением соблюдения сроков доставки грузов" должны быть решены следующие вопросы:

- обеспечение ввода в оперативном режиме и размещение в дорожной и базе данных железнодорожных администраций информации по каждому вагону о сроке доставки груза, проставляемого в перевозочном документе при приеме груза к перевозке;
- обеспечение передачи из дорожной системы одной железнодорожной администрации в дорожную систему другой железнодорожной администрации информации о сроке доставки груза из перевозочного документа при перевозке груза в прямом сообщении;
- разработка для диспетчерского аппарата справок о прогнозе нарушения срока доставки, а также об уже допущенных нарушениях, как по количеству вагонов на дороге, отделении, станции или в поезде, так и по номерам вагонов, с возможностью выделения конкретных станций назначения или грузополучателей;
- разработка инструктивных материалов о порядке действий диспетчерского аппарата по выявлению вагонов с прогнозом просрочки в доставке груза для

В рамках разработки данной технологии должны быть реализованы следующие задачи:

- автоматизированное слежение за превышением нормативов времени нахождения груженых вагонов на дороге в целях обеспечения диспетчерским аппаратом организационных мер по ускорению продвижения таких вагонов;
- автоматизированный контроль за несанкционированными изменениями в пути следования сведений о вагоне (станции назначения и грузополучателе), в рамках которой отслеживается изменение в перевозочном документе изменение перечисленных сведений при отсутствии приказа на перевозку. Изменение сведений о вагоне (станция назначения, грузополучатель) должно оперативно выявляться по факту изменения этих реквизитов и служить основанием для фиксации ошибки в информации, если не переданы необходимые сведения о законности изменений;
- автоматизированный контроль за задержанными на межгосударственных переходах вагонами или отцепленными по техническим неисправностям, в рамках которого определяются виновники в возникших коммерческих или технических браках.

На дорожном уровне реализуются:

- система межгосударственного обмена данными передаточной поездной ведомости и согласованным суточным актом;
- контроль за непринятыми и несогласованными вагонами;
- система взаимодействия с сетевым уровнем;
- оперативное ведение взаиморасчетов.

На сетевом и уровнях железнодорожных администраций реализуется:

- данные межгосударственного обмена в соответствии с утвержденной технологией;
- методы диспетчерского контроля за ходом межгосударственного обмена;
- ведение массива межгосударственных рейсов;
- реализация технологии корректировки "разорванных" рейсов;
- оперативное ведение взаиморасчетов.

Реализация "Информационной технологии по работе с арендованными вагонами".

Информационная технология по работе с арендованными вагонами должна охватывать все уровни и функционировать на основе автоматизированных баз данных по арендованным вагонам и взаимодействующих АРМов.



В рамках данной Технологии должны быть реализованы следующие функции:

- формирование и ведение автоматизированных баз данных по арендованным вагонам;
- создание АРМов инженеров по работе с арендованными вагонами;
- автоматизированное проведение всех операций по передаче грузовых вагонов в аренду с включением в базы данных сведений о разрешенных регионах курсирования, станциях приписки, перечне кодов грузоотправителей, которым разрешено проведение грузовых операций с арендованным вагоном и т.п.;
- автоматизированный контроль за соблюдением регионов курсирования, сроков аренды и других условий;
- автоматизированное проведение возврата вагонов из аренды;
- автоматизированное проведение замены арендованных вагонов при их повреждении или утрате;
- расчет показателей работы арендованных вагонов и анализ качества их использования в перевозках (в том числе, выполнение норм оборота, среднесуточного пробега, простоя на подъездных путях арендатора, производительности и т.п.);
- информационно-справочный режим с выдачей на любой уровень управления всех необходимых сведений по арендованным вагонам;
- принятие решений по организации работы и управлению арендованными вагонами с контролем за сроками доставки грузов, контролем за простоем на подъездных путях арендатора, за невозможностью самовольной замены арендатором арендованных вагонов.