

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

---

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ**

**Кафедра «Экономика труда и управление человеческими ресурсами»**

**М.В. БЕЛКИН, И.А. ЕПИШКИН**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

**Учебное пособие**

**Москва – 2014**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

---

**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ**

**Кафедра «Экономика труда и управление человеческими ресурсами»**

**М.В. БЕЛКИН, И.А. ЕПИШКИН**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

**Рекомендовано редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебного пособия для бакалавров  
направлений «Экономика», «Управление персоналом» и «Менеджмент»**

**Москва – 2014**

УДК 331:656.2

Б – 43

Белкин М.В., Епишкин И.А. Организация производства. Учебное пособие для бакалавров направлений «Экономика», «Управление персоналом» и «Менеджмент». – М.: МИИТ, 2014 – 64 с.

В учебном пособии изложены теоретические и методологические основы организации производства в условиях рыночной экономики. Раскрыты основные практические направления рациональной организации производства на предприятиях железнодорожного транспорта. Изложены вопросы организации производства по основным видам деятельности ОАО «РЖД».

Учебное пособие предназначено для подготовки бакалавров по направлениям «Экономика», «Управление персоналом», «Менеджмент».

Рецензенты:

Начальник отдела организации и оплаты труда Центральной дирекции управления движением – филиала ОАО «РЖД» Лариса Владимировна Тихомирова

Заведующий кафедрой «Экономика» Российской академии путей сообщения, доктор технических наук, профессор Николай Михайлович Шеремет

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ПРЕДПРИЯТИЕ КАК СИСТЕМА .....	6
2. ТИПЫ ПРОИЗВОДСТВА И ТИПЫ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	9
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	12
4. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА .....	16
5. ПОТОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ЕГО ОРГАНИЗАЦИЯ .....	18
6. МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА .....	21
7. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО .....	26
8. ОАО «РЖД» – ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ .....	30
9. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ОАО «РЖД» .....	35
10. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ .....	57
11. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА В ОАО «РЖД» ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	95
11.1. Организация грузовых перевозок .....	95
11.2. Организация пассажирских перевозок в дальнем сообщении .....	102
11.3. Организация пассажирских перевозок в пригородном сообщении .....	110
11.4. Организация ремонта подвижного состава .....	117
11.5. Организация предоставления услуг инфраструктуры .....	121
12. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЛДИНГА РЖД .....	124
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	127

## **ВВЕДЕНИЕ**

Термин «организация» образован от французского слова «organisation» и означает устройство, сочетание кого-либо или чего-либо в единое целое. Организация предполагает внутреннюю упорядоченность частей целого как средство достижения желаемого результата.

Термин «производство» может рассматриваться с различных точек зрения:

- в экономическом смысле – как процесс создания разных видов экономического продукта. Понятие «производство» характеризует процесс преобразования людьми природных ресурсов с целью создания необходимых материальных условий для своего существования;

- как один из возможных видов деятельности организации или физического лица, направленный на выпуск продукции, выполнение работ или оказание услуг;

- как структурированная комбинация факторов производства с целью выпуска продукции, выполнение работ или оказания услуг;

- как производственное предприятие.

Сущность организации производства состоит в объединении и обеспечении взаимодействия различных элементов производства, установлении необходимых производственных связей и согласованных действий участников производственного процесса, создании организационных условий для реализации экономических интересов и социальных потребностей работников на производственном предприятии.

Организация производства выполняет следующие основные функции:

- соединение факторов производства в единый производственный процесс;

- установление между отдельными исполнителями и производственными подразделениями связей, обеспечивающих совместную деятельность работников, участвующих в едином производственном процессе;

- создание организационных условий, обеспечивающих взаимодействие на экономической основе всех производственных звеньев как единой производственно-технической системы;

- создание условий для повышения качества трудовой жизни работников, постоянного профессионального и социально-культурного саморазвития и самосовершенствования трудовых ресурсов предприятия.

Предметом дисциплины «Организация производства» является изучение отношений организации производства в сфере производства материальных благ и оказания услуг.

Содержанием дисциплины «Организация производства» является установление закономерностей и причинно-следственных связей, присущих организации производства, в целях определения и реализации на практике эффективных организационных форм, методов и условий.

Объектом дисциплины «Организация производства» являются организации (предприятия, фирмы, компании, объединения и другие организации транспорта, промышленности, строительства,

сельского хозяйства и других отраслей национальной экономики, выпускающих продукцию и оказывающих услуги).

## **1. ПРЕДПРИЯТИЕ КАК СИСТЕМА**

Предприятие создаётся для выпуска продукции, выполнения работ и оказания услуг, удовлетворяющих потребности как общества в целом, так и отдельных потребителей, и получения прибыли.

Предприятие является основным звеном национальной экономики. Предприятие, как правило, самостоятельно распоряжается производимой продукцией, полученными доходами, ресурсами, осуществляет планирование своей деятельности.

Участниками регулируемых гражданским законодательством отношений являются граждане (физические лица) и юридические лица.

Юридическим лицом признается организация, которая имеет обособленное имущество и отвечает им по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять гражданские права и нести гражданские обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

Юридическое лицо должно быть зарегистрировано в едином государственном реестре юридических лиц в одной из организационно-правовых форм, предусмотренных Гражданским кодексом РФ.

Предприятие как юридическое лицо считается созданным с момента его государственной регистрации.

Юридическими лицами могут быть организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности (коммерческие организации) либо не имеющие извлечение прибыли в качестве такой цели и не распределяющие полученную прибыль между участниками (некоммерческие организации).

Юридические лица, являющиеся коммерческими организациями, могут создаваться в организационно-правовых формах хозяйственных товариществ и обществ, крестьянских (фермерских) хозяйств, хозяйственных партнерств, производственных кооперативов, государственных и муниципальных унитарных предприятий.

Юридические лица, являющиеся некоммерческими организациями, могут создаваться в организационно-правовых формах потребительских кооперативов; общественных организаций; ассоциаций (союзов); товариществ собственников недвижимости; казачьих обществ, внесённых в государственный реестр казачьих обществ в Российской Федерации; общин коренных малочисленных народов Российской Федерации; фондов; учреждений; автономных некоммерческих организаций; религиозных организаций; публично-правовых компаний.

Некоммерческие организации могут осуществлять предпринимательскую деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых они созданы, и соответствующую этим целям.

Допускается создание объединений коммерческих и (или) некоммерческих организаций в форме ассоциаций и союзов.

Предприятием является самостоятельный хозяйственный субъект с правом юридического лица, созданный в порядке, установленном законодательством, для выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Предприятие самостоятельно осуществляет свою деятельность, распоряжается выпускаемой продукцией, полученной прибылью, оставшейся в его распоряжении после уплаты налогов и других обязательных платежей.

Предприятие может выступать в качестве объекта гражданских прав. К объектам гражданских прав относятся вещи, включая деньги и ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права; работы и услуги; охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации (интеллектуальная собственность); нематериальные блага.

Предприятием как объектом прав признается имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности. Предприятие в целом как имущественный комплекс признается недвижимостью. Предприятие в целом или его часть могут быть объектом купли-продажи, залога, аренды и других сделок, связанных с установлением, изменением и прекращением вещных прав.

В состав предприятия как имущественного комплекса входят все виды имущества, предназначенные для его деятельности, включая земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырье, продукцию, права требования, долги, а также права на обозначения, индивидуализирующие предприятие, его продукцию, работы и услуги (коммерческое обозначение, товарные знаки, знаки обслуживания), и другие исключительные права, если иное не предусмотрено законом или договором.

Главная цель предприятия заключается в получении прибыли от реализации продукции, работ и услуг в условиях конкуренции на рынке для удовлетворения общественных потребностей и интересов членов трудового коллектива и собственников имущества.

Основные цели предприятия условно можно разделить на следующие группы:

- экономические цели, характеризующие результаты производственной деятельности предприятия и состоящие в выпуске определённого объёма продукции и услуг, повышении их качества, снижении себестоимости выпускаемой продукции и оказываемых услуг, повышении эффективности производства;

- логистические цели, ориентированные на совершенствование управления материальными потоками, достижение эффективного взаимодействия функциональных подразделений в производственной цепочке изготовления и сбыта продукции;

- социальные цели, связанные с решением социальных проблем работников предприятия, а также с проявлением социальной ответственности предприятия;

- экологические цели, направленные на сохранение природной среды и предполагающие достижение экологической безопасности производства.

Транспортное предприятие – это предприятие, основной задачей которого является перевозка людей и (или) транспортировка грузов. Транспортные предприятия подразделяются на предприятия, осуществляющие пассажирские перевозки; предприятия, осуществляющие грузовые перевозки; и смешанные предприятия, осуществляющие как грузовые, так и пассажирские перевозки.

Рассмотрим типы транспортных предприятий по видам используемого транспорта:

- железнодорожный транспорт (ОАО «Российские железные дороги» – объединённая грузо-пассажирская компания; предприятия промышленного железнодорожного транспорта (ППЖТ); прочие грузо-пассажирские железнодорожные компании (например, ОАО АК «Железные дороги Якутии»); отдельные компании пригородных железнодорожных перевозок; метрополитены);

- наземный общественный и автомобильный транспорт (объединённые муниципальные предприятия городского транспорта (например, ГУП «Мосгортранс»); предприятия городского электротранспорта, трамвайно-троллейбусные управления; автотранспортные предприятия, осуществляющие автобусные перевозки пассажирские и грузовые по перевозке грузов (пассажирские автотранспортные предприятия (ПАТП), автотранспортные предприятия (АТП)); таксомоторные парки);

- водный транспорт (речные пароходства; морские пароходства);

- воздушный транспорт (пассажирские авиапредприятия (авиакомпании); авиапредприятия грузовых перевозок).

Промышленное предприятие – это организация, производящая промышленную продукцию и являющаяся, как правило, точечным объектом (например, завод, фабрика, комбинат, шахта, карьер, рудник,).

Имущество предприятия – это совокупность материальных, финансовых и нематериальных активов, принадлежащих предприятию и предназначенных для осуществления его деятельности.

В состав материальных активов входят земельные участки, здания, сооружения, машины, оборудование, сырьё, материалы, полуфабрикаты, готовая продукция.

К финансовым активам относятся кассовая наличность, депозиты в банках, вклады, чеки, расчётные документы в пути, страховые полисы, вложения в государственные или частные ценные бумаги, потребительские кредиты, паи и долевые вклады в другие предприятия.

Нематериальные активы включают патенты на изобретения, товарные марки и знаки, фирменные наименования, репутацию предприятия, пакеты документов, ноу-хау и иные виды интеллектуальной собственности, авторские права на пользование ресурсами.

Имущество предприятия первоначально создается за счёт имущества, переданного ему учредителями в виде вкладов (взносов, паёв). Имущество предприятия увеличивается в процессе производственной и хозяйственной деятельности. Оно может являться объектом сделок, отчуждаться, закладываться. Обычно имущество предприятия обособлено от имущества его учредителей, участников и работников. Предприятие отвечает по своим долгам принадлежащим ему имуществом, на которое могут быть обращены иски хозяйственных партнеров или кредиторов в случае невыполнения предприятием каких-либо обязательств перед ними.



Источники формирования имущества предприятия:

- денежные и материальные вклады основателей;
- прибыль, полученная от реализации продукции, услуг, других видов хозяйственной деятельности;
- прибыль от ценных бумаг;
- кредиты банков и прочих кредиторов;
- капитальные вложения и дотации из бюджетов;
- имущество, приобретённое у других субъектов хозяйствования, организаций и граждан в установленном законодательством порядке;
- другие источники, не противоречащие законодательству.

## **2. ТИПЫ ПРОИЗВОДСТВА И ТИПЫ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Тип производства определяется комплексной характеристикой технических, организационных и экономических особенностей производства, обусловленных широтой номенклатуры, регулярностью, стабильностью и объёмом выпуска продукции.

Основным показателем, характеризующим тип производства, является коэффициент закрепления операций (Кз). Коэффициент закрепления операций для группы рабочих мест определяется как отношение числа различных технологических операций, выполненных или подлежащих выполнению в течение месяца, к числу рабочих мест.

Различают следующие типы производства:

- единичное производство;
- серийное производство;
- массовое производство.

Единичное производство характеризуется следующими основными чертами:

- малым объёмом выпуска одинаковых изделий, повторное изготовление и ремонт которых, как правило, не предусматриваются;
- коэффициент закрепления операций для единичного производства обычно выше 40 ( $K_z > 40$ );
- изготовлением деталей большой номенклатуры на рабочих местах, не имеющих определённой специализации;
- достаточной гибкостью и приспособлением к выполнению различных производственных заказов;
- укрупнённой разработкой технологических процессов в виде маршрутных карт на обработку деталей по каждому производственному заказу;
- оснащением производственных участков универсальным оборудованием и оснасткой, обеспечивающим изготовление деталей широкой номенклатуры;
- использованием рабочих-универсалов высокой квалификации;

- использованием технологического принципа построения производственных участков с расстановкой оборудования по однородным группам;
- накоплением больших запасов материалов;
- относительно высокой трудоёмкостью изготовления изделий и большим объёмом незавершённого производства;
- высокой долей затрат на заработную плату работников в структуре себестоимости изделий.

Основные возможности улучшения технико-экономических показателей единичного производства связаны с приближением его по технико-организационному уровню к серийному производству:

- сужение номенклатуры изготавливаемых деталей;
- унификация деталей и узлов;
- увеличение партий деталей;
- группирование близких по конструкции и порядку изготовления деталей.

Серийное производство характеризуется следующими основными чертами:

- изготовлением или ремонтом изделий периодически повторяющимися партиями;
- в зависимости от количества изделий в партии или серии и значения коэффициента закрепления операций различают: мелкосерийное производство, среднесерийное производство, крупносерийное производство;

- для мелкосерийного производства коэффициент закрепления операций находится в следующем диапазоне  $20 < K_z \leq 40$ , для среднесерийного производства –  $10 < K_z \leq 20$ , для крупносерийного производства –  $1 < K_z \leq 10$ ;

- изготовлением ограниченной номенклатуры деталей партиями, повторяющимися через определённые промежутки времени;

- использованием наряду с универсальным оборудованием и специального оборудования;

- цехи, как правило, имеют в своём составе предметно-замкнутые участки, на которых оборудование расставляется по ходу типового технологического процесса;

- применением предметной специализации участков, которая обуславливает целесообразность обработки партии деталей параллельно на нескольких станках, выполняющих следующие друг за другом операции;

- возможностью параллельно-последовательной организации производственного процесса;

- применением той или иной формы организации в условиях серийного производства, зависящей от трудоёмкости и объёма выпуска закреплённых за участком изделий;

- значительно меньшими трудоёмкостью и себестоимостью изготовления изделий, чем в единичном производстве;

- меньшими перерывами в обработке изделий по сравнению с единичным производством, что снижает объёмы незавершённого производства;

- близостью мелкосерийного производства к единичному производству.

С точки зрения организации основным резервом роста производительности труда в серийном производстве является внедрение методов поточного производства.

Массовое производство характеризуется следующими основными чертами:

- большим объёмом выпуска изделий, непрерывно изготавливаемых или ремонтируемых продолжительное время, в течение которого на большинстве рабочих мест выполняется одна рабочая операция;

- коэффициент закрепления операций равным единице ( $K_z = 1$ );

- наибольшая специализация;

- изготовлением ограниченной номенклатуры деталей в больших количествах;

- оснащением наиболее совершенным оборудованием, позволяющим почти полностью автоматизировать изготовление деталей;

- специализацией рабочих на выполнении одной-двух операций;

- передачей детали с операции на операцию поштучно;

- постоянным контролем состояния режущего инструмента, приспособлений, оборудования;

- необходимостью поддержания заданного ритма во всех звеньях производства;

- обеспечением наиболее полного использования оборудования, высоким уровнем производительности труда, самой низкой себестоимостью изготовления продукции.

Тип предприятия определяется степенью концентрации фаз производственного процесса (заготовительной, обрабатывающей, сборочной). В соответствии с этим предприятие может быть универсальным или специализированным.

Если на предприятии сосредоточены все три фазы, то это предприятие универсального типа, с полным производственным циклом. Универсальность предприятия определяется также и широтой номенклатуры изготавливаемой продукции. Такому предприятию присуща довольно сложная производственная и организационная структура. В его составе есть не только основные цехи (производства) – заготовительные, обрабатывающие, сборочные, но и вспомогательные цехи (например, инструментальные, ремонтные), обслуживающие хозяйства (например, складское, транспортное, энергетическое), а также крупные конструкторские и технологические подразделения. Основным недостатком универсальных предприятий – их инерционность, вследствие чего они не могут быстро реагировать на изменения рыночной конъюнктуры и изменять номенклатуру производства, что может привести к значительным финансовым потерям и даже к потере рынка.

Специализированные предприятия могут сосредотачиваться или на осуществлении отдельных фаз производственного процесса, или на производстве специализированной продукции узкой номенклатуры. К ним относятся предприятия сборочного типа (предметная специализация), которым присущ высокий уровень и широта кооперации производства.

К предметно-специализированным предприятиям также относятся:

- предприятия механосборочного типа;

- предприятия, специализирующиеся на производстве отдельных компонентов машин (например, гидрооборудование, компоненты трансмиссии);

- предприятия подетальной специализации.

Предприятия технологической специализации выполняют заготовочные или обработочные фазы технологического процесса. Производственная и организационная структура специализированных предприятий может быть довольно простой, их размеры невелики. Это могут быть предприятия малого и среднего бизнеса. Поэтому они достаточно быстро реагируют на изменения требований рынка и перестраивают своё производство.

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Под организационно-правовой формой понимается способ закрепления (формирования) и использования организацией имущества и вытекающие из этого её правовое положение и цели предпринимательской деятельности.

Исходя из способа закрепления имущества и целей предпринимательской деятельности, юридические лица разделяются на организации, преследующие извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности (коммерческие организации) либо не имеющие извлечение прибыли в качестве такой цели и не распределяющие полученную прибыль между участниками (некоммерческие организации).

Юридическое лицо может иметь представительства и филиалы.

Представительством является обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места его нахождения, которое представляет интересы юридического лица и осуществляет их защиту.

Филиалом является обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места его нахождения и осуществляющее все его функции или их часть, в том числе функции представительства.

Представительства и филиалы не являются юридическими лицами. Они наделяются имуществом создавшим их юридическим лицом и действуют на основании утверждённых им положений. Руководители представительств и филиалов назначаются юридическим лицом и действуют на основании его доверенности.

Все юридические лица (как коммерческие, так и некоммерческие) подразделяются на корпорации и унитарные юридические лица.

Корпорациями являются организации, учредители (участники) которых обладают правом участия (членства) в них и формируют их высший орган в соответствии с гражданским законодательством. К данным организациям относятся все коммерческие юридические лица (за исключением унитарных предприятий), а также ряд некоммерческих (потребительские кооперативы; общественные организации; ассоциации (союзы); товарищества собственников недвижимости; казачьи общества, внесённые в соответствующий государственный реестр; общины коренных малочисленных народов).

Юридические лица, учредители которых не становятся их участниками и не приобретают в них прав членства, являются унитарными организациями. К ним относятся государственные и муниципальные унитарные предприятия (являющиеся коммерческими организациями), а также ряд некоммерческих организаций (общественные, благотворительные и иные фонды; государственные учреждения (в том числе государственные академии наук), муниципальные и частные (в том числе общественные) учреждения; автономные некоммерческие организации; религиозные организации; публично-правовые компании).

Юридические лица, являющиеся коммерческими организациями, могут создаваться в форме:

- хозяйственных товариществ и обществ;
- крестьянских (фермерских) хозяйств;
- хозяйственных партнёрств;
- производственных кооперативов;
- государственных и муниципальных унитарных предприятий.

Хозяйственными товариществами и обществами признаются корпоративные коммерческие организации с разделённым на доли (вклады) учредителей (участников) уставным (складочным) капиталом. Имущество, созданное за счёт вкладов учредителей (участников), а также произведённое и приобретенное хозяйственным товариществом или обществом в процессе деятельности, принадлежит на праве собственности хозяйственному товариществу или обществу.

Хозяйственные товарищества могут создаваться в организационно-правовой форме полного товарищества или товарищества на вере (коммандитного товарищества).

Хозяйственные общества могут создаваться в организационно-правовой форме акционерного общества или общества с ограниченной ответственностью.

Публичным является акционерное общество, акции которого и ценные бумаги которого, конвертируемые в его акции, публично размещаются (путём открытой подписки) или публично обращаются на условиях, установленных законами о ценных бумагах. Правила о публичных обществах применяются также к акционерным обществам, устав и фирменное наименование которых содержат указание на то, что общество является публичным.

Общество с ограниченной ответственностью и акционерное общество, которое не отвечает признакам, указанным выше, признаются непубличными.

Хозяйственное общество признаётся дочерним, если другое (основное) хозяйственное товарищество или общество в силу преобладающего участия в его уставном капитале, либо в соответствии с заключенным между ними договором, либо иным образом имеет возможность определять решения, принимаемые таким обществом.

Дочернее общество не отвечает по долгам основного хозяйственного товарищества или общества. Основное хозяйственное товарищество или общество отвечает солидарно с дочерним обществом по сделкам, заключённым последним во исполнение указаний или с согласия основного хозяйственного товарищества или общества. В случае несостоятельности (банкротства) дочернего

общества по вине основного хозяйственного товарищества или общества последнее несёт субсидиарную ответственность по его долгам.

Обществом с ограниченной ответственностью признается хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на доли; участники общества с ограниченной ответственностью не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей.

Акционерным обществом признается хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на определённое число акций; участники акционерного общества (акционеры) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций.

Публичное акционерное общество обязано представить для внесения в единый государственный реестр юридических лиц сведения о фирменном наименовании общества, содержащем указание на то, что такое общество является публичным.

Юридические лица, являющиеся некоммерческими организациями, могут создаваться в форме:

- потребительских кооперативов, к которым относятся в том числе жилищные, жилищно-строительные и гаражные кооперативы, садоводческие, огороднические и дачные потребительские кооперативы, общества взаимного страхования, кредитные кооперативы, фонды проката, сельскохозяйственные потребительские кооперативы;

- общественных организаций, к которым относятся в том числе политические партии и созданные в качестве юридических лиц профессиональные союзы (профсоюзные организации), общественные движения, органы общественной самодеятельности, территориальные общественные самоуправления;

- ассоциаций (союзов), к которым относятся в том числе некоммерческие партнёрства, саморегулируемые организации, объединения работодателей, объединения профессиональных союзов, кооперативов и общественных организаций, торгово-промышленные, нотариальные и адвокатские палаты;

- товариществ собственников недвижимости, к которым относятся в том числе товарищества собственников жилья;

- казачьих обществ, внесенных в государственный реестр казачьих обществ в Российской Федерации;

- общин коренных малочисленных народов Российской Федерации;

- фондов, к которым относятся в том числе общественные и благотворительные фонды;

- учреждений, к которым относятся государственные учреждения (в том числе государственные академии наук), муниципальные учреждения и частные (в том числе общественные) учреждения;

- автономных некоммерческих организаций;

- религиозных организаций;

- публично-правовых компаний.

Некоммерческие организации могут осуществлять приносящую доход деятельность, если это предусмотрено их уставами, лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых они созданы, и если это соответствует таким целям.

## **4. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА**

Производственный процесс – это процесс превращения предметов труда (например, материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий) в готовую продукцию, удовлетворяющую потребности общества и отдельных потребителей. В нём происходит соединение труда людей, средств труда и предметов труда.

Основной частью производственного процесса являются технологические процессы, которые содержат целенаправленные действия работников по изменению и определению состояния предметов труда. В ходе реализации технологических процессов происходит изменение геометрических форм, размеров, физико-химических свойств предметов труда.

Наряду с технологическими процессами производственный процесс включает в себя транспортные, складские, погрузочно-разгрузочные, комплектовочные и другие процессы и операции.

По своему назначению и роли в производстве производственные процессы подразделяются на:

- основные процессы, в ходе которых осуществляется изготовление основной продукции, выпускаемой предприятием. Результатом основных процессов являются выпуск машин, аппаратов и приборов, составляющих производственную программу предприятия и соответствующих его специализации, а также изготовление запасных частей к ним;

- вспомогательные процессы, обеспечивающие бесперебойное протекание основных производственных процессов. Результатом вспомогательных процессов является продукция, используемая на самом предприятии. Вспомогательными являются, например, процессы по ремонту оборудования, изготовлению оснастки, выработке пара, выработке сжатого воздуха;

- обслуживающие процессы, в ходе реализации которых выполняются услуги, необходимые для нормального функционирования основных и вспомогательных процессов. К обслуживающим процессам относятся, например, процессы транспортировки, складирования, подбора и комплектования деталей.

В современных условиях наблюдается тенденция к интеграции основных и обслуживающих процессов, особенно в автоматизированном производстве. Так, например, в гибких автоматизированных комплексах объединены в единый процесс основные, комплектовочные, складские и транспортные операции.

Совокупность основных процессов образует основное производство. На промышленных предприятиях основное производство состоит из следующих стадий: заготовительной, обрабатывающей, сборочной.

Стадией производственного процесса называется комплекс процессов и работ, выполнение которых характеризует завершение определённой части производственного процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.

К заготовительной стадии относятся процессы получения заготовок (например, резка металла, литьё, штамповка).



Обрабатывающая стадия включает процессы превращения заготовок в готовые детали (например, механическая обработка, термическая обработка, покраска, гальваническое покрытие).

Сборочная стадия является заключительной частью производственного процесса. В неё входят сборка узлов и готовых изделий, регулировка и отладка машин и приборов, их испытание.

Состав и взаимные связи основных, вспомогательных и обслуживающих процессов образуют структуру производственного процесса.

В организационном плане производственные процессы подразделяются на простые и сложные.

Простыми называются производственные процессы, состоящие из последовательно осуществляемых действий над простым предметом труда. Например, производственный процесс изготовления одной детали или партии одинаковых деталей.

Сложный процесс представляет собой сочетание простых процессов, осуществляемых над множеством предметов труда. Например, процесс изготовления сборочной единицы или всего изделия.

Принципы организации производственных процессов представляют собой исходные положения, на основе которых осуществляются построение, функционирование и развитие производственных процессов.

Основные принципы рациональной организации производственных процессов приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Основные принципы рациональной организации производственных процессов

Принцип	Сущность принципа
1	2
Принцип дифференциации	Данный принцип предполагает разделение производственного процесса на отдельные части (процессы, операции) и их закрепление за соответствующими подразделениями предприятия
Принцип комбинирования	Данный принцип означает объединение всех или части разнохарактерных процессов по изготовлению определённых видов продукции в пределах одного участка, цеха или производства
Принцип концентрации	Данный принцип означает сосредоточение определённых производственных операций по изготовлению технологически однородной продукции или выполнению функционально однородных работ на отдельных рабочих местах, участках, в цехах или производствах предприятия
Принцип специализации	Данный принцип основан на ограничении разнообразия элементов производственного процесса. Реализация этого принципа предполагает закрепление за каждым рабочим местом и каждым подразделением строго ограниченной номенклатуры работ, операций, деталей или изделий
Принцип универсализации	Данный принцип предполагает такую организацию производства, при которой каждое рабочее место или производственное подразделение занято изготовлением деталей и изделий широкого ассортимента или выполнением разнородных производственных операций. Уровень специализации рабочих мест определяется коэффициентом закрепления операций (К)

1	2
Принцип пропорциональности	Данный принцип заключается в сочетании отдельных элементов производственного процесса, которое выражается в определённом количественном соотношении их друг с другом
Принцип параллельности	Данный принцип предусматривает одновременное выполнение отдельных операций или частей производственного процесса и базируется на положении о том, что части производственного процесса должны быть совмещены во времени и выполняться одновременно
Принцип прямоочности	Данный принцип заключается в обеспечении кратчайшего пути прохождения изделия всех стадий и операций производственного процесса от начала процесса до его окончания и требует обеспечения прямолинейного движения предметов труда в технологическом процессе, устранения различного рода петель и возвратных движений
Принцип ритмичности	Данный принцип означает, что все отдельные производственные процессы и единый процесс производства определённого вида продукции повторяются через установленные периоды времени
Принцип непрерывности	Данный принцип реализуется в таких формах организации производственного процесса, при которых все его операции осуществляются непрерывно, без перебоев, и все предметы труда непрерывно движутся с операции на операцию

Принципы организации производства на практике действуют не изолированно, а они тесно переплетаются в каждом производственном процессе. При изучении принципов рациональной организации производственных процессов следует обратить внимание на парный характер некоторых из них, их взаимосвязь, переход в свою противоположность (например, принцип дифференциации и принцип комбинирования; принцип специализации и принцип универсализации).

Принцип дифференциации начинает всё больше заменяться принципом комбинирования, применение которого позволяет строить производственный процесс на основе единого потока. В условиях автоматизации производства возрастает значение принципа пропорциональности, принципа непрерывности, принципа прямоочности.

## 5. ПОТОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ЕГО ОРГАНИЗАЦИЯ

Поточное производство является экономически целесообразной формой организации процесса изготовления продукции и входящих в неё элементов, воплощающая в себе принципы специализации, прямоочности, параллельности, непрерывности, пропорциональности и ритмичности.

Основными предпосылками внедрения поточного производства являются следующие:

- значительный по размеру и устойчивый объём производства;
- высокая степень стандартизации и типизации, технологичности и стабильности конструкций изделий;
- наличие прогрессивных технологий;

- высокая степень механизации и автоматизации всех работ;
- типизация технологических процессов и оснастки;
- ускорение естественных процессов;
- улучшение организации труда и рабочих мест;
- бесперебойное обслуживание рабочих мест.

Эффект, который достигают при организации поточного производства, состоит в:

- повышении производительности труда за счёт сокращения затрат времени на обработку каждой детали или сборку каждой сборочной единицы вследствие совершенствования технологии и организации труда, внедрение механизации и автоматизации, роста навыков у рабочих в выполнении операций и сокращения потерь рабочего времени (простоев по различным организационно-техническим причинам);

- сокращении длительности производственного цикла за счёт уменьшения времени непосредственной обработки или сборки, пути движения и времени транспортирования, пролёживания предметов, а также применения параллельного или параллельно-последовательного видов движения;

- уменьшении размера незавершённого производства и ускорения оборачиваемости оборотных средств, благодаря сокращению длительности производственного цикла и заделов;

- улучшении использования основных фондов путём увеличения выпуска продукции в единицу времени с единицы оборудования и одного кв. м площади;

- повышении качества продукции и уменьшении брака;

- снижении себестоимости продукции, благодаря сокращению затрат времени на обработку и потерь от брака, снижению накладных расходов на единицу продукции и других факторов;

- создании предпосылок для автоматизации производства.

Поточное производство характеризуется следующими основными признаками:

- закреплением одного или ограниченного числа наименований изделий, деталей или сборочных единиц за определённой группой рабочих мест, а каждой отдельной операции – за определённым специализированным рабочим местом (или несколькими рабочими местами) (этим обеспечивается соблюдение принципа специализации группы рабочих мест);

- выполнение на каждом рабочем месте одной или небольшого числа операций, чем достигается узкая специализация рабочих мест и самих рабочих;

- расположением рабочих мест по ходу технологического процесса, что обеспечивает кратчайший путь движения при обработке деталей или выполнении сборочных операций;

- высокой степенью непрерывности производственного процесса, т.е. прохождением каждого отдельного изделия по рабочим местам с наименьшими перерывами между операциями, что возможно при соблюдении принципов пропорциональности и параллельности организации производственных процессов;

- высокой степенью ритмичности выполнения операций и всего процесса в целом, т.е. запуском в обработку (сборку) и выпуском из обработки (сборки) изделий с определённым ритмом.

Основным звеном поточного производства является поточная линия. Поточная линия – это группа рабочих мест, на которых производственный процесс обработки или сборки изделий одного или нескольких наименований осуществляется в соответствии с указанными выше признаками поточного производства. Поточные линии представляют собой наиболее совершенный вид предметно-замкнутых участков.

Поточные линии могут быть классифицированы по следующим признакам:

- по степени специализации – однопредметные и многопредметные;
- по степени непрерывности процесса – непрерывные и прерывные (прямоточные);
- по способу поддержания ритма – с регламентированным (жестким), полусвободным и свободным ритмом;
- по средствам транспортировки предметов труда – конвейеры (транспортёры) и другие транспортные средства (краны, тельферы, автопогрузчики), средства гравитационного типа – рольганги, спуски, скаты;
- по характеру движения конвейера – непрерывные и прерывные (пульсирующие);
- по месту выполнения операций – на конвейере (рабочий конвейер), со снятием с конвейера (распределительный конвейер), на стационарных площадках.

Краткая характеристика поточных линий приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Поточные линии

Вид поточной линии	Краткая характеристика поточной линии
<i>1</i>	<i>2</i>
Однопредметная поточная линия	На ней обрабатывается или собирается изделие одного типоразмера в течение длительного периода времени. Для изготовления изделия другого типоразмера необходима перестройка (реорганизация) всей поточной линии
Многопредметная поточная линия	На ней одновременно или последовательно изготавливаются изделия различных типоразмеров, сходных по конструкции или технологии их обработки или сборки. Смена изготавливаемых на линии изделий может сопровождаться переналадкой оборудования всех или части рабочих мест линии и изменением режима её работы
Непрерывная поточная линия	На ней каждая отдельная деталь или несколько (обычно небольшое число) изделий какого-либо наименования проходит обработку (или сборку) по всем операциям непрерывно, независимо от других. По окончании обработки одной или нескольких деталей (сборки одной или нескольких сборочных единиц) на первой операции происходит передача на вторую, где сразу же начинается обработка (сборка), и так до последней операции. Движение изделий на таких поточных линиях происходит по параллельной схеме
Прерывная (прямоточная) поточная линия	На ней движение изделий по некоторым операциям происходит с перерывами. На таких операциях каждое изделие по окончании обработки на предыдущей операции и до начала его обработки на следующей некоторое время пролёживается. Такая поточная линия

	называется прямоточной, так как рабочие места на них расположены по ходу технологического процесса
--	--

Продолжение таблицы 5.1

<i>1</i>	<i>2</i>
Поточная линия с регламентированным (жёстким) ритмом	На этой линии передача изделий с операции на операцию (от одного рабочего места к другому) регламентируется скоростью движения конвейера
Поточная линия с полусвободным ритмом	На этой линии пуск конвейера не автоматизирован и осуществляется мастером или бригадиром только после получения сигналов со всех рабочих мест об окончании операций
Поточная линия со свободным ритмом	На этой линии передача отдельных экземпляров изделий может производиться с небольшими отклонениями от установленного (расчётного) ритма работы линии. В этом случае соблюдение установленного ритма может обеспечиваться строго определённой производительностью первой операции или запуском в обработку изделий на этой операции через установленный интервал времени
Рабочий конвейер	Обработка изделий осуществляется непосредственно на конвейере
Распределительный конвейер	Обработка изделий осуществляется со снятием изделия с конвейера
Поточная линия с неподвижными объектами	Обработка изделий осуществляется на стационарных площадках. В этом случае поддерживается свободный ритм

При организации поточных линий воплощается один из принципов рациональной организации производственного процесса – принцип пропорциональности. Это означает, что длительность операций на поточных линиях должна быть согласована с её тактом.

Такт поточной линии – это промежуток времени между двумя последовательными запусками или выпусками деталей (изделий), обрабатываемых (собираемых) на поточной линии.

В общем виде величина такта поточной линии определяется отношением действительного фонда рабочего времени за плановый период (смена, сутки, месяц) к программе запуска за этот же период.

## 6. МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Метод организации производства представляет собой совокупность способов, приёмов и правил рационального сочетания основных элементов производственного процесса в пространстве и во времени на стадиях проектирования, функционирования и совершенствования организации производства.

Различают следующие основные методы организации производства:

- метод организации индивидуального производства;
- метод организации поточного производства;
- метод групповой организации производства;
- метод организации синхронизированного производства;

- метод организации автоматизированного производства.

Каждый из методов организационного построения предполагает совокупность предпочтительных ему форм организации производства.

Целесообразность применения той или иной формы должна определяться в рамках конкретного метода исходя из следующих основных факторов: годового объёма выпуска продукции и трудоёмкости изготовления продукции.

В качестве показателя, синтезирующего оба эти фактора, может использоваться коэффициент относительной трудоёмкости.

Метод организации индивидуального производства используется в условиях единичного выпуска продукции или её производства малыми сериями.

Данный метод предполагает:

- отсутствие специализации на рабочих местах;
- применение широкоуниверсального оборудования и расположение его группами по функциональному назначению;
- последовательное перемещение деталей с операции на операцию партиями.

Условия обслуживания рабочих мест отличаются тем, что рабочие почти постоянно пользуются одним набором инструментов и небольшим количеством универсальных приспособлений, требуется лишь периодическая замена затупившегося или изношенного инструмента.

Подвозка деталей к рабочим местам происходит несколько раз в течение смены. Поэтому возникает необходимость в гибкой организации транспортного обслуживания рабочих мест.

К основным стадиям организации индивидуального производства относятся:

- определение типов и количества станков, необходимых для выполнения заданной производственной программы;
- согласование пропускной способности отдельных участков по мощности;
- организация и обслуживание рабочих мест;
- разработка планировки производственных участков.

Метод организации поточного производства используется при изготовлении изделий одного наименования или конструктивного ряда.

Данный метод предполагает совокупность следующих специальных приёмов организационного построения производственного процесса:

- расположение рабочих мест по ходу технологического процесса;
- специализацию каждого рабочего места на выполнение одной из операций;
- передачу предметов труда с операции на операцию поштучно или мелкими партиями сразу же после окончания обработки;
- ритмичность выпуска и синхронность операций;
- детальную проработку организации технического обслуживания рабочих мест.

Поточный метод можно применять при соблюдении следующих условий:

- объём выпуска продукции достаточной большой и не изменяется в течение длительного периода времени;

- конструкция изделия технологична, отдельные узлы и детали транспортабельны, изделия можно делить на конструктивно-сборочные единицы, что особенно важно для организации потока на сборке;

- затраты времени по операциям могут быть установлены с достаточной точностью, синхронизированы и сведены к единой величине;

- обеспечивается непрерывная подача к рабочим местам материалов, деталей, сборочных узлов;

- возможна полная загрузка оборудования.

Организация поточного производства связана с проведением ряда расчётов и подготовительных работ:

- определение объёма выпуска продукции и такта потока;

- определение потребности в оборудовании;

- осуществление синхронизации (выравнивания) операций во времени для обеспечения полной загрузки оборудования и непрерывности производственного процесса;

- выбор транспортных средств;

- разработка рациональной планировки поточной линии.

Метод групповой организации производства применяется в случае ограниченной номенклатуры конструктивно и технологически однородных изделий, изготавливаемых повторяющимися партиями. Суть данного метода состоит в сосредоточении на участке различных видов технологического оборудования для обработки группы деталей по унифицированному технологическому процессу.

Характерные признаки групповой организации производства:

- поддетальная специализация производственных подразделений;

- запуск деталей в производство партиями по специально разрабатываемым графикам;

- параллельно-последовательное прохождение партий деталей по операциям;

- выполнение на участках (в цехах) технологически завершённого комплекса работ.

К основным этапам организации группового производства относятся:

- конструктивно-технологическая классификация деталей;

- определение потребности в оборудовании;

- определение числа производственных участков;

- определение степени замкнутости производственных участков;

- разработка маршрутной карты производственного процесса;

- разработка планировки цеха (участка).

Метод организации синхронизированного производства интегрирует ряд традиционных функций организации производственных процессов: оперативного планирования, контроля складских запасов, управления качеством продукции.

Суть данного метода заключается в отказе от производства продукции крупными партиями и создании непрерывно-поточного многопредметного производства, в котором на всех стадиях

производственного цикла требуемый узел или деталь поставляется к месту последующей операции точно в необходимое время.

Основные принципы организации синхронизированного производства разработаны в 60-е годы XX века в японской компании «Toyota».

Организация и управление производством строятся по принципу бережливого производства – постоянного улучшения работы путём ликвидации любых и всех бесполезных действий.

Основные правила организации синхронизированного производства:

- изготовление продукции мелкими партиями;
- формирование серий деталей и применение групповой технологии в целях сокращения времени наладки оборудования;
- преобразование кладовых материалов и полуфабрикатов в буферные склады;
- переход от цеховой структуры производства к предметно-специализированным подразделениям;
- передача функций управления непосредственно исполнителям.

Особое значение имеет использование принципа вытягивания в управлении ходом производства.

При традиционной системе деталь переходит с одного участка на другой (следующий по технологическому процессу) и далее – на склад готовой продукции. Такой метод организации производства позволяет задействовать рабочих и оборудование независимо от того, есть ли спрос на данный вид изделий. Напротив, при системе «точно вовремя» план-график выпуска устанавливается только для сборочного участка. Ни одна деталь не изготавливается до того, как возникает потребность в ней на окончательной сборке. Таким образом, сборочный участок определяет количество и порядок запуска деталей в производство.

Управление ходом производственного процесса осуществляется по следующим принципам:

- объём, номенклатура и сроки выполнения задания определяются участком (рабочим местом) последующей ступени производства;
- ритм выпуска задаётся участком, замыкающим производственный процесс;
- возобновление цикла изготовления на участке начинается лишь в том случае, если получен соответствующий заказ;
- рабочий с учётом сроков сдачи деталей (сборочных единиц) заказывает такое количество заготовок (комплектующих), которое необходимо для выполнения полученного задания;
- доставка комплектующих (деталей, сборочных единиц) к рабочему месту осуществляется в сроки и в количествах, установленных в заявке;
- комплектующие, узлы и детали подаются к моменту сборки, отдельные детали – к моменту сборки узлов, необходимые заготовки – к началу изготовления деталей;
- за пределы участка передается только годная продукция.

Функции оперативного управления производственным процессом передаются непосредственным исполнителям. В качестве средства передачи информации о потребностях в деталях используется карта «канбан».



Метод синхронизированного производства предполагает внедрение системы комплексного управления качеством, которая основывается на соблюдении определённых принципов, включающих:

- контроль производственного процесса;
- наглядность результатов измерения показателей качества;
- соблюдение требований к качеству;
- самостоятельное исправление брака;
- проверка 100 (ста) процентов изделий;
- постоянное повышение качества.

Отличительной особенностью метода организации автоматизированного производства является использование в организации и управлении производством различных средств автоматизации трудовых процессов.

Основные варианты организации автоматизированного производства:

- компьютеризированное производство;
- гибкая производственная система;
- интегрированное компьютерное производство.

Компьютеризированное производство (*Computer-aided manufacturing – CAM*) характеризуется использованием компьютеров в управлении процессом изготовления продукции, начиная от обработки и заканчивая автоматическим контролем качества. Технической базой *CAM* являются станки с числовым программным управлением и роботы.

Гибкая производственная система (*Flexible Manufacturing System – FMS*) представляет собой комплекс механизмов, разработанный для циклического производственного процесса и способный производить широкий ассортимент сходной продукции.

Гибкая производственная система включает контролирующий и управляющий компьютер, средства автоматической погрузки и разгрузки материалов, а также другое автоматизированное программное оборудование. Перепрограммируемые контрольные устройства позволяют таким системам производить широкий ассортимент сходной продукции.

Интегрированное компьютерное производство (*Computer Integrated Manufacturing – CIM*) представляет собой систему, связывающую воедино с помощью компьютерной сети, а именно инженерное проектирование, производственное планирование и контроль, гибкие производственные системы.

Система *CIM* позволяет составлять графики производства и закупки материалов, обеспечивает управление производственными ресурсами, сбытом, распределением.

Главная цель использования такой системы – увязать различные сферы деятельности предприятия, чтобы обеспечить быструю реакцию на заказы потребителей и высокую скорость производства.

## 7. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации каждого работника и максимальную ориентацию на потребителя.

В соответствии с принципами бережливого производства всю деятельность предприятия целесообразно классифицировать следующим образом:

- операции и процессы, добавляющие ценность для потребителя;
- операции и процессы, не добавляющие ценности для потребителя.

Целью бережливого производства является устранение потерь.

Потеря – это любая деятельность, которая потребляет ресурсы, но не создаёт ценности. Например, потребителю совершенно не нужно, чтобы готовая продукция лежала на складе.

Различают следующие виды потерь:

- ненужные перемещения рабочих (нерациональная организация рабочих мест, лишние движения рабочего в поисках необходимого инструмента, оснастки и т.п.);

- необоснованная транспортировка материалов (транспортировка материалов между цехами, находящимися на значительном расстоянии друг от друга; неэффективная планировка производственных помещений);

- ненужная обработка **изготовление** продукции с ненужными потребителю функциями, необоснованное усложнение конструкции изделий, использование дорогой упаковки товара);

- время ожидания (перебои с поставкой сырья, полуфабрикатов; поломки оборудования; отсутствие необходимых документов; ожидание распоряжений руководства; неполадки с программным обеспечением);

- скрытые потери от перепроизводства (планирование полной загрузки оборудования и рабочей силы; работа с большими партиями; производство объёма продукции, превышающего уровень спроса; изготовление продукции, спрос на которую отсутствует; дублирование работы);

- лишние запасы (затраты на содержание складских площадей; ухудшение свойств материалов вследствие их длительного хранения; «замораживание» капиталов предприятия);

- дефекты и их устранение **переделка** продукции и устранение дефектов, возникших в ходе работы);

- интеллектуальные потери (выполнение квалифицированным специалистом рутинной работы; неприятие руководством предлагаемых полезных изменений; потери времени, навыков, возможностей что-либо усовершенствовать и приобрести опыт из-за невнимательного отношения к работникам).

К основным принципам бережливого производства относятся следующие:

- определение ценности конкретного продукта;
- определение потока создания ценности для этого продукта;
- обеспечение непрерывного течения потока создания ценности продукта;
- обеспечение возможности потребителю вытягивать продукт;
- стремление к совершенству;

- превосходное качество (сдача с первого предъявления, система ноль дефектов, обнаружение и решение проблем у истоков их возникновения);

- гибкость;

- установление долговременных отношений с заказчиком (путём деления рисков, затрат и информации).

Инструментами бережливого производства являются:

- картирование потока создания ценности;

- 5С – технология создания эффективного рабочего места;

- вытягивающее поточное производство;

- ТРМ – всеобщий уход за оборудованием;

- визуализация;

- канбан;

- SMED – быстрая переналадка;

- точно вовремя (Just-In-Time).

Картирование (составление карты) потока создания ценности (КПСЦ) – это простая и наглядная графическая схема, изображающая материальные и информационные потоки, необходимые для предоставления продукта или услуги конечному потребителю. Карта потока создания ценности даёт возможность сразу увидеть проблемные места потока и на основе его анализа выявить все непроизводительные затраты и процессы, разработать план улучшений.

5С – это технология создания эффективного рабочего места. Система 5С является базовым инструментом бережливого производства. Внедрение данной системы обеспечивает фундамент для дальнейших преобразований. Фактически успешный запуск системы 5С даёт сигнал о готовности к дальнейшему использованию инструментов бережливого производства. Система 5С включает пять взаимосвязанных принципов организации рабочего места. Название каждого из этих принципов начинается с буквы «С»:

- сортировка;

- соблюдение порядка;

- содержание в чистоте;

- стандартизация;

- совершенствование.

Вытягивающее поточное производство – это такая организация производства, при которой последующие операции сообщают о своих потребностях предыдущим операциям. Правила любой операции вытягивающего производства следующие:

- выполнять только те заказы, которые поступают непосредственно от следующей операции.

- если для следующей операции не требуется ничего производить, следует остановить работу.

Обратная ситуация называется выталкиванием.

Всеобщий уход за оборудованием (*Total Productive Maintenance* – ТРМ). Этот инструмент был разработан в начале 70-х годов XX века в Японии, в рамках производственной системы «Toyota».

Необходимость его внедрения возникла из-за больших потерь, вызываемых простоем технологического оборудования. В философии ТРМ центральное место отводится человеку. Лишь полное изменение трудового поведения работников, возникновение у них стремления к совершенствованию производства позволит успешно внедрить в компании систему ТРМ. Все мероприятия, осуществляемые в рамках ТРМ, направлены на устранение основных видов потерь, снижающих эффективность компании.

Таковыми потерями являются:

- потери времени функционирования оборудования (потери, вызванные поломками оборудования; потери из-за наладки оборудования);
- потери энергоресурсов, сырья, материалов;
- потери рабочего времени.

Ключевым направлением внедрения системы ТРМ является самостоятельное обслуживание оборудования работником. При традиционных методах организации производства рабочий занимается изготовлением продукции, а обслуживание оборудования осуществляют наладчики, механики-ремонтники, то есть функционально эти два вида деятельности разграничены. При этом ремонты оборудования носят плано-предупредительный характер, а действительная потребность в ремонте не учитывается. Наладчики не успевают выполнять все увеличивающийся объём работы. Всё это ведёт к увеличению времени простоя оборудования и увеличению затрат на поддержание оборудования в рабочем состоянии. Самостоятельное обслуживание оборудования в системе ТРМ – это такой порядок работы, при котором рабочий, помимо выпуска продукции, осуществляет чистку, смазку, проверку и затяжку соединений, устранение мелких неисправностей и т.д. закреплённого за ним оборудования. При переходе на самостоятельное обслуживание оборудования первым шагом является обучение работников способам и видам обслуживания оборудования. Далее, для всех типов оборудования, которые переводятся на самостоятельное обслуживание, определяются виды и периодичность работ по обслуживанию и мелким ремонтам, передаваемым рабочим. По этим работам разрабатываются и размещаются на рабочих местах наглядные карты, схемы, инструкции, регламенты. Для выполнения этих работ рабочий обеспечивается необходимым инструментом и материалами.

Следующим важным направлением развертывания системы ТРМ является проведение отдельных улучшений, косвенно связанных с обслуживанием оборудования. Отдельные улучшения представляют собой постоянный процесс совершенствования различных элементов производства (использование человеческих ресурсов, использование помещений, расход энергоресурсов, расход сырья и материалов, работа с потребителями, подрядчиками и поставщиками и др.).

Результаты внедрения системы ТРМ:

- сокращение неоправданных затрат на обслуживание оборудования;
- вовлечение в процесс обслуживания оборудования производственных рабочих;
- снижение времени незапланированных простоев оборудования.

Визуализация – это любое средство, информирующее о том, как должна выполняться работа. Это такое размещение инструментов, деталей, тары и других индикаторов состояния производства, при котором каждый с первого взгляда может понять состояние системы – норма или отклонение.

Наиболее часто используемые методы визуализации:

- оконтуривание;
- цветовая маркировка;
- метод дорожных знаков;
- маркировка краской;
- «было» – «стало»
- графические рабочие инструкции.

Оконтуривание – это хороший способ показать, где должны храниться инструменты и сборочные приспособления. Оконтурить – значит обвести контуром сборочные приспособления и инструменты там, где они должны постоянно храниться. Когда вы захотите вернуть инструмент на место, контур укажет вам место хранения этого инструмента.

Цветовая маркировка указывает, для чего конкретно используются те или иные детали, инструменты, приспособления и пресс-формы.

Метод дорожных знаков использует принцип указания на предметы, находящиеся перед вами (что, где и в каком количестве). Есть три основных вида таких знаков:

- указатели на предметах, обозначающие, где должны находиться предметы;
- указатели на местах, сообщающие, какие именно предметы должны находиться тут;
- указатели количества, сообщающие, сколько предметов должно находиться в этом месте.

Маркировка краской – это метод, который используется для выделения местонахождения чего-либо на полу или в проходах. Маркировку краской применяют для обозначения разделительных линий между рабочими зонами или транспортных проездов.

«Было» – «стало»: изображение рабочего места (участка, цеха) «до» и «после» изменений наглядно демонстрирует произошедшие изменения, повышает мотивацию работников и поддерживает новый стандарт.

Графические рабочие инструкции в максимально простой и визуальной форме описывают рабочие операции и требования по качеству на каждом рабочем месте. Графические рабочие инструкции находятся непосредственно на рабочем месте и стандартизируют оптимальный способ выполнения работ, обеспечивая универсализацию рабочих и соблюдение стандартов.

Термин «Канбан» имеет дословный перевод: «кан» значит видимый, визуальный, и «бан» значит карточка или доска. На заводах карточки Канбан используются повсеместно для того, чтобы не загромождать склады и рабочие места заранее созданными запасными частями. Нигде нет складов, где запасные части лежат неделями и месяцами. Все работают только по запросу и производят именно столько запасных частей, сколько запрошено. Если вдруг заказов стало больше или меньше – система сама легко подстраивается под эти изменения.

SMED – это быстрая переналадка оборудования (*Single Minute Exchange of Dies*). SMED – это методика, используемая, для сокращения времени переналадки, переоснастки или ремонта оборудования. По сути, SMED – это набор теоретических и практических инструментов, которые позволяют сократить время операций наладки и переналадки оборудования до десяти минут. Изначально эта система была разработана для того, чтобы оптимизировать операции замены штампов и переналадки соответствующего оборудования, однако принципы «быстрой переналадки» можно применять ко всем типам процессов.

Точно вовремя (*Just-In-Time*). Основная идея данной концепции заключается в следующем: если производственное расписание задано, то можно так организовать движение материальных потоков, что все материалы, компоненты и полуфабрикаты будут поступать в необходимом количестве, в нужное место и точно к назначенному сроку для производства, сборки или реализации готовой продукции. При этом страховые запасы, замораживающие денежные средства предприятия, не нужны. Точно вовремя – это способ организации производства, при котором перемещение заготовок и деталей в процессе производства тщательно спланированы во времени так, что на каждом этапе процесса следующая (обычно небольшая) партия прибывает для обработки точно в тот момент, когда предыдущая партия завершена. В результате получается система, в которой отсутствуют заготовки и детали, ожидающие обработки, а также простаивающие рабочие или оборудование, ожидающие изделия для обработки.

## **8. ОАО «РЖД» – ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ**

Слово «холдинг» происходит от английского «to hold» – держать.

Холдинг определяется как совокупность основного общества и контролируемых им дочерних обществ.

Помимо простых холдингов, представляющих собой одно основное общество и одно либо несколько контролируемых им дочерних (о которых говорят, что они по отношению друг к другу являются «сестринскими» компаниями), существуют и более сложно структурированные холдинги, в которых дочерние общества сами выступают в качестве основных по отношению к другим (так называемым «внучатым») компаниям. При этом материнская компания, стоящая во главе всей структуры холдинга, именуется холдинговой компанией.

Контроль материнской компании за своими дочерними обществами осуществляется как посредством доминирующего участия в их уставном капитале, так и посредством определения их хозяйственной деятельности (например, при выполнении ею функций их единоличного исполнительного органа), а также иным предусмотренным законодательством образом.

Рассмотрим такое основание возникновения холдинговых отношений, как преобладающее участие в уставном капитале. Важным представляется определить степень, при которой наступает возможность влияния одной организации на деятельность другой организации (таблица 8.1.).



## Степень контроля основного общества

Степень контроля основного общества	Содержание степени контроля основного общества
1	2
100-процентное участие в уставном капитале дочернего общества	Полный контроль
От 75 процентов плюс одна акция (доля участия) в уставном капитале дочернего общества	Полный контроль, поскольку такой пакет акций даёт квалифицированное большинство голосов на общем собрании, необходимое для решения вопросов о внесении изменений и дополнений в устав общества, о его реорганизации и ликвидации
От 50 процентов плюс одна акция (доля участия) в уставном капитале дочернего общества	Гарантированный контроль основного общества по всем вопросам повестки дня общего собрания акционеров (участников) дочернего общества, за исключением вопросов, требующих квалифицированного большинства голосов и (или) единогласного принятия решения в обществах с ограниченной ответственностью
От 25 процентов (доля участия) в уставном капитале дочернего общества	«Блокирующий» пакет акций или долей участия, позволяющий голосовать против и отклонять выносимые на общее собрание акционеров (участников) вопросы
20-процентное участие плюс одна акция (доля участия) в уставном капитале дочернего общества	Наличие отношений зависимости
10-процентное участие в уставном капитале дочернего общества	Право требовать созыва общего собрания акционеров (участников)
2% акций (долей участия) в уставном капитале дочернего общества	Возможность участия в формировании повестки дня общего собрания акционеров (участников), выдвижении кандидатов в органы управления и контроля общества
1-процентное участие в уставном капитале дочернего общества	Возможность предъявления косвенного иска к менеджменту компании в защиту общества

К основным принципам организации и управления холдингов относятся:

- принцип целостности холдинга;
- принцип централизма;
- принцип равенства хозяйственных обществ – участников холдинга.

Содержание принципа целостности холдинга составляют положения, определяющие функционирование холдинга как единого целого. Этот принцип выражается в необходимости наделяния участников холдинга необходимыми средствами. Головное хозяйственное общество выделяет материальные и денежные ресурсы дочерним или зависимым хозяйственным обществам, наделяя их необходимыми основными и оборотными средствами для эффективного



функционирования. Кроме того, целостность холдинга достигается через назначение головной организацией руководителей дочерних и зависимых обществ, определение ею единых условий ведения дел (например, общие принципы учёта, планирования, организации производства и продаж).

Принцип централизма определяет отношения между головной компанией холдинга и другими его участниками. Этот принцип реализуется через разделение стратегического и оперативного планирования, контроль над соблюдением установленных условий деятельности, открытость дочернего (зависимого) хозяйственного общества к проверкам со стороны управляющего или головного общества, возможность ограничения полномочий директоров обществ, входящих в холдинг, и др.

Принцип равенства хозяйственных обществ – участников холдинга определяет взаимоотношения между участниками холдинга по горизонтали. При этом данный принцип предполагает взаимовыгодное сотрудничество, свободу выбора партнёра, соблюдение интересов каждого хозяйственного общества холдинга.

Классификация холдингов приведена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Классификация холдингов

<b>Группа признаков классификации</b>	<b>Наименование холдингов</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
Тип зависимости	Имущественные холдинги
	Договорные холдинги
	Организационные холдинги
Способ организации и управления	Горизонтальные холдинги
	Вертикальные холдинги
	Диверсифицированные холдинги
Содержание деятельности основного общества	Чистые холдинги
	Смешанные холдинги
Отраслевая принадлежность	Отраслевые холдинги
	Межотраслевые холдинги
	Банковские холдинги
Система участия	Основные холдинги
	Промежуточные холдинги (субхолдинги)
Масштабы деятельности	Национальные (региональные и межрегиональные) холдинги
	Транснациональные (межгосударственные, международные) холдинги
Форма собственности	Государственные холдинги
	Частные холдинги

Функции основного общества	Финансовые (инвестиционные) холдинги
	Управляющие (стратегические и оперативные) холдинги

По формам производственно-хозяйственной интеграции различают горизонтальные, вертикальные, диверсифицированные холдинги.

Горизонтальный холдинг имеет место в случаях, если его участники интегрируются в одной сфере деятельности, в одном секторе рынка. Целями горизонтальной интеграции являются уменьшение издержек производства, максимальное задействование производственных мощностей, мобильность в использовании ресурсов, установление ценового или сбытового контроля на рынке, завоевание новых рынков. Горизонтальный холдинг является объектом пристального внимания антимонопольных органов, поскольку по степени опасности для конкуренции объединения горизонтального типа превосходят вертикальные и могут явиться самым крупным после традиционной монополии источником антиконкурентного поведения.

Вертикальный холдинг представляет собой объединение участников, осуществляющих разнопрофильную деятельность в единой технологической цепочке производства продукта. В состав вертикального холдинга входят поставщики сырья, материалов, комплектующих, производители готового продукта, сервисные центры, т.е. субъекты хозяйствования, находящиеся на разных уровнях производства и распределения. Вертикально интегрированный холдинг, по сути, является производственно-хозяйственным комплексом с разветвлёнными связями между производителями и потребителями продукции (услуг) внутри холдингового объединения. Такой холдинг представляет собой головную компанию и цепь дочерних предприятий, выстроенных по принципу полного (частичного) производственного цикла – производство сырья и полуфабрикатов, поставка, производство продуктов, продажа объединены в единый комплекс. Главной целью такого объединения является снижение общих издержек, достижение ценовой стабильности, повышение стоимости компании.

Диверсифицированные холдинги (конгломераты) образуют участники, принадлежащие к различным отраслям производства и сферам деятельности, технологически не связанным между собой. Диверсификация осуществляется путём распределения производственного портфеля между различными отраслями производства, расширения ассортимента выпускаемой продукции, производимых услуг в целях обеспечения финансово-хозяйственной устойчивости компании и снижения предпринимательских рисков. Конгломераты, исходя из доминирующей точки зрения, являются диверсифицированными корпоративными образованиями, возникающими в результате межотраслевой интеграции. Многопрофильность производства снижает производственные риски, позволяет целенаправленно распоряжаться финансовыми потоками, направляя их в сферу деятельности, которая принесёт наибольшую прибыль.

## 9. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ОАО «РЖД»

Холдинг в железнодорожной отрасли – открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – был создан на основе имущества Министерства путей сообщения РФ.

Правовые основы создания холдинга в сфере железнодорожного транспорта были заложены постановлением Правительства РФ от 18 мая 2001 г. №384 «О Программе структурной реформы на железнодорожном транспорте» (далее – Постановление №384).

В соответствии с Постановлением №384 реформирование железнодорожного транспорта должно было проводиться в три этапа:

- первый этап – 2001–2002 гг.;
- второй этап – 2003–2005 гг.;
- третий этап – 2006–2010 гг.

На первом этапе реформирования железнодорожного транспорта были запланированы мероприятия, направленные на создание новой структуры в сфере железнодорожного транспорта – ОАО «РЖД». В частности,

- разделение на железнодорожном транспорте функций государственного регулирования и хозяйственного управления, создание ОАО «РЖД»;

- продолжение приватизации и вывод из структуры федерального железнодорожного транспорта отдельных предприятий, не связанных с организацией движения и обеспечением аварийно-восстановительных работ и входящих в потенциально конкурентный сектор;

- формирование в рамках ОАО «РЖД» самостоятельных структурных подразделений для осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности на железнодорожном транспорте (пассажирских перевозок в дальнем следовании и пригородном сообщении, отдельных специализированных грузовых перевозок, услуг по ремонту технических средств и производству запасных частей, иных видов деятельности, не связанных с перевозками) и введение отдельного учёта по этим видам деятельности.

К мероприятиям первого этапа реформирования железнодорожного транспорта относились:

- реструктуризация кредиторской задолженности предприятий федерального железнодорожного транспорта по платежам в бюджеты всех уровней, иным обязательным платежам и договорным обязательствам;

- развитие конкурентного сектора в сфере железнодорожных перевозок, в том числе создание грузовых компаний-операторов, владеющих собственным подвижным составом;

- разработка механизма финансовой поддержки пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте;
- подготовка и представление в установленном порядке отраслевой подпрограммы федеральной целевой программы «Содействие занятости населения Российской Федерации на 2002–2005 годы» в части, касающейся железнодорожного транспорта;
- определение механизма внешнего и внутреннего контроля проведения структурной реформы на железнодорожном транспорте, предусматривающего минимизацию риска потери активов и других возможных рисков;
- создание условий для недискриминационного доступа к инфраструктуре железнодорожного транспорта пользователей услуг, оказываемых на железнодорожном транспорте;
- осуществление мероприятий по обеспечению взаимного доступа организаций федерального железнодорожного транспорта и организаций, владеющих инфраструктурой железнодорожного транспорта, к инфраструктурам железнодорожного транспорта друг друга;
- инвентаризация имущества предприятий железнодорожного транспорта.

В целях реализации первого этапа реформирования, предусматривающего разработку проектов законодательных и иных нормативных правовых актов, необходимых для реализации программы структурной реформы на железнодорожном транспорте, был принят ФЗ от 27 февраля 2003 г. №29-ФЗ «Об особенностях управления и распоряжения имуществом железнодорожного транспорта», установивший организационно-правовые особенности приватизации имущества федерального железнодорожного транспорта, а также управления и распоряжения имуществом железнодорожного транспорта.

Данным законом вводилось понятие «единый хозяйствующий субъект», под которым подразумевается ОАО «РЖД», создаваемое в процессе приватизации имущества федерального железнодорожного транспорта.

Кроме того, устанавливалось, что назначение на должность и освобождение от должности единоличного исполнительного органа (президента) единого хозяйствующего субъекта осуществляется Правительством РФ.

В качестве видов деятельности, осуществляемых единым хозяйствующим субъектом, были определены:

- эксплуатация, содержание и ремонт объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования;
- перевозки грузов, пассажиров, багажа и грузобагажа, в том числе в пригородном сообщении;
- оказание услуг по предоставлению локомотивной тяги;

- строительство объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования;
- ремонт железнодорожного подвижного состава;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области железнодорожного транспорта;
- содержание объектов социальной сферы, находящихся в собственности единого хозяйствующего субъекта;
- иные предусмотренные уставом единого хозяйствующего субъекта виды деятельности.

Наибольшее число мероприятий первого этапа касалось структурного реформирования отрасли.

Путём формирования дочерних и зависимых обществ из структуры федерального железнодорожного транспорта выводились структурные подразделения, не связанные с организацией движения и обеспечением аварийно-восстановительных работ и входящие в потенциально конкурентный сектор.

Формированием дочерних и зависимых акционерных компаний, осуществляющих деятельность, относящуюся к конкурентному сектору железнодорожного транспорта, предполагалось повысить общую конкурентоспособность данных предприятий, привлечь инвесторов и создать новые коммерческие связи, а также организовать эффективную систему управления капиталом дочерних и зависимых обществ и транспортной корпорации.

Акционерное общество является наиболее подходящей формой для этих целей, так как интегрирует различные формы собственности – акционерами могут быть физические лица, трудовые коллективы, юридические лица и государство.

На втором этапе реформирования было принято постановление Правительства РФ от 18 сентября 2003 г. №585 «О создании открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

В соответствии с Постановлением №585 оплата акций осуществлялась путём внесения в уставный капитал ОАО «РЖД» имущества и имущественных комплексов организаций федерального железнодорожного транспорта, включенных в прогнозный план (программу) приватизации федерального имущества на 2003 год в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 августа 2003 г. №1111-р. Так, ОАО «РЖД» получило 987 предприятий (95% по стоимости активов ведомства) из 2046, составлявших структуру МПС.

Закреплялось, что учредителем ОАО «РЖД» является Российская Федерация.

На данном этапе реформирования железнодорожного транспорта было запланировано создание акционерных обществ на базе имущества, которым в установленном порядке наделены самостоятельные структурные подразделения ОАО «РЖД», осуществляющие отдельные виды деятельности на железнодорожном транспорте (отдельные специализированные грузовые перевозки, перевозки пассажиров в пригородном сообщении, услуги по ремонту технических средств и производству запасных частей, услуги по производству средств железнодорожной автоматики и телемеханики, а также иные виды деятельности, не связанные с перевозками) путём учреждения дочерних акционерных обществ.

На этом же этапе в сфере грузовых и пассажирских перевозок предусматривалось создание условий для повышения уровня конкуренции и переход к свободному ценообразованию в конкурентных секторах.

Кроме того, запланировано было создание условий для приобретения компаниями-операторами магистральных локомотивов, привлечение инвестиций для развития железнодорожного транспорта, а также проработка организационно-правовых механизмов и последствий создания дочерних акционерных обществ, осуществляющих грузовые перевозки, и рассмотрение вопроса о целесообразности такого создания.

Создание акционерных обществ осуществлялось двумя способами:

- учреждение дочерних акционерных обществ ОАО «РЖД»;
- реорганизация ОАО «РЖД» в форме выделения акционерного общества, осуществляющего деятельность в сфере пассажирских перевозок в дальнем следовании.

Согласно Программе структурной реформы создание дочерних обществ происходило по функциональному признаку.

В целях координации принадлежащими ОАО «РЖД» обществами в структуре ОАО «РЖД» был создан Департамент управления дочерними и зависимыми обществами ОАО «РЖД», деятельность которого направлена на обеспечение достижения целей и реализации задач Структурной реформы на железнодорожном транспорте в области создания и управления дочерними и зависимыми обществами, а также реформирования дочерних и зависимых обществ и организации продаж пакетов акций дочерних и зависимых обществ в соответствии с задачами формирования и развития конкурентного сектора и повышения эффективности и качества услуг, обеспечение повышения эффективности деятельности дочерних и зависимых обществ для достижения целей и задач, предусмотренных уставом общества, организацию управления имуществом и иными активами дочерних и зависимых обществ, а также проведение корпоративной имиджевой политики общества в области деятельности дочерних и зависимых обществ.

Ранее действующие 17 ФГУПов – железных дорог, сформированные по территориальному признаку (Московская железная дорога, Западно-Сибирская железная дорога, Северо-Кавказская железная дорога, Юго-Восточная железная дорога **Может, имеет смысл перечислить все 17** с последующим присоединением Сахалинской ж.д. к Дальневосточной), были преобразованы в филиалы ОАО «РЖД».

Все имущество, принадлежащее ФГУПам, а затем перешедшее к филиалам (железнодорожная инфраструктура, имущество для обеспечения безопасности движения; имущество для технологического, программного и технического сопровождения информационных систем и всех автоматизированных рабочих мест на дороге; имущество рабочего снабжения, локомотивное хозяйство, парк грузовых и пассажирских вагонов, здания, сооружения и иное недвижимое имущество), подлежало разделению по функциональному признаку.

Кроме того, на второй этап реформирования железнодорожного транспорта было отнесено поэтапное сокращение перекрестного субсидирования, создание условий для повышения уровня конкуренции в сфере грузовых и пассажирских перевозок, переход к свободному ценообразованию в конкурентных секторах, создание условий для приобретения компаниями-операторами магистральных локомотивов, привлечение инвестиций для развития железнодорожного транспорта, проработка организационно-правовых механизмов и последствий создания дочерних акционерных обществ ОАО «РЖД», осуществляющих грузовые перевозки, и рассмотрение вопроса о целесообразности такого создания.

На третий этап реформирования было отнесено продолжение привлечения инвестиций для развития железнодорожного транспорта путём продажи пакетов акций дочерних обществ ОАО «РЖД» и других акционерных обществ, которые созданы на железнодорожном транспорте и акции которых находятся в государственной собственности.

Реализация третьего этапа реформирования, направленного на привлечение инвестиций, включала доведение доли частного грузового подвижного состава до 100%, создание Федеральной пассажирской компании и Пригородных пассажирских компаний, передачу в частную собственность «сервисных» дочерних и зависимых обществ ОАО «РЖД», а также продажу пакетов акций дочерних и зависимых обществ ОАО «РЖД» частным компаниям.

Кроме того, не прекращался и процесс приобретения ОАО «РЖД» других компаний.

На третьем этапе дочерние и зависимые компании ОАО «РЖД» осуществляли следующие виды деятельности:

- грузовые перевозки;
- вагоноремонтные работы;

- пригородные пассажирские перевозки;
- телекоммуникационная связь;
- внедрение новой техники и технологий.

В докладе президента ОАО «РЖД» В.И. Якунина «Десять шагов к эффективности» было выделено три модели реформирования:

- отделение инфраструктуры от перевозок и развитие конкуренции в перевозочной деятельности в масштабах всей страны (так называемая европейская модель конкуренции);
- разделение всей сети железных дорог на несколько «параллельных» направлений перевозок и создание конкуренции вертикально интегрированных компаний на параллельных ходах (так называемая американская модель конкуренции);
- выделение из единого рынка перевозок отдельных географических сегментов, которые будут функционировать по своим правилам, где будет действовать рыночное ценообразование на услуги по перевозкам грузов, а на остальной части будет работать ОАО «РЖД».

Несмотря на то, что реформирование ОАО «РЖД» составляет уже более 10 лет, данный процесс всё ещё не завершён.

Решение о продлении Программы структурной реформы принято на заседании Правительства РФ 13 января 2011 г.

Государственное управление в сфере железнодорожного транспорта имеет трёхзвенную структуру:

- Министерство транспорта Российской Федерации;
- Федеральная служба по контролю и надзору в сфере транспорта;
- Федеральное агентство железнодорожного транспорта.

Министерство транспорта РФ является федеральным органом исполнительной власти в области транспорта, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере железнодорожного транспорта и в целом транспортного комплекса.

Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю (надзору) в сфере транспорта, а также обеспечения транспортной безопасности. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта находится в ведении Министерства транспорта Российской Федерации.

Федеральное агентство железнодорожного транспорта (Росжелдор) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по реализации государственной политики, оказанию государственных услуг и управлению государственным



имуществом в сфере железнодорожного транспорта, а также функции по оказанию государственных услуг в области обеспечения транспортной безопасности в этой сфере. Федеральное агентство железнодорожного транспорта осуществляет полномочия железнодорожной администрации Российской Федерации по выполнению обязательств, вытекающих из международных договоров Российской Федерации, в части выполнения функций по реализации государственной политики, оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом. Федеральное агентство железнодорожного транспорта находится в ведении Министерства транспорта Российской Федерации.

ОАО «РЖД» учреждено Правительством Российской Федерации – постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2003 г. №585 «О создании открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Создание Компании было осуществлено в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 мая 2001 г. № 384 «О программе структурной реформы на железнодорожном транспорте» и является итогом первого этапа реформирования железнодорожной отрасли.

Свою деятельность ОАО «РЖД» начало с 1 октября 2003 г.

Миссия ОАО «РЖД» состоит в удовлетворении рыночного спроса на перевозки, повышении эффективности деятельности, качества услуг и глубокой интеграции в евро-азиатскую транспортную систему.

Главные цели деятельности ОАО «РЖД»:

- обеспечение потребностей государства, юридических и физических лиц в железнодорожных перевозках, работах и услугах, оказываемых железнодорожным транспортом;

- извлечение прибыли.

Стратегические цели ОАО «РЖД»:

- увеличение масштаба транспортного бизнеса;
- повышение производственно-экономической эффективности;
- повышение качества работы и безопасности перевозок;
- глубокая интеграция в евро-азиатскую транспортную систему;
- повышение финансовой устойчивости и эффективности.

Имущество ОАО «РЖД» было сформировано путём внесения в уставной капитал ОАО «РЖД» по балансовой стоимости активов 987 организаций федерального железнодорожного транспорта, принадлежащих государству.

Техническая характеристика ОАО «РЖД»:

- Российские железные дороги являются одной из крупнейших транспортных систем мира, эксплуатационная длина – 85,2 тыс. км;

- ОАО «РЖД» занимает первое место в мире по протяженности электрифицированных линий – 43,3 тыс. км;

- ОАО «РЖД» обеспечивает почти 43,3% совокупного грузооборота (с учётом трубопроводного транспорта) и свыше 28,6% пассажирооборота.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 4 августа 2004 г. №1009 «Об утверждении перечня стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ» ОАО «РЖД» включено в перечень открытых акционерных обществ, акции которых находятся в федеральной собственности и участие Российской Федерации в управлении которыми обеспечивает стратегические интересы, обороноспособность и безопасность государства, защиту нравственности, здоровья, прав и законных интересов граждан Российской Федерации.

Размер уставного капитала, тыс. руб.: 1 960 152 865.

Общее количество акций, шт.: 1 960 152 865.

Общее количество обыкновенных акций, шт.: 1 786 715 588.

Номинальная стоимость обыкновенных акций, руб.: 1 000.

Привилегированные акции: отсутствуют.

Основные акционеры общества: Российская Федерация.

Сумма вклада Российской Федерации, тыс. руб.: 1 786 715 588.

Доля Российской Федерации в уставном капитале, %: 100.

Доля Российской Федерации по обыкновенным акциям, %: 100.

ОАО «РЖД» в полном объёме обеспечено лицензиями на осуществление основных видов деятельности в области железнодорожного транспорта. Всего ОАО «РЖД» получено 2 083 лицензии на 39 лицензируемых видов деятельности. В 2011 году получено и переоформлено 16 лицензий на отдельные виды деятельности ОАО «РЖД».

Постановлением Правительства РФ от 21 марта 2012 г. №221 «О лицензировании отдельных видов деятельности на железнодорожном транспорте» утверждены:

- Положение о лицензировании деятельности по перевозкам железнодорожным транспортом пассажиров;

- Положение о лицензировании деятельности по перевозкам железнодорожным транспортом опасных грузов;

- Положение о лицензировании погрузочно-разгрузочной деятельности применительно к опасным грузам на железнодорожном транспорте.

Организационная структура холдинга «Российские железные дороги» состоит из материнской компании ОАО «РЖД», дочерних и зависимых обществ и включает:

- филиалы – железные дороги:

1. Октябрьская железная дорога;
2. Калининградская железная дорога;
3. Московская железная дорога;
4. Горьковская железная дорога;
5. Северная железная дорога;
6. Северо-Кавказская железная дорога;
7. Юго-Восточная железная дорога;
8. Приволжская железная дорога;
9. Куйбышевская железная дорога;
10. Свердловская железная дорога;
11. Южно-Уральская железная дорога;
12. Западно-Сибирская железная дорога.
13. Красноярская железная дорога;
14. Восточно-Сибирская железная дорога;
15. Забайкальская железная дорога;
16. Дальневосточная железная дорога.

- функциональные филиалы:

- филиал в области перевозок (1);
- филиалы в области технико-экономического и финансового обеспечения (7);
- филиалы в области капитального строительства (2);
- филиалы в области ремонта подвижного состава (5);
- филиалы в области путевого хозяйства (4);
- филиалы в области информатизации и связи (3);
- филиал в области социальной сферы (1);
- филиалы – проектные бюро (11);
- прочие филиалы (10).

Представительства ОАО «РЖД» функционируют в десяти странах мира:

1. Венгрия (Будапешт);
2. Германия (Берлин);
3. Китай (Пекин);
4. КНДР (Пхеньян);
5. Польша (Варшава);

6. Словакия (Братислава);
7. Украина (Киев);
8. Финляндия (Хельсинки);
9. Иран (Тегеран);
10. Эстония (Таллин).

На 31 декабря 2011 г. ОАО «РЖД» владело акциями (долями) 173 обществ (169 обществ – 2010 год), в том числе:

- 100 дочерних обществ (доля ОАО «РЖД» в уставном капитале обществ составляет более 50%);
- 53 зависимых общества (доля ОАО «РЖД» в уставном капитале обществ составляет от 20 до 50%);
- 20 обществ (вклад ОАО «РЖД» в уставные капиталы составляет менее 20%).

В течение 2011 г. были проданы пакеты акций 5 дочерних обществ ОАО «РЖД».

№ п/п	Наименование общества	Размер проданного пакета	Доля ОАО «РЖД» в уставном капитале на 31.12.2011 г.
1.	ОАО «ТрансКредитБанк»	29,39%	25% + 1 акция
2.	ОАО «ЭЛТЕЗА»	50% – 2 акции	50% + 1 акция
3.	ОАО «ПГК»	75% – 2 акции	25% + 1 акция
4.	ОАО «Рославльский ВРЗ»	100% – 1 акция	–
5.	ОАО «Барнаульский ВРЗ»	100% – 1 акция	–

Принципы корпоративного управления в ОАО «РЖД».

1. Обеспечение защиты прав акционера.
  2. Эффективная деятельность органов управления и контроля.
  3. Обеспечение раскрытия информации.
  4. Внедрение этических принципов в ОАО «РЖД».
  5. Социальная ответственность.
  6. Система социальной поддержки работников ОАО «РЖД».
  7. Эффективная система управления дочерними обществами.
- Обеспечение защиты прав акционера.

В Компании существует практика проведения тендеров на поставку ОАО «РЖД» товаров или услуг, что повышает защищённость интересов акционера.

Расширенные полномочия совета директоров по утверждению сделок обеспечивают сохранность активов и дают возможность представителям акционера в совете директоров оценить экономическую целесообразность предлагаемой исполнительным органом сделки с крупными активами.

В ОАО «РЖД» принята практика привлечения независимого оценщика при осуществлении сделок с имуществом, при продаже пакетов акций дочерних и зависимых обществ.

В качестве внешнего аудитора ОАО «РЖД» привлекаются авторитетные российские и зарубежные аудиторские компании, что обеспечивает высокий уровень достоверности отчетности. Аудитор выбирается на открытом конкурсе. Принята практика ротации внешних аудиторов не менее одного раза в пять лет.

Регулирование оборота инсайдерской информации закреплено во внутреннем документе Компании – Положении об информационной политике, что даёт акционеру разумную уверенность в надлежащей защите его прав.

Компания осуществляет регулярные выплаты дивидендов акционеру с момента своего образования.

Эффективная деятельность органов управления и контроля.

Совет директоров ОАО «РЖД» состоит из высокопрофессиональных менеджеров, обладающих необходимыми знаниями и компетенцией для решения долгосрочных стратегических задач развития ОАО «РЖД», имеющих значительный опыт работы в коллегиальных органах управления.

В рамках реализации государственной политики по расширению практики избрания независимых директоров в органы управления компаний с государственным участием с 2008 года в состав совета директоров ОАО «РЖД» регулярно избираются независимые директора.

Права и обязанности членов совета директоров, их ответственность, а также порядок организации работы совета директоров и принятия ими решений закреплены в Положении о совете директоров, утверждённом Правительством РФ.

Для обеспечения принятия качественных и своевременных решений при совете директоров ОАО «РЖД» созданы:

- Комитет по аудиту, рискам и вознаграждениям совета директоров ОАО «РЖД»;
- Комитет по стратегическому планированию совета директоров ОАО «РЖД».

Заседания совета директоров проходят регулярно в соответствии с долгосрочными планами, материалы к заседаниям совета директоров предоставляются заблаговременно, что способствует взвешенности и эффективности принимаемых советом директоров решений.

Внутренними документами ОАО «РЖД» закреплена обязанность членов совета директоров раскрывать информацию о владении и сделках с ценными бумагами ОАО «РЖД».

В ОАО «РЖД» создан коллегиальный исполнительный орган – правление, что обеспечивает коллегиальность принятия решений по ряду ключевых вопросов деятельности компании.

Основные принципы деятельности и функциональные обязанности правления и его членов регулируются Положением о правлении.

В ОАО «РЖД» предусмотрены механизмы вознаграждений членов исполнительных органов в зависимости от результатов деятельности компании. Это позволяет создать адекватные стимулы для исполнительных органов по достижению ОАО «РЖД» плановых показателей деятельности и удовлетворения ожиданиям акционера.

Внутренними документами компании предусмотрены процедуры декларирования членами исполнительных органов ОАО «РЖД» наличия конфликта интересов и обязательного информирования совета директоров о случаях возникновения подобных конфликтов.

Основой для устойчивого развития ОАО «РЖД» является наличие кадрового резерва для замещения руководителей структурных подразделений, что позволяет обеспечить преемственность деятельности менеджмента среднего звена ОАО «РЖД».

Контроль финансово-хозяйственной деятельности ОАО «РЖД» осуществляют:

- ревизионная комиссия;
- Комитет по аудиту, рискам и вознаграждениям совета директоров ОАО «РЖД»;
- структурное подразделение ОАО «РЖД» – Центр контроля и внутреннего аудита «Желдорконтроль»;
- независимый аудитор.

В состав ревизионной комиссии ОАО «РЖД» не входят лица, занимающие должности в органах управления ОАО «РЖД» или её сотрудники, что обеспечивает её независимость.

Основные задачи и полномочия Комитета совета директоров по аудиту, рискам и вознаграждениям в области контроля финансово-хозяйственной деятельности ОАО «РЖД» определены в утверждённом советом директоров Положении о данном комитете.

К числу наиболее важных функций, закрепленных за Центром «Желдорконтроль», относятся разработка планов, новых направлений, форм и методов проведения внутреннего аудита и контроля финансово-хозяйственной деятельности в ОАО «РЖД».

Компанией проводится комплексная работа по развитию риск-ориентированной системы внутреннего контроля и аудита, отвечающей передовой практике корпоративного управления.

Обеспечение раскрытия информации.

Советом директоров ОАО «РЖД» утверждено Положение об информационной политике компании.

ОАО «РЖД» раскрывает финансовую и бухгалтерскую отчётность в соответствии с российскими (РСБУ) и международными (МСФО) стандартами.

Годовой отчёт ОАО «РЖД» содержит ряд существенной для заинтересованных лиц информации и соответствует требованиям нормативных актов к структуре и содержанию годового отчёта, предоставляемого акционерам при подготовке к общему собранию акционеров.

На интернет-сайте раскрыта информация о стратегии развития ОАО «РЖД», выкладываются внутренние документы компании.

Внедрение этических принципов в ОАО «РЖД».

Советом директоров ОАО «РЖД» утвержден Кодекс деловой этики, являющийся сводом правил и норм поведения, которых придерживается компания во взаимоотношениях с акционером, инвесторами, потребителями, поставщиками, дочерними и зависимыми обществами и которым должны следовать все работники и должностные лица ОАО «РЖД».

В Кодексе деловой этики содержится перечень мероприятий, направленных на укрепление корпоративного духа, урегулирование корпоративных конфликтов.

Данный кодекс транслирует ценности компании всем сотрудникам, ориентирует сотрудников на единые корпоративные цели и тем самым повышает их корпоративную идентичность.

Социальная ответственность.

ОАО «РЖД» реализует корпоративную стратегию высокой социальной ответственности.

Всестороннее содействие региональному развитию, росту подвижности населения, информационная открытость и прозрачность деятельности, постоянная работа над повышением качества предоставляемых услуг, осуществление в полном объёме всех государственных социальных программ – критерии выполнения ОАО «РЖД» своих обязательств перед обществом и экономикой страны.

Компанией принят Кодекс корпоративной социальной ответственности ОАО «РЖД».

Принятие данного кодекса подтверждает стремление компании к такому осуществлению хозяйственной деятельности, которое учитывает интересы и способствует сбалансированному устойчивому развитию всех заинтересованных сторон.

В ОАО «РЖД» введена практика по составлению регулярной социальной отчётности и представлению её результатов широкой общественности.

ОАО «РЖД» оказывает благотворительную помощь гражданам, общественным, религиозным и другим организациям. Благотворительная деятельность социально ориентирована на дальнейшее укрепление имиджа компании и проходит в русле единой политики ОАО «РЖД» в области поддержания объектов социальной сферы,

благотворительных программ, развития образования, здравоохранения, науки, искусства, просвещения, спорта и духовного совершенствования личности.

ОАО «РЖД», являясь экологоориентированной компанией, уделяет большое внимание снижению техногенного воздействия на окружающую среду.

Система социальной поддержки работников ОАО «РЖД».

В ОАО «РЖД» реализуется система социальной поддержки работников как важнейший фактор роста эффективности работы: лечебные и оздоровительные учреждения, масштабная ипотечная программа, комплекс дополнительных льгот, учитывающих специфику работы на железнодорожном транспорте.

Развивая эти направления работы, компания реализует национальные проекты в рамках железнодорожного транспорта.

Все работники ОАО «РЖД» имеют возможность участия в корпоративной системе негосударственного пенсионного обеспечения.

В целях создания необходимых условий для будущего развития ОАО «РЖД» реализуется специальная программа «Молодежь Компании».

В ОАО «РЖД» существует практика заключения коллективного договора, регулирующего социально-трудовые отношения и гарантирующего предоставление работникам ОАО «РЖД» и членам их семей социальных благ. Проводится регулярный контроль его реализации.

В настоящее время действует Коллективный договор ОАО «РЖД» на 2011 – 2013 **уже на 2014-2016 гг. может лучше написать, что «основные социальные гарантии и льготы железнодорожников закреплены Коллективным договором, заключаемым с определенной периодичностью между ОАО РЖД и Российским профессиональным союзом железнодорожников и транспортных строителей, как правило, Коллективный договор заключается на 3 года».**

Эффективная система управления дочерними обществами.

ОАО «РЖД» управляет дочерними и зависимыми обществами посредством корпоративных методов.

Корпоративное управление дочерними и зависимыми обществами осуществляется посредством участия представителей ОАО «РЖД» в общих собраниях акционеров, советах директоров и ревизионных комиссиях дочерних и зависимых обществ.

Интересы материнской компании в деятельности дочерних обществ реализуются в разработке и реализации единых стандартов корпоративного управления.

Единые стандарты обеспечивают создание единого правового пространства в холдинге, реализацию общих стратегических целей и способствуют удобству работы органов



управления всех входящих в холдинг компаний, а также снижению общих издержек управления.

ОАО «РЖД» является динамично развивающейся общенациональной вертикально интегрированной транспортной компанией.

Эффективность любого объединения получила название синергии.

Закон синергии считается основным законом организации в природе и обществе, действие же других законов направлено на достижение более высоких значений синергетического эффекта.

Стремление к синергии в экономических отношениях является объективным и возникает на самых ранних стадиях развития общества.

Синергетический эффект объединения различных организаций в холдинг заключается в том, что преимущества от объединения достигаются не посредством арифметического сложения, а умножением возможностей всех организаций, входящих в структуру холдинга.

В соответствии с уставом в ОАО «РЖД» созданы следующие органы управления:

- общее собрание акционеров;
- совет директоров;
- президент;
- правление.

Общее собрание акционеров.

Общее собрание акционеров – высший орган управления ОАО «РЖД».

Единственный акционер ОАО «РЖД» – Российская Федерация.

От имени Российской Федерации полномочия акционера осуществляются Правительством РФ.

Решения общего собрания акционеров принимаются Правительством РФ единолично и оформляются письменно в форме постановлений и распоряжений Правительства РФ.

Решения годового общего собрания акционеров ОАО «РЖД» в 2011 году оформлены распоряжением Правительства РФ от 30 июня 2011 г. №1129-р.

В 2011 году состоялось восемь внеочередных общих собраний акционеров ОАО «РЖД» по вопросам внесения изменений в устав ОАО «РЖД», увеличения уставного капитала ОАО «РЖД», определения количественного состава, избрания членов совета директоров и досрочного прекращения их полномочий, решения которых оформлены распоряжениями Правительства РФ от 27 октября 2011 г. №1888-р, от 12 декабря 2011 г. №2228-р, от 30 декабря 2011 г. №2429-р и постановлениями Правительства РФ от 16 марта 2011 г. №168, от 12 августа 2011 г. №670, от 12 сентября 2011 г. №770, от 12 декабря 2011 г. №1031, от 30 декабря 2011 г. №1203.

Совет директоров ОАО «РЖД».

Совет директоров ОАО «РЖД» осуществляет общее руководство деятельностью ОАО «РЖД» и действует на основании законодательства Российской Федерации, устава ОАО «РЖД», утверждённого постановлением Правительства РФ от 18 сентября 2003 г. №585, и Положения о совете директоров ОАО «РЖД», утверждённого распоряжением Правительства РФ от 25 февраля 2004 г. №265-р.

Совет директоров ОАО «РЖД» избран на годовом общем собрании акционеров ОАО «РЖД» (распоряжение Правительства РФ от 30 июня 2011 г. №1129-р) в количестве 13 членов.

Состав совета директоров ОАО «РЖД», избранный на внеочередном общем собрании акционеров (распоряжение Правительства РФ от 27 октября 2011 г. №1888-р), состоит из 11 членов.

Председателем совета директоров ОАО «РЖД» является Андросов Кирилл Геннадьевич.

Членом совета директоров ОАО «РЖД» является президент ОАО «РЖД» Якунин Владимир Иванович.

Члены совета директоров долей в уставном капитале ОАО «РЖД» не имеют.

В 2011 году состоялось 24 заседания совета директоров, было принято 167 решений по наиболее важным вопросам деятельности ОАО «РЖД».

К компетенции Комитета по стратегическому планированию совета директоров ОАО «РЖД» относится выработка рекомендаций и предложений совету директоров ОАО «РЖД» по вопросам:

- определения приоритетных направлений деятельности компании;
- подготовки, формирования, изменения стратегии компании, реализации и мониторинга её исполнения;
- выработки стандартов предоставления информации для оценки целесообразности инвестиционных проектов;
- дивидендной политики компании;
- инвестиционной политики компании;
- участия ОАО «РЖД» в дочерних и зависимых обществах;
- инновационного развития ОАО «РЖД» и его дочерних и зависимых обществ;
- утверждения перспективных планов и основных программ деятельности компании, в том числе годового бюджета и инвестиционной программы компании.

К компетенции Комитета по аудиту, рискам и вознаграждениям совета директоров ОАО «РЖД» относятся:

- вопросы рассмотрения финансовой отчётности компании;
- вопросы, касающиеся функционирования систем внутреннего контроля и управления рисками в компании;
- подготовка рекомендаций совету директоров ОАО «РЖД» по определению позиции компании при рассмотрении вопросов оценки активов для целей совершения сделок с ними;
- рассмотрение, анализ и выработка рекомендаций по вопросам назначения и найма лиц, решения по которым принимает совет директоров ОАО «РЖД»;
- анализ предложений и выработка рекомендаций совету директоров ОАО «РЖД» по утверждению перспективных планов и основных программ деятельности дочерних и зависимых обществ, а также их годовых бюджетов и отчётов об их выполнении.

Президент ОАО «РЖД».

Президент ОАО «РЖД» назначается Правительством РФ.

Распоряжением Правительства РФ от 12 июня 2008 г. №843-р президентом ОАО «РЖД» назначен Якунин Владимир Иванович.

Президент ОАО «РЖД» реализует права и несёт ответственность за достижение главных целей деятельности ОАО «РЖД».

Президент ОАО «РЖД» – единоличный исполнительный орган ОАО «РЖД».

Правление ОАО «РЖД».

Правление ОАО «РЖД» как коллегиальный исполнительный орган осуществляет общее руководство хозяйственной деятельностью компании (за исключением решения вопросов, отнесенных ФЗ «Об акционерных обществах» и уставом ОАО «РЖД» к компетенции общего собрания акционеров и совета директоров, а также президента ОАО «РЖД», если иное не установлено уставом ОАО «РЖД»).

Основными задачами правления ОАО «РЖД» являются разработка предложений по стратегии деятельности компании, реализация финансово-хозяйственной политики компании, выработка решений по важнейшим вопросам её текущей хозяйственной деятельности и координация работы её подразделений, повышение эффективности системы внутреннего контроля и системы мониторинга рисков, обеспечение соблюдения прав и законных интересов акционера.

Положения о правлении ОАО «РЖД» утверждено распоряжением Правительства РФ от 25 февраля 2004 г. №265-р.

К компетенции правления ОАО «РЖД» относится:

- разработка и представление совету директоров компании приоритетных направлений деятельности компании и перспективных планов их реализации;

- утверждение внутренних расчётных тарифов, сборов и платы за работы (услуги), выполняемые (оказываемые) компанией, не относящиеся к сфере естественной монополии;
- утверждение правил, обеспечивающих надлежащую организацию и достоверность бухгалтерского учёта в компании;
- представление совету директоров ОАО «РЖД» проспектов эмиссий ценных бумаг и иных документов, связанных с выпуском ценных бумаг компании;
- организация выполнения перспективных и текущих планов деятельности компании, реализации инвестиционных, финансовых и иных проектов компании;
- установление порядка учёта аффилированных лиц ОАО «РЖД»;
- рассмотрение и согласование проектов коллективного договора в ОАО «РЖД», положений об отраслевом негосударственном пенсионном обеспечении, обязательном пенсионном страховании, профессиональном пенсионном страховании и отраслевого тарифного соглашения по железнодорожному транспорту;
- установление порядка ознакомления акционера с информацией об ОАО «РЖД»;
- установление системы оплаты труда и определение мер мотивации труда работников компании;
- дача обязательных указаний дочерним обществам по вопросам, определённым в уставах этих обществ или в договорах, заключённых с ними ОАО «РЖД»;
- утверждение внутренних документов ОАО «РЖД» по вопросам, относящимся к компетенции правления ОАО «РЖД»;
- решение иных вопросов, связанных с текущей деятельностью компании, вынесенных на рассмотрение правления ОАО «РЖД» председателем правления ОАО «РЖД», советом директоров ОАО «РЖД» или акционером.

Председателем правления ОАО «РЖД» является Якунин В.И. – президент ОАО «РЖД».

Ревизионная комиссия ОАО «РЖД».

Ревизионная комиссия осуществляет контроль над финансово-хозяйственной деятельностью ОАО «РЖД» и действует на основании законодательства Российской Федерации, устава ОАО «РЖД», утверждённого постановлением Правительства РФ от 18 сентября 2003 г. №585, и положения о ревизионной комиссии ОАО «РЖД», утверждённого распоряжением Правительства РФ от 25 февраля 2004 г. №265-р.

Члены ревизионной комиссии не могут одновременно занимать какие-либо должности в органах управления ОАО «РЖД».

Совещательные органы под руководством президента ОАО «РЖД».

Научно-технический совет ОАО «РЖД» формирует научную политику, обеспечивающую оптимальное достижение стратегических целей развития ОАО «РЖД».

Совет по делам молодежи ОАО «РЖД» создан для решения актуальных проблем и координации деятельности участников молодежной политики ОАО «РЖД».

Совет по железнодорожному транспорту государств-участников СНГ учрежден для координации работы железнодорожного транспорта на межгосударственном уровне и выработки согласованных принципов его деятельности.

Ассамблея начальников железных дорог проводится ежегодно с целью повышения эффективности взаимодействия региональных руководителей и президента ОАО «РЖД».

Совершенствование корпоративного управления.

Мероприятия организационного развития холдинга «РЖД» в основном были направлены на построение эффективного управления хозяйственным комплексом ОАО «РЖД» в условиях продолжающейся передачи производственных задач от железных дорог в дирекции, а также завершения изменений в составе активов и видов бизнеса по Программе структурной реформы.

В настоящее время формируется новая структура управления, пересматриваются положения и должностные инструкции руководителей для оптимизации их работы, а также перераспределения функций и смещения акцента высшего руководства на стратегическое управление.

Несмотря на масштабность изменений, их реализация не оказала негативного влияния на ключевые параметры эксплуатационной работы.

Особое внимание уделяется регламентации деятельности, что позволяет сохранить управляемость и надежность процессов компании.

В соответствии с установленными планами продолжается процесс реорганизации управления в производственном блоке ОАО «РЖД».

В 2011 году было завершено формирование двух производственных вертикалей Центральной дирекции управления движением- филиала ОАО «РЖД» и Дирекции тяги – филиала ОАО «РЖД». Создание этих филиалов позволило выделить вертикали управления перевозочным процессом на сети железных дорог, единое диспетчерское руководство организацией движения поездов и скоординированное управления тяговыми ресурсами. А также закрепить полную ответственность за достижение установленных параметров хозяйственной деятельности, в том числе экономических, обеспечить обоснованность и адресность выделения необходимых ресурсов, и, как следствие, повысить эффективность перевозочного процесса.

Также продолжались мероприятия по формированию Центральной дирекции инфраструктуры. Упразднены департаменты вагонного хозяйства, пути и сооружений, автоматики и телемеханики, электрификации и электроснабжения, управление объектов технологического и коммунального назначения, инспекция по сохранности вагонного парка, центр реформирования инфраструктуры. Создание вертикали Центральной дирекции инфраструктуры завершено.

В рамках реализации принципа непрерывных улучшений разработана и утверждена президентом ОАО «РЖД» Концепция организационного развития холдинга «РЖД» на период до 2015 года (приказ от 8 сентября 2011 г. №224), в соответствии с которой сформирован План организационного развития компании до 2014 года (утверждён распоряжением ОАО «РЖД» от 30 сентября 2011 г. №2124р). Концепция и План учитывают запланированные изменения в корпоративной структуре холдинга, в Целевой модели рынка грузовых железнодорожных перевозок, а также требования Стратегии развития холдинга, прежде всего в части повышения эффективности деятельности и качества перевозочных услуг на период до 2015 года.

В соответствии с Концепцией основными направлениями организационного развития холдинга на период до 2015 года являются:

- окончательное разделение функций управления корпорацией и оперативной производственной деятельностью через формирование Корпоративного центра холдинга с железными дорогами в качестве региональных органов управления и завершение формирования бизнес-единиц в составе ОАО «РЖД» с последующей их группировкой в бизнес-блоки под единым кураторством для повышения скоординированности и синергии деятельности;
- развитие стратегического контура управления;
- внедрение инструментов управления эффективностью и результативностью деятельности;
- широкое внедрение принципов и подходов проектного управления и регулярного менеджмента, включая процессный подход и регламентацию.

Базовыми элементами целевой организационной модели компании является Корпоративный центр холдинга «Российские железные дороги» и бизнес-единицы по отдельным видам деятельности, сгруппированные в бизнес-блоки.

Корпоративный центр будет играть роль единого центра принятия стратегических решений и формирования общих политик и стандартов.

Хозяйственная деятельность будет осуществляться бизнес-единицами.

Корпоративный центр – это комплекс подразделений ОАО «РЖД», специализирующихся на управлении холдингом как набором бизнес-единиц. При этом

Корпоративный центр не будет осуществлять непосредственное управление их хозяйственной деятельностью.

Основной областью его ответственности является определение задач долгосрочного развития компании в целом и входящих в него бизнес-единиц, распределение наиболее важных и ограниченных ресурсов, а также координация взаимодействия бизнес-единиц между собой и с внешней средой.

Концепцией организационного развития холдинга РЖД на период до 2015 г. определены три основных бизнес-блока: «Пассажирские перевозки», «Грузовые перевозки» и «Инфраструктура».

Бизнес-блоки могут состоять из бизнес-единиц различной организационно-правовой формы. Бизнес-блоки не являются едиными хозяйственными комплексами, поэтому их структура может гибко меняться в зависимости от актуальных потребностей компании.

Бизнес-блоки образуются для эффективной координации деятельности бизнес-единиц. Взаимосвязанные или осуществляющие сходные виды деятельности бизнес-единицы группируются под одним координирующим органом управления, который создаётся в Корпоративном центре и возглавляется вице-президентом.

Основная задача органов управления бизнес-блока – обеспечить максимальную результативность совместной деятельности бизнес-единиц. Это достигается за счёт более точной координации производственных процессов на всех этапах деятельности: от планирования и распределения ресурсов до проведения технологических операций и реализации проектов развития.

Бизнес-единица – это часть крупной многопрофильной компании, осуществляющая специфические виды хозяйственной деятельности, имеющей ценность для их потребителя.

Ключевыми характеристиками бизнес-единицы в целевой системе управления ОАО «РЖД» являются самостоятельный результат хозяйственной деятельности и хозяйственный комплекс, обеспечивающий достижение этого результата.

В организационно-правовом плане бизнес-единица может представлять собой структурное подразделение, филиал, дочернее или зависимое общество ОАО «РЖД».

Каждая бизнес-единица выступает центром ответственности за результаты и эффективность соответствующей хозяйственной деятельности.

Бизнес-единицам будут представлены широкие полномочия в принятии решений по вопросам оперативной деятельности.

Бизнес-единицы смогут самостоятельно определять способы достижения целей своего стратегического развития (при условии соответствия этих целей общекорпоративной стратегии, а способов – общекорпоративным политикам и стандартам).

Бизнес-единицы смогут самостоятельно осуществлять:

- выведение на рынок новых услуг, выбор географии деятельности, клиентских сегментов и ценовой политики;
- принятие решений по развитию производственных мощностей и трудовых ресурсов;
- определение собственной производственной, территориальной и организационной структуры.

Основными ограничениями деятельности бизнес-единиц являются:

- безусловное соблюдение корпоративных политик, норм, стандартов и регламентов взаимодействия;
- ответственность за решение задач и достижение показателей, устанавливаемых Корпоративным центром;
- дополнительные ограничения, накладываемые на стратегии бизнес-единиц единой корпоративной стратегией в целях максимизации общей результативности и эффективности деятельности компании.

Координация работы бизнес-единиц будет осуществляться Корпоративным центром, в первую очередь органами управления соответствующего бизнес-блока.

Корпоративный центр наделяется следующими полномочиями:

- установление ограничений на стратегии бизнес-единиц;
- установление и контроль соблюдения единых стандартов и политик (технической, информационной, социальной, кадровой и т.д.) для бизнес-единиц;
- распределение общих финансовых (инвестиционных) ресурсов между бизнес-единицами с учётом приоритетов общей корпоративной стратегии, потребностей бизнес-единиц и возможностей Корпоративного центра;
- назначение и смещение руководителей бизнес-единиц с созданием единого внутреннего рынка труда в холдинге.

Полностью отказаться от территориального подхода к управлению компанией невозможно в силу широкой географии её деятельности, которая охватывает всю территорию России и является значимым фактором социально-экономического развития страны.

Территориальный подход будет по-прежнему реализовываться через железные дороги ОАО «РЖД», которые будут исполнять на территориальном и региональном уровне функции, делегированные им президентом компании, членами правления и подразделениями Корпоративного центра.

При этом железные дороги останутся филиалами ОАО «РЖД», осуществляющими те виды хозяйственной деятельности, которые не планируется передавать в бизнес-единицы.



В функции железных дорог и их руководителей входит решение корпоративных задач на территориальном уровне:

- организационная поддержка реализации стратегии и приоритетных задач холдинга;
- контроль за соблюдением бизнес-единицами холдинга единых корпоративных политик, стандартов, норм и процедур, за выполнением ими принятых решений;
- обеспечение единого представительства, продвижения и защиты корпоративных интересов холдинга при взаимодействии с органами власти, общественными организациями, бизнес-сообществами, включая международное сотрудничество;
- координация деятельности бизнес-единиц холдинга, разрешение спорных ситуаций, возникающих в процессе взаимодействия подразделений бизнес-единиц холдинга по вопросам, имеющим локальный характер;
- формирование объективной информации о деятельности бизнес-единиц холдинга на территории;
- предоставление необходимой сервисной поддержки бизнес-единицам в регионе по вопросам эффективного управления и распоряжения недвижимым имуществом, реализации инвестиционных проектов, формирования и обучения кадрового резерва холдинга, правовой защиты, защиты сведений, составляющих государственную тайну;
- обеспечение готовности бизнес-единиц холдинга к выполнению задач в области мобилизационной подготовки и мобилизации, заданий по содержанию материальных ценностей мобилизационного резерва, гражданской обороны.

Помимо функций корпоративной координации железные дороги будут осуществлять функции технологической координации.

Сохранение единого технологического процесса обеспечивается целым комплексом мер.

На железных дорогах (региональных центрах корпоративного управления) созданы технологические службы, обеспечивающие технологическую координацию деятельности территориальных подразделений функциональных филиалов.

## **10. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

Для осуществления перевозочного процесса железные дороги располагают техническими средствами, включающими в себя подвижной состав и инфраструктуру, в которую входят:

- железнодорожный путь с необходимым путевым развитием в отдельных пунктах для приёма, скрещения, обгона, расформирования, формирования и отправления поездов и выполнения других операций;

- сооружения для посадки, высадки и обслуживания пассажиров;

- устройства для хранения, погрузки и выгрузки грузов;

- устройства сигнализации, централизации и блокировки, информационные комплексы для обеспечения безопасности движения поездов и ускорения производственных процессов;

- сооружения для экипировки и ремонта локомотивов и вагонов;

- устройства электроснабжения, в том числе подстанции и контактная сеть на электрифицированных линиях;

- устройства водоснабжения;

- устройства материально-технического снабжения.

Инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования – технологический комплекс, включающий в себя железнодорожные пути общего пользования и другие сооружения, железнодорожные станции, устройства электроснабжения, сети связи, системы сигнализации, централизации и блокировки, информационные комплексы и систему управления движением и иные обеспечивающие функционирование этого комплекса здания, строения, сооружения, устройства и оборудование.

Железнодорожные пути общего пользования – железнодорожные пути на территориях железнодорожных станций, открытых для выполнения операций по приёму и отправлению поездов, приёму и выдаче грузов, багажа и грузобагажа, по обслуживанию пассажиров и выполнению сортировочной и маневровой работы, а также железнодорожные пути, соединяющие такие станции.

Железнодорожные пути необщего пользования – железнодорожные подъездные пути, примыкающие непосредственно или через другие железнодорожные подъездные пути к железнодорожным путям общего пользования и предназначенные для обслуживания определённых пользователей услугами железнодорожного транспорта на условиях договоров или выполнения работ для собственных нужд.

Владелец инфраструктуры – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие инфраструктуру на праве собственности или ином праве и оказывающие услуги по её использованию на основании договора.

Для безопасного движения поездов необходимо, чтобы локомотивы, вагоны и грузы на открытом подвижном составе могли свободно проходить мимо устройств и сооружений, расположенных вблизи пути, не задевая их, а также мимо следующего по соседнему пути подвижного состава.

Это требование обеспечивается

- габаритом приближения строений и
- габаритом подвижного состава.

Габарит приближения строений – предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутрь которого, помимо подвижного состава, не должны входить никакие части сооружений и устройств. Исключение составляют лишь те устройства, которые предназначены для непосредственного взаимодействия с подвижным составом (например, вагонные замедлители в рабочем состоянии, контактные провода с деталями крепления, поворачивающаяся часть колонки при наборе воды).

Габарит подвижного состава – предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как гружёный, так и порожний подвижной состав, расположенный на прямом горизонтальном пути.

Габарит погрузки – предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен размещаться груз (с учётом упаковки и крепления) на открытом подвижном составе при нахождении его на прямом горизонтальном пути.

Железные дороги принимают к перевозке и негабаритные грузы, которые, будучи погружены на открытый подвижной состав, выходят за пределы габарита погрузки.

Негабаритные грузы могут быть перевезены при принятии специальных мер предосторожности.

Для проверки габаритности грузов, погруженный на открытый подвижной состав, их пропускают через габаритные ворота.

Габаритные ворота – рама, внутри которой по очертанию габарита погрузки шарнирно укреплены планки.

Если открытый подвижной состав с грузом пройдёт ворота, не касаясь планок, то габарит погрузки не нарушен. Изменение положения планки укажет на место, не соответствующее габариту погрузки.

Безопасность движения и эксплуатации железнодорожного транспорта – состояние защищённости процесса движения железнодорожного подвижного состава и самого железнодорожного подвижного состава, при котором отсутствует недопустимый риск возникновения транспортных происшествий и их последствий, влекущих за собой причинение вреда жизни или здоровью граждан, вреда окружающей среде, имуществу физических или юридических лиц.

Обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта – система экономических, организационно-правовых, технических и иных мер, предпринимаемых органами государственной власти, органами местного самоуправления,

организациями железнодорожного транспорта, иными юридическими лицами, а также физическими лицами и направленными на предотвращение транспортных происшествий и снижение риска причинения вреда жизни или здоровью граждан, вреда окружающей среде, имуществу физических или юридических лиц.

Железнодорожный подвижной состав – локомотивы, грузовые вагоны, пассажирские вагоны локомотивной тяги и мотор-вагонный подвижной состав, а также иной предназначенный для обеспечения осуществления перевозок и функционирования инфраструктуры железнодорожный подвижной состав.

Перевозочный процесс – совокупность организационно и технологически взаимосвязанных операций, выполняемых при подготовке, осуществлении и завершении перевозок пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа железнодорожным транспортом.

Пользователь услугами железнодорожного транспорта – пассажир, грузоотправитель (отправитель), грузополучатель (получатель) либо иное физическое или юридическое лицо, пользующиеся услугами (работами), оказываемыми организациями железнодорожного транспорта и индивидуальными предпринимателями на железнодорожном транспорте.

Перевозчик – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, принявшие на себя по договору перевозки железнодорожным транспортом общего пользования обязанность доставить пассажира, вверенный им отправителем груз, багаж или грузобагаж из пункта отправления в пункт назначения, а также выдать груз, багаж или грузобагаж управомоченному на его получение лицу (получателю).

Оператор железнодорожного подвижного состава – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие вагоны, контейнеры на праве собственности или ином праве, участвующие на основе договора с перевозчиком в осуществлении перевозочного процесса с использованием указанных вагонов, контейнеров.

Основы правового регулирования деятельности операторов железнодорожного подвижного состава и их взаимодействия с перевозчиками определяются Правительством Российской Федерации.

Железнодорожный путь – это комплекс инженерных сооружений, предназначенный для пропуска по нему поездов с установленной скоростью.

От состояния железнодорожного пути зависят непрерывность и безопасность движения поездов, а также эффективность использования технических средств железных дорог.

К путевому хозяйству железнодорожного транспорта относятся собственно железнодорожный путь со всеми его сооружениями и устройствами, а также комплекс производственных подразделений и хозяйственных предприятий, предназначенных для

обеспечения бесперебойной работы железнодорожного пути и проведения его планово-предупредительного ремонта.

Железнодорожный путь состоит из нижнего и верхнего строений.

Нижнее строение пути включает в себя земляное полотно (например, насыпи, выемки, полунасыпи, полувыемки) и искусственные сооружения (например, мосты, тоннели, трубы, подпорные стены).

К верхнему строению пути относятся балластный слой, шпалы, мостовые и переводные брусья, рельсы, рельсовые скрепления, противоугоны, стрелочные переводы, глухие пересечения.

Земляное полотно – комплекс грунтовых сооружений, получаемых в результате обработки поверхности земли и предназначенных для укладки верхнего строения пути, обеспечения устойчивости пути и защиты его от воздействия атмосферных и грунтовых вод.

К искусственным сооружениям относятся мосты, трубы, тоннели, подпорные стены, регуляционные сооружения, галереи, селе-спуски и др.

При пересечении железной дорогой рек, каналов, ручьев и оврагов создают мосты или трубы.

Мост состоит из пролётных строений, являющихся основанием для пути, и опор, поддерживающих пролётные строения и передающих давление на грунт.

Путепроводы строят в местах пересечения железных и автомобильных дорог или двух железнодорожных линий. Они обеспечивают независимый и безопасный пропуск транспорта благодаря пересечению дорог на разных уровнях.

Виадукты сооружают вместо обычной высокой насыпи при пересечении железной дорогой глубоких долин, оврагов и ущелий.

Эстакады создают вместо больших насыпей в городах, где они меньше стесняют улицы и обеспечивают проезд и проход под ними, а также возводят на подходах к большим мостам через реки с широкими поймами при разливе воды.

Трубы применяют при пересечении железной дорогой небольших водотоков или суходолов.

Тоннель представляет собой искусственное сооружение для прокладки пути под землёй.

Транспортные тоннели по их месторасположению разделяют на горные, подводные и городские.

Для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна на крутых косогорах, берегах рек и морей служат подпорные стены, а при подходах к большим мостам для защиты их опор от подмыва при паводках и повреждения льдом – регуляционные сооружения.

Регуляционные сооружения состоят из водонаправляющих грушевидных и шпоровидных дамб и траверс, откосы которых со стороны реки укрепляют каменным мощением или бетонными плитами.

В горах, в местах возможных обвалов, сооружают специальные галереи, а в местах возможного схода грязекаменных (селевых) потоков – селеспуски .

Наиболее распространенными видами искусственных сооружений являются мосты и трубы.

Верхнее строение пути представляет собой комплексную конструкцию, включающую в себя балластный слой, шпалы, рельсы, рельсовые скрепления, противоугоны, стрелочные переводы, глухие пересечения, мостовые и переводные брусья.

Рельсы, соединённые со шпалами, образуют рельсошпальную (путевую) решётку. При этом шпалы заглубляются в балластный слой, укладываемый на основную площадку земляного полотна.

Балластный слой предназначен для:

- восприятия давления от шпал и равномерное распределение его по основной площадке земляного полотна;

- обеспечения устойчивости шпал, находящихся под воздействием вертикальных и горизонтальных сил, упругости подрельсового основания и возможности выправления рельсошпальной решётки в плане и профиле;

- отвод от рельсошпальной решётки поверхностных вод.

Во избежание переувлажнения основной площадки вода не должна задерживаться на поверхности балластного слоя.

В качестве балласта используют сыпучие, хорошо дренирующие упругие материалы: щебень, гравий, песок, ракушечник. Лучшим материалом для балласта является щебень из естественного камня, валунов и гальки.

Шпалы являются наиболее важным видом подрельсовых оснований и служат для восприятия давления от рельсов и передачи его на балластный слой. Кроме того, шпалы предназначены для крепления к ним рельсов и обеспечения постоянства ширины колеи.

Помимо шпал к подрельсовым основаниям относятся мостовые и переводные брусья, отдельные опоры в виде полушпал, а также сплошные опоры в виде плит и рам.

Необходимо, чтобы шпалы были прочными и упругими, а также обладали достаточно высоким электрическим сопротивлением. Материалом для шпал служат дерево, железобетон и металл.

Рельсы предназначены для направления движения колес подвижного состава, восприятия нагрузки от него и передачи её на шпалы. Кроме того, на участках с

автоблокировкой рельсы служат проводниками сигнального тока, а при использовании электротяги – проводниками обратного тягового тока.

Для надёжной работы рельсы должны быть достаточно прочными, долговечными, износоустойчивыми, твёрдыми и в то же время нехрупкими, так как они воспринимают ударно-динамическую нагрузку.

Материалом для их изготовления служит высокопрочная углеродистая сталь.

В зависимости от массы и поперечного профиля рельсы подразделяют на несколько типов: Р50, Р65 и Р75. Буква Р означает рельс, а число – округленное значение массы одного погонного метра рельса в кг.

Рельсовый путь представляет собой две непрерывные рельсовые нити, расположенные на определённом расстоянии одна от другой благодаря креплению рельсов к шпалам и отдельных рельсовых звеньев друг к другу.

Рельсы соединяют со шпалами с помощью промежуточных скреплений, которые должны обеспечивать надёжную и достаточно упругую их связь, неизменную ширину колеи и необходимый уклон рельсов, не допускать их продольного смещения и опрокидывания, а при использовании железобетонных шпал помимо этого электрически изолировать рельсы и шпалы.

Рельсовые звенья соединяют друг с другом с помощью стыковых скреплений, основными элементами которых являются накладки, болты с гайками и пружинные шайбы. Стыковые накладки предназначены для восприятия в стыке изгибающих и поперечных сил.

На линиях с автоблокировкой на границах блок-участков применяют изолирующие стыки, препятствующие прохождению электрического тока от одного из соединяемых рельсов к другому.

На линиях с электрической тягой и автоблокировкой для беспрепятственного прохождения тока через стык устанавливают специальные стыковые соединители.

Под действием сил, которые возникают при движении поездов, особенно при торможении на затяжных спусках, может происходить продольное перемещение рельсов по шпалам или вместе со шпалами по балласту, называемое угоном пути.

На двухпутных участках угон происходит по направлению движения, а на однопутных линиях он бывает двусторонний.

Наилучший способ предотвращения угона пути связан с применением щебёночного балласта и отдельных промежуточных скреплений, которые обеспечивают достаточное сопротивление продольному перемещению рельсов и не требуют дополнительных средств их закрепления.

При нераздельном и смешанном скреплениях для предотвращения угона пути применяют противоугоны.

Стандартные пружинные противоугоны представляют собой пружинную скобу, защемляемую на подошве рельса и упирающуюся в шпалу.

Бесстыковой путь – железнодорожный путь, расстояние между рельсовыми стыками которого значительно превосходит длину стандартного рельса, т.е. 25 метров.

Одна из основных особенностей бесстыкового пути состоит в том, что длина хорошо закреплённых рельсовых плетей при повышении или понижении температуры не может изменяться.

Бесстыковой путь в основном представляет собой чередование участков пути, где уложены сваренные рельсовые плети длиной от 800 метров до длины блок-участка с короткими участками звеньевое пути (уровнительными пролётами). Рельсы могут свариваться в плети длиной в перегон и достигать 30 и более км. Иногда такие плети свариваются со стрелками и станционными путями в единое целое.

Данный вид пути рассчитан на воздействие значительных (по сравнению со звеньевым путём) температурных напряжений, возникающих в рельсах при колебаниях температуры воздуха.

Хотя прокладка бесстыкового пути более дорогостояща, чем звеньевое, он отличается высокими эксплуатационными качествами, обеспечивающими высокоскоростное движение поездов, комфортабельность проезда пассажиров и снижение расходов на содержание подвижного состава и пути.

Устройство рельсовой колеи тесно связано с конструкцией и размерами колёсных пар подвижного состава.

Колёсная пара включает в себя стальную ось, на которую наглухо насажены колеса, имеющие для предотвращения схода с рельсов направляющие гребни.

Для того чтобы каждая колёсная пара не могла поворачиваться вокруг вертикальной оси, колесные пары вагона или локомотива соединяют по две и более жёсткой рамой тележек. Расстояние между крайними осями колёсных пар, соединённых рамой, называется жёсткой колесной базой, а между крайними осями вагона или локомотива – полной колесной базой.

Жёсткое соединение колёсных пар обеспечивает их устойчивое положение на рельсах, но в то же время затрудняет прохождение в кривых малого радиуса, где возможно их заклинивание. Для облегчения вписывания в кривые подвижной состав выпускают на отдельных тележках с небольшими жёсткими базами.

В кривых участках устройство пути имеет ряд особенностей, основными из которых являются возвышение наружного рельса над внутренним, наличие переходных кривых,



уширение колеи при малых радиусах, применение укороченных рельсов на внутренней рельсовой нити, усиление пути, увеличение расстояния между осями путей в круговых кривых двух- и многопутных линий в соответствии с требованиями габарита.

Возвышение наружного рельса предусматривается при радиусе кривой 4000 м и менее для того, чтобы нагрузка на рельсовые нити была примерно одинаковой с учётом действия центробежной силы.

Наличие переходных кривых связано с необходимостью плавного сопряжения кривой с примыкающей прямой как в плане, так и в профиле пути.

Уширение колеи обеспечивает вписывание подвижного состава в кривые. Поскольку колёсные пары закреплены в раме тележки таким образом, что в пределах жёсткой базы они всегда параллельны друг другу, в кривой только одна колёсная пара может расположиться по радиусу, а остальные находятся под углом к нему. Это требует увеличения зазора между гребнями колес и рельсами во избежание заклинивания колёсных пар.

Укладка укороченных рельсов во внутреннюю рельсовую нить необходима для исключения разбежки стыков. Поскольку внутренняя нить в кривой короче наружной, применение рельсов одинаковой длины вызвало бы забегание стыков вперёд на внутренней нити. Для предотвращения разбежки стыков каждому радиусу кривой должна соответствовать своя величина укорочения рельса.

Усиление пути в кривых осуществляют при радиусе кривой, не превышающем 1200 м, для обеспечения его равнопрочности с примыкающими прямыми участками. Для этого увеличивают число шпал, укладываемых на 1 км пути, уширяют балластную призму с наружной стороны кривой, устанавливают несимметричные подкладки с большим плечом на наружной стороне и применяют рельсы из наиболее твёрдого материала.

Переход подвижного состава с одного пути на другой обеспечивают устройства по соединению и пересечению путей, относящиеся к их верхнему строению. Соединение путей друг с другом осуществляют стрелочными переводами, а пересечение путей – глухими пересечениями. Применяя стрелочные переводы и глухие пересечения, создают соединения путей, называемые стрелочными улицами и съездами.

В состав стрелочного перевода входят собственно стрелка, крестовина с контррельсами, соединительная часть, расположенная между ними, и переводные брусья.

Стрелка включает в себя два рамных рельса, два остряка, предназначенные для направления подвижного состава на прямой или боковой путь, и переводной механизм.

Распространенными устройствами для соединения путей являются съезды. В зависимости от расположения соединяемых путей съезды бывают обыкновенные, перекрёстные и сокращённые.

Обыкновенный съезд состоит из двух одиночных стрелочных переводов и соединительного пути, укладываемого между корнями их крестовин.

Перекрёстный, или двойной, съезд представляет собой пересечение двух одиночных съездов.

Сокращённый съезд применяют при соединении двух далеко отстоящих друг от друга путей для уменьшения общей длины соединения.

Путь, на котором последовательно расположены стрелочные переводы, ведущие на параллельные пути, называется стрелочной улицей. Это устройство даёт возможность перемещать подвижной состав на любой из соединяемых путей.

Работы по техническому обслуживанию пути и стрелочных переводов подразделяются на следующие основные виды:

- усиленный капитальный ремонт пути и стрелочных переводов;
- капитальный ремонт пути и стрелочных переводов;
- усиленный средний ремонт пути;
- средний ремонт пути;
- подъёмочный ремонт пути;
- сплошная замена рельсов и металлических частей стрелочных переводов, сопровождающаяся работами в объёме среднего ремонта пути;
- планово-предупредительная выправка пути;
- шлифовка рельсов;
- текущее содержание пути.

Нормы периодичности ремонта, выраженные в млн. т брутто грузов, перевезённых по данному участку, а также схемы чередования ремонтов устанавливаются в зависимости от класса, группы и категории пути.

Усиленный капитальный ремонт пути предназначен для комплексного обновления верхнего строения пути на путях первого и второго классов, а стрелочных переводов – на путях первого – третьего классов.

При проведении усиленного капитального ремонта пути выполняют работы, связанные с заменой рельсошпальной решётки новой, заменой стрелочных переводов, ремонтом водоотводов, повышением несущей способности земляного полотна в местах деформаций, выправкой и подбивкой пути с учётом его проектной отметки в профиле, выправкой кривых в плане с восстановлением проектных радиусов, приведением переходных кривых и прямых вставок между ними в соответствие с максимальными значениями скорости движения, установленными на участке, планировкой балластной призмы, срезкой обочины земляного полотна, и другие работы, предусмотренные проектом ремонта.

Капитальный ремонт пути предназначен для замены рельсошпальной решётки на путях третьего – пятого классов более мощной или менее изношенной, смонтированной либо полностью из старогодных материалов, либо из таких материалов в сочетании с новыми, а также для замены стрелочных переводов на путях четвёртого и пятого классов.

При капитальном ремонте пути выполняют фактически те же виды работ, что и при усиленном капитальном ремонте.

Усиленный средний ремонт пути предназначен для повышения несущей способности балластной призмы и земляного полотна, включая основную площадку. Его выполняют на участках, где при капитальном (в том числе усиленном) ремонте пути был уложен слой щебня под шпалами меньшей толщины, чем предусмотрено нормами, не было проведено замены одного вида балласта другим или упрочнения основной площадки земляного полотна.

При усиленном среднем ремонте пути очищают щебёночную призму, уширяют основную площадку земляного полотна, срезают обочины, ликвидируют пучины, восстанавливают и ремонтируют водоотводы, дренажные устройства и т.д.

Сопутствующие работы при усиленном среднем ремонте пути включают в себя замену негодных шпал, брусьев и креплений, выправку круговых и переходных кривых в профиле и плане, ремонт переездов, водоотводных и укрепительных сооружений и др.

Средний ремонт пути предназначен для сплошной очистки щебёночной балластной призмы, замены дефектных шпал и элементов креплений, а также проведения планово-предупредительной выправки пути. При этом выполняют те же сопутствующие работы, что и при усиленном среднем ремонте.

Подъёмочный ремонт пути связан с восстановлением равноупругости подшпального основания путём сплошной подьёмки и выправки пути с подбивкой шпал, замены негодных деревянных шпал и частичного восстановления дренирующих свойств балласта.

Сплошная замена рельсов и металлических частей стрелочных переводов новыми или старогодными выполняется с целью усиления рельсов и стрелочных переводов и сопровождается сопутствующими работами в объёме среднего или подъёмочного ремонта пути. После сплошной замены рельсов должна проводиться их шлифовка.

Планово-предупредительная выправка пути предназначена для восстановления равноупругости подшпального основания, снижения степени неравномерности отклонения его уровня от проектного и уменьшения просадки пути. При этом проводят сплошную выправку пути с подбивкой шпал, заменяют неисправные рельсовые крепления, регулируют стыковые зазоры и выполняют другие виды работ.

Шлифовка рельсов осуществляется рельсошлифовальными поездами. Она бывает двух видов: профильная, при которой головка рельса шлифуется по всему её периметру, и

предназначенная для устранения волнообразного износа и коротких неровностей других видов на поверхности катания рельсов с целью уменьшения вибрационного воздействия подвижного состава на путь.

Текущее содержание пути является одним из наиболее важных видов путевых работ, осуществляемых непрерывно в течение всего года с целью предупреждения расстройств пути, выявления и устранения неисправностей и вызвавших их причин, а также обеспечения постоянной исправности всех элементов пути.

К работам по текущему содержанию пути относятся систематический надзор за путём, сооружениями и путевыми устройствами и содержание их в состоянии, гарантирующем безопасное и бесперебойное движение с максимально допустимой скоростью.

Для выполнения работ по ремонту и текущему содержанию пути в графике движения поездов должны предусматриваться окна, т.е. перерывы в движении продолжительностью от 2 до 8 часов.

Ремонт и текущее содержание пути осуществляют с помощью высокопроизводительных путевых машин, обеспечивающих комплексную механизацию путевых работ.

Для перевозки и механизированной разгрузки балласта с его одновременным дозированием и разравниванием используют специальные вагоны – хоппер-дозаторы.

Для дозирования ранее выгруженного балласта и подъёмки пути на заданную высоту применяют электробалластеры, планировщики и распределители балласта.

Щебёночный балласт очищают щебнеочистительными машинами.

Для уборки балласта от концов шпал служат уборочные машины.

Выправку пути в продольном и поперечном направлениях, уплотнение балласта под шпалами, рихтовку и отделку пути при его обновлении и капитальном ремонте осуществляют выправочно-подбивочно-отделочными машинами.

При текущем содержании пути и выполнении основных работ среднего и подъёмочного ремонта подбивку шпал и рихтовку пути проводят с помощью выправочно-подбивочно-рихтовочных машин.

Для электроконтактной сварки рельсов предназначены передвижные рельсосварочные машины, а для шлифовки рельсов – рельсошлифовальные поезда.

При выполнении работ по текущему содержанию и ремонту пути широко используют электрифицированный и гидравлический инструмент. К электрифицированному инструменту относятся электрошпалоподбойки, электрические гаечные ключи, шуруповёрты, рельсосверлильные, рельсорезные и рельсошлифовальные станки, к гидравлическому инструменту – домкраты, рихтовочные приборы и приборы для разгонки зазоров.

Бесперебойная работа железнодорожного транспорта в зимних условиях в значительной степени зависит от надёжной защиты путей от снега, а также своевременной очистки их от снега во время снегопадов и метелей.

Средства и способы защиты пути от снежных заносов выбирают в зависимости от интенсивности осадков.

Наиболее экономичным, долговечным и надёжным видом защиты от снега являются естественные леса или защитные лесонасаждения, создаваемые на всей протяжённости заносимых участков параллельно железнодорожным путям.

В местах, где лесонасаждения отсутствуют, и в стеснённых условиях (в черте населенных пунктов) путь ограждают от заносов постоянными деревянными или железобетонными заборами или переносными деревянными щитами размерами.

В период интенсивных снегопадов и метелей возникает необходимость в очистке от снега. Со станций снег убирают снегоуборочными машинами и поездами. На перегонах используют снегоочистители.

Стрелочные переводы очищают специальными стационарными пневматическими устройствами для обдувки стрелок с дистанционным управлением.

На железнодорожных линиях, проходящих через районы песчаных и полупесчаных пустынь, необходимо предусматривать защиту пути от песчаных заносов.

С этой целью пески закрепляют растительностью, покрывают битумной эмульсией, суглинком или глинистой суспензией с полимерами, а также возводят защитные искусственные сооружения в виде различных преград.

Для предохранения железнодорожного пути от размывания во время ледохода, весенних и ливневых паводков проводится комплекс специальных защитных мероприятий. Например, при весенних водах производится вскрытие нагорных и водоотводных канав и кюветов при появлении первых признаков таяния снега, очистка от снега и льда небольших мостов и отверстий труб, удаление снега с балластного слоя и откосов земляного полотна.

На железнодорожном транспорте должно быть обеспечено надёжное электроснабжение электрического подвижного состава, устройств СЦБ, связи и вычислительной техники как потребителей электрической энергии первой категории, а также других потребителей в соответствии с установленной для них категорией.

Система электроснабжения электрифицированных дорог состоит из внешней (электростанции, районные трансформаторные подстанции, сети и линии электропередач) и тяговой (тяговые подстанции и электротяговая сеть) частей.

Нарушение электроснабжения железных дорог может привести к сбою в движении поездов. Чтобы обеспечить надёжное питание электроэнергией тяговой сети

железнодорожного транспорта, как правило, предусматривают её подключение к двум независимым источникам.

Тяговая сеть состоит из контактных и рельсовых проводов, представляющих собой соответственно питающую и отсасывающую линии. Участки контактной сети подсоединяют к соседним тяговым подстанциям. Это позволяет более равномерно загружать подстанции и контактную сеть, что в целом способствует снижению потерь электроэнергии в тяговой сети.

На железных дорогах используют две системы электроснабжения: постоянного тока и однофазного переменного тока.

Электрический подвижной состав обеспечивают тяговыми двигателями постоянного тока, так как предлагаемые модели двигателей переменного тока не отвечают предъявляемым требованиям по мощности и надёжности. Поэтому железнодорожные линии снабжают системой однофазного переменного тока, а на локомотивах устанавливают специальное оборудование, преобразующее переменный ток в постоянный ток.

Основными параметрами, характеризующими систему электроснабжения электрифицированных железных дорог, являются мощность тяговых подстанций, расстояние между ними и площадь сечения контактной подвески.

На железных дорогах, электрифицированных на постоянном токе, тяговые подстанции выполняют две функции: понижают напряжение подводимого трёхфазного тока и преобразуют его в постоянный ток. Всё оборудование, подающее переменный ток, размещается на открытых площадках, а выпрямители и вспомогательные агрегаты – в закрытых помещениях. От тяговых подстанций электроэнергия поступает в контактную сеть по питающей линии – фидеру.

Стыкование контактных сетей линий, электрифицированных на постоянном и переменном токе, осуществляют на специальных железнодорожных станциях. В ряде случаев, когда создание таких станций представляется нецелесообразным, применяют электровозы двойного питания, работающие как на постоянном токе, так и на переменном токе.

Тяговая сеть состоит из контактной (питающей) и рельсовой (отсасывающей) сетей.

Рельсовая сеть представляет собой рельсы, имеющие стыковые электрические соединения.

Контактная сеть – совокупность проводов, конструкций и оборудования, обеспечивающих передачу электрической энергии от тяговых подстанций к токоприёмникам электрического подвижного состава.

Основным требованием к конструкции контактной сети является обеспечение надёжного постоянного контакта провода с токоприёмником независимо от скорости движения поездов, климатических и атмосферных условий.

В контактной сети нет дублируемых элементов, поэтому её повреждение может повлечь за собой нарушение установленного графика движения поездов.

Контактный провод изготавливают из твёрдотянутой электролитической меди. Для увеличения срока службы контактных проводов используют различные технические решения (например, сухая графитовая смазка медных накладок на полозе токоприёмника), снижающие их износ,

На железных дорогах применяют металлические и железобетонные опоры контактной сети.

Для защиты контактной сети от короткого замыкания между соседними тяговыми подстанциями располагают посты секционирования, оборудованные автоматическими выключателями.

Движение поездов на железнодорожном транспорте осуществляется с помощью тягового подвижного состава.

К тяговому подвижному составу относятся локомотивы и моторвагонный подвижной состав.

В качестве локомотивов применяют тепловозы, оборудованные двигателями внутреннего сгорания (дизелями), и электровозы.

Локомотивы с карбюраторными двигателями внутреннего сгорания небольшой мощности называют мотовозами, а локомотивы с газотурбинными установками – газотурбовозами.

Паровозы, тепловозы и газотурбовозы являются автономными локомотивами, так как механическая энергия, обеспечивающая движение поезда, вырабатывается в результате сжигания топлива на самом локомотиве.

Развитие транспортной техники привело к созданию неавтономных локомотивов и моторных вагонов. В отличие от автономного тягового подвижного состава первичная (электрическая) энергия подводится к ним от внешних источников. На самом локомотиве или в моторном вагоне осуществляется лишь преобразование электрической энергии в механическую энергию движения поезда.

Неавтономный тяговый подвижной состав получает питание от электростанций через тяговые подстанции и контактную сеть.

По роду работы локомотивы подразделяют на грузовые, пассажирские и маневровые.

Моторвагонный подвижной состав, применяемый в пригородном движении, в отличие от локомотивов не только служит для тяги прицепных вагонов, но и используется для перевозки пассажиров.

Различным по конструкции локомотивам и моторвагонным поездам принято присваивать разные обозначения в виде комбинаций букв и цифр.

К основным обозначениям, характеризующим серии локомотивов и моторных вагонов, иногда добавляют буквенные индексы для указания дополнительных особенностей.

Так, электровозы имеют буквенное обозначение ВЛ с цифрами (числами), например 10, 11, 23, 80, и индексами в виде малых букв (к, м, р, с, у, т и т.д.). Восьмиосный электровоз переменного (однофазного) тока с реостатным торможением имеет обозначение ВЛ80т, с рекуперативным торможением – ВЛ80р, электровоз постоянного тока с нагрузкой от колесной пары на рельсы, составляющей 23 т, – ВЛ23.

Для серий тепловозов с электрической передачей принято буквенное обозначение ТЭ, а с гидравлической – ТТ. В буквенное обозначение серий тепловозов, кроме грузовых, включают знак, характеризующий назначение локомотива: П – пассажирский, М – маневровый. Например, тепловоз ТЭП70 представляет собой пассажирский локомотив с электрической передачей.

Каждая секция моторвагонного поезда состоит из моторных и прицепных вагонов. Управляют таким поездом из кабины, расположенной в головном вагоне.

Современные электровозы и тепловозы могут совершать пробег между экипировками до 1200 км, а между техническими обслуживаниями – 1200 - 2000 км.

В зависимости от серии электровоза запас песка на нём составляет 1,6 - 6 куб. м.

На тепловозах запас экипировочных материалов на одну секцию составляет: топлива – до 750 кг, песка – до 2300 кг, масла – до 1250 кг, воды – до 1580 кг.

К электрическому подвижному составу относятся электровозы и электропоезда.

В зависимости от рода применяемого тока различают электроподвижной состав постоянного и переменного тока, а также двойного питания.

Электрический подвижной состав включает в себя механическую часть, пневматическое и электрическое оборудование.

К механической части относятся кузовы и тележки (экипажная часть).

Кузов электровоза служит для размещения в нём кабины машиниста, электрических машин и аппаратов.

Электрическое оборудование – это тяговые электродвигатели, аппараты управления и устройства защиты, токоприёмники, вспомогательные электрические машины, аккумуляторная батарея, а на электровозах и электропоездах переменного тока и двойного питания – также тяговый трансформатор и преобразователи тока (выпрямители).

Основными аппаратами управления электровозом являются контроллеры машиниста, устанавливаемые в каждой кабине управления.



Контроллер непосредственно не связан с силовой цепью электровоза. Все переключения в силовой цепи осуществляются приборами, имеющими пневматические или электромагнитные приводы, связанные низковольтными электрическими цепями с контроллером.

Для пригородного и междугородного пассажирского сообщения на электрифицированных линиях используют электропоезда, состоящие из моторных и прицепных вагонов. В зависимости от пассажиропотоков поезда формируют из 4, 6, 8, 10 или 12 вагонов.

Механическая часть вагона состоит из кузова, тележек, сцепных приборов и тормозного оборудования.

Электрическое оборудование электропоездов в основном аналогично оборудованию электровозов.

К автономному тяговому подвижному составу относятся тепловозы, дизель-поезда, автомотрисы, мотовозы и газотурбовозы .

По назначению тепловозы подразделяют на грузовые, пассажирские и маневровые.

Тепловоз включает в себя следующие основные части: первичный двигатель, передачу, кузов, экипажную часть, аппаратуру управления и вспомогательное оборудование.

Первичным двигателем на тепловозе является дизель.

Передача обеспечивает трогание тепловоза с места и реализацию полезной мощности дизеля во всем диапазоне значений скорости движения. Передача может быть электрической, механической или гидравлической.

Экипажная часть состоит из следующих узлов: рамы тележки, колесных пар с буксами и рессорного подвешивания. У большинства тепловозов главная рама кузова опирается на две трёхосные тележки через восемь боковых опор. В средней части главной рамы расположена дизель-генераторная установка.

Аппаратом управления тепловозом является контроллер, расположенный на пульте машиниста. Контроллер имеет главную рукоятку для включения электрических цепей управления и регулирования частоты вращения вала дизеля, а также реверсивную рукоятку для изменения направления движения тепловоза.

К вспомогательному оборудованию относятся топливная система, системы смазки и охлаждения и др.

Мотовозом называется локомотив небольшой мощности, используемый для маневровой работы на железнодорожных станциях и подъездных путях промышленных предприятий.

Газотурбовоз представляет собой локомотив, у которого первичным двигателем является газовая турбина.

Локомотивное хозяйство обеспечивает перевозочную работу железных дорог тяговыми средствами и содержание этих средств в соответствии с техническими требованиями.

В состав локомотивного хозяйства входят локомотивные депо, специализированные мастерские по ремонту отдельных узлов локомотивов, пункты технического обслуживания, экипировки локомотивов и смены бригад, базы запаса локомотивов.

Под экипировкой локомотива понимается комплекс операций, связанных с их подготовкой к работе (снабжение локомотивов топливом, водой, песком, смазочными и обтирочными материалами).

Локомотивные депо располагаются на участковых, сортировочных и пассажирских станциях.

Локомотивные депо может иметь приписной парк локомотивов для обслуживания грузовых или пассажирских поездов, производственные здания, мастерские и технические средства для выполнения текущего ремонта, технического обслуживания и экипировки локомотивов.

В пунктах оборота локомотивы находятся в ожидании поездов для обратного следования с ними. За это время, как правило, проводится их техническое обслуживание, совмещаемое с экипировкой.

Пункты смены локомотивных бригад предусматриваются преимущественно на участковых станциях и размещаются исходя из условия обеспечения установленной продолжительности работы локомотивных бригад.

Пункты экипировки располагаются на территории локомотивных депо. Иногда экипировочные устройства размещаются непосредственно на приёмо-отправочных путях для выполнения операций без отцепки локомотива от поезда.

Экипировка электровозов заключается в снабжении их песком, смазочными и обтирочными материалами, наружной обмывке и обтирке. В экипировку тепловозов, кроме того, входит обеспечение их дизельным топливом и водой для охлаждения дизеля. Эту воду получают из химически обработанного конденсата пара.

Пробег электровозов и тепловозов между экипировками ограничивается запасом песка и топлива. Локомотивы экипируют на специально оборудованных путях или в закрытых экипировочных помещениях. В обоих случаях экипировочные устройства и канавы, оборудованные для осмотра ходовой части локомотива снизу, а для электровозов – и специальные площадки, предназначенные для осмотра токоприёмников, располагаются таким

образом, чтобы можно было совместить выполнение всех операций во времени (кроме экипировки песком).

Пункты технического обслуживания локомотивов размещаются как в локомотивных депо, так и в пунктах оборота. Здесь неточность в плане того, что пункты оборота – тоже могут быть локомотивными депо (и в практике в своем большинстве). Может, не имеет смысла уточнять, где находятся ПТОлы, а просто написать «в локомотивных депо».

Электровозы и тепловозы обслуживают локомотивные бригады в составе машиниста и его помощника. Моторвагонные поезда, поездные и маневровые электровозы и тепловозы могут обслуживаться и одним машинистом при наличии устройств автоматической остановки, срабатывающих в случае внезапной потери машинистом способности вести поезд.

При электрической и тепловозной тяге одна локомотивная бригада может обслуживать несколько локомотивов или постоянно соединенных секций, управляемых из одной кабины.

Основным способом обслуживания поездных локомотивов является сменная езда, при которой локомотивные бригады не закрепляются за определёнными локомотивами. Лишь при вспомогательных видах движения (например, маневровая работа, перевод составов с одной станции узла на другую) закрепляются две - четыре бригады. Сменная езда позволила значительно сократить непроизводительные простои локомотивов, удлинить участки их обращения и вместе с тем улучшить условия труда и отдыха локомотивных бригад.

Благодаря тепловозной и особенно электрической тяге в сочетании с работой сменных бригад стало возможно применение наиболее эффективной схемы обслуживания поездов – езды на удлинённых участках обращения локомотивов. В этом случае локомотивы, не отцеплённые от поезда, следуют по большому кольцу, охватывающему несколько участков работы локомотивных бригад своей и других дорог.

Для поддержания локомотивов в исправном состоянии на железных дорогах организована система проведения технического обслуживания и текущего ремонта после определённого пробега или времени их работы.

При выполнении ремонта агрегатным методом основные узлы и агрегаты локомотива заменяют заранее подготовленными в заготовительном цехе локомотивного депо.

Виды планового технического обслуживания и ремонта локомотивов:

- техническое обслуживание ТО-1;
- техническое обслуживание ТО-2;
- техническое обслуживание ТО-3;
- техническое обслуживание ТО-4;
- техническое обслуживание ТО-5;
- техническое обслуживание ТО-5а;

- техническое обслуживание ТО-б;
- техническое обслуживание ТО-в;
- техническое обслуживание ТО-г;
- текущий ремонт ТР-1;
- текущий ремонт ТР-2;
- текущий ремонт ТР-3;
- средний ремонт СР;
- капитальный ремонт КР.

Техническое обслуживание – это комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности локомотива.

Техническое обслуживание ТО-1, ТО-2 и ТО-3 является периодическим и предназначено для контроля технического состояния узлов и систем локомотива в целях предупреждения отказов в эксплуатации.

Постановка локомотивов на техническое обслуживание ТО-4, ТО-5а, ТО-5б, ТО-5в, ТО-5г планируется по необходимости.

При производстве технического обслуживания ТО-1, а также при производстве технического обслуживания ТО-2 (в пределах установленных норм продолжительности) локомотивы учитываются в эксплуатируемом парке.

Локомотивы, поставленные на остальные виды технического обслуживания и на ремонт, исключаются из эксплуатируемого парка и учитываются как неисправные.

Техническое обслуживание ТО-1 выполняется локомотивной бригадой при приёмке-сдаче и экипировке локомотива, при остановках на железнодорожных станциях.

Техническое обслуживание ТО-2 выполняется, как правило, работниками пунктов технического обслуживания локомотивов (ПТОЛ).

Основные требования к организации и проведению технического обслуживания ТО-1 и ТО-2 локомотивов установлены Инструкцией по техническому обслуживанию электровозов и тепловозов в эксплуатации, утверждённой МПС России 27 сентября 1999 г. №ЦТ-685.

Техническое обслуживание ТО-3 выполняется, как правило, в локомотивном депо приписки локомотива.

Техническое обслуживание ТО-4 выполняется с целью поддержания профиля бандажей колесных пар.

При техническом обслуживании ТО-4 выполняется обточка бандажей колесных пар без выкатки из-под локомотива. На техническое обслуживание ТО-4 локомотив зачисляется в случае, если не производится иных операций по техническому обслуживанию и ремонту локомотива, кроме обточки бандажей колесных пар.

Если обточка бандажей колесных пар совмещается с операциями по техническому обслуживанию ТО-3, текущему ремонту ТР-1 или ТР-2, локомотив на техническое обслуживание ТО-4 не зачисляется, а учитывается как находящийся на техническом обслуживании ТО-3 (текущем ремонте ТР-1, ТР-2) с обточкой.

Техническое обслуживание ТО-5а проводится с целью подготовки локомотива к постановке в запас или резерв железной дороги.

Техническое обслуживание ТО-5б проводится с целью подготовки локомотива к отправке в недействующем состоянии.

Техническое обслуживание ТО-5в проводится с целью подготовки к эксплуатации локомотива, прибывшего в недействующем состоянии, после постройки, после ремонта вне локомотивного депо приписки или после передислокации.

Техническое обслуживание ТО-5г проводится с целью подготовки локомотива к эксплуатации после содержания в запасе (резерве железной дороги).

Ремонт – это комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности и ресурса локомотива.

Текущий ремонт локомотива – это ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности локомотива и состоящий в замене и восстановлении отдельных узлов и систем.

Текущий ремонт ТР-1 выполняется, как правило, в локомотивных депо приписки локомотивов.

Текущий ремонт ТР-2 выполняется, как правило, в специализированных локомотивных депо железных дорог приписки локомотивов.

Текущий ремонт ТР-3 выполняется в специализированных локомотивных депо железных дорог (базовых локомотивных депо).

Средний ремонт локомотива – это ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса локомотива.

Средний ремонт локомотивов (СР) выполняется в базовых локомотивных депо, на локомотиворемонтных заводах ОАО «РЖД» или в сторонних организациях, осуществляющих ремонт локомотивов.

Капитальный ремонт локомотива – это ремонт, выполняемый для восстановления эксплуатационных характеристик, исправности локомотива и его ресурса, близкого к полному.

Капитальный ремонт локомотивов (КР) выполняется на локомотиворемонтных заводах ОАО «РЖД» или в сторонних организациях, осуществляющих ремонт локомотивов.

Нормы продолжительности и трудоёмкости технического обслуживания и ремонта локомотивов устанавливаются дифференцированно по каждому локомотивному депо с учётом фактического уровня технологической оснащённости и других особенностей конкретного локомотивного депо на основании средних для ОАО «РЖД» норм продолжительности технического обслуживания и ремонта локомотивов, а также средних для ОАО «РЖД» норм трудоёмкости технического обслуживания и ремонта локомотивов и технически обоснованных норм времени.

Нормы продолжительности технического обслуживания ТО-2 локомотивов устанавливаются в следующих пределах:

- для пассажирских локомотивов – не более 2 ч;
- для двухсекционных грузовых тепловозов – не более 1,2 ч;
- для трехсекционных локомотивов, а также электровозов ВЛ85 и ВЛ15 – не более 1,5 ч;
- для четырёхсекционных локомотивов – не более 2 ч;
- для остальных локомотивов – не более 1 ч.

В состав вагонного парка входят пассажирские и грузовые вагоны.

В зависимости от технических характеристик вагоны классифицируются следующим образом:

- по числу осей (четырёх-, шести-, восьми- и многоосные);
- по виду материала и технологии изготовления кузова (цельнометаллические, с деревянной или металлической обшивкой, с кузовом из лёгких сплавов);
- по грузоподъёмности;
- по массе тары вагона;
- по нагрузке на 1 пог. м пути;
- по габариту подвижного состава и другим показателям.

Парк пассажирских вагонов включает в себя цельнометаллические четырёхосные вагоны для перевозки пассажиров, вагоны-рестораны, почтовые, багажные, почтово-багажные вагоны и вагоны специального назначения (например, вагоны-клубы, вагоны-лаборатории, служебные вагоны, санитарные вагоны).

Устройство пассажирских вагонов зависит от дальности перевозок. По назначению эти вагоны бывают дальнего, межобластного и пригородного сообщения. Вагоны дальнего следования подразделяют на мягкие и жёсткие, купейные (два или четыре места в купе) и некупейные.

Пассажирские вагоны оборудованы устройствами отопления, вентиляции и освещения.

В состав парка грузовых вагонов входят крытые вагоны, платформы, полувагоны, цистерны, изотермические вагоны и вагоны специального назначения.

Крытые вагоны предназначены для перевозки разнообразных грузов, обеспечения их сохранности и защиты от воздействия атмосферы. Эти вагоны, оснащённые соответствующим оборудованием, могут быть использованы и для массовой перевозки людей. Кузов крытого вагона имеет в каждой из боковых стен задвижные двери и по два люка с металлическими крышками. Люки служат для освещения, вентиляции и загрузки вагонов сыпучими грузами.

На платформах перевозят длинномерные, громоздкие и тяжёловесные грузы. Платформы оборудуют невысокими откидными металлическими бортами и приспособлениями для установки стоек, необходимых при перевозке бревен, столбов, досок и т.п. Для перевозки крупнотоннажных контейнеров выпускают специальные платформы, снабжённые фитингами – устройствами для установки и крепления контейнеров.

Полувагоны служат в основном для перевозки навалочных сыпучих грузов, таких, как уголь, руда, кокс, щебень, гравий и др. В полу кузова, вдоль боковых стен, предусмотрены разгрузочные люки, через которые сыпучий груз самотёком разгружается по обе стороны полувагона. Погрузку в полувагон длинномерных грузов и самоходного транспорта осуществляют через двери.

Разновидностью полувагонов являются так называемые вагоны-хопперы для перевозки сыпучих и пылевидных грузов (например, щебня, гравия, песка, цемента, зерна). Хопперы имеют высокие боковые стены.

На внутренних путях крупных металлургических заводов руду и строительные сыпучие материалы перевозят преимущественно полувагонами-самосвалами, называемыми думпкерами.

Жидкие грузы (например, нефть, керосин, бензин, масло, кислота) перевозят в цистернах. Цистерна представляет собой специальный металлический сварной резервуар (котёл) цилиндрической формы, имеющий в верхней части люки для наливания груза, очистки и ремонта. Разнообразие грузов обуславливает существенные различия в конструкции цистерн.

В зависимости от вида перевозимых грузов цистерны могут быть разделены на две группы:

- общего назначения – для перевозки нефтепродуктов широкой номенклатуры;
- специальные – для перевозки отдельных видов грузов.

Цистерны общего назначения подразделяют на используемые для перевозки светлых нефтепродуктов (например, бензин, лигроин) и тёмных нефтепродуктов (например, нефть, минеральные масла). Внутренняя поверхность цистерн, в которых перевозят кислоты, покрыта

защитным слоем (например, резина, свинец), предохраняющим металл от разрушающего действия кислот.

Изотермические вагоны используют в летнее время для перевозки скоропортящихся грузов (например, мясо, рыба), а зимой – грузов, теряющих свои качества при замерзании (например, овощи, фрукты, молоко). Для поддержания в вагонах необходимой температуры их оборудуют приборами охлаждения и отопления, а кузова снабжают тепловой изоляцией.

Изотермические вагоны соединяют в рефрижераторные секции по пять единиц. При этом в одном вагоне размещаются обслуживающая бригада механиков, дизель-электростанция и холодильное оборудование.

Для перевозки скоропортящихся грузов применяют также автономные рефрижераторные вагоны, оборудованные холодильными агрегатами и дизель-генераторными установками с автоматическим управлением (без обслуживающего персонала).

Вагоны специального назначения предназначены для грузов, требующих особых условий перевозки. Например, транспортёрами перевозят громоздкие и тяжеловесные машины и оборудование.

Для перевозки различных грузов используют контейнеры с массой брутто 3, 5, 20 и более тонн.

В последние годы начат выпуск грузовых вагонов нового поколения, к которым можно отнести вагоны с раздвижными колесными парами, крытые вагоны с открывающейся или сдвигающейся крышей и со встроенными ленточными конвейерами для полной механизации выгрузки картофеля, овощей и фруктов, платформы со специальными стационарными приспособлениями для перевозки лесоматериалов и металлопроката, специальные вагоны с кузовами-амфибиями для транспортирования навалочных грузов в смешанном железнодорожно-водном сообщении.

Основными показателями, необходимыми для технико-экономической оценки конструкции и эксплуатационных особенностей вагонов, являются:

- число осей;
- грузоподъемность;
- тара;
- коэффициент тары;
- удельный объем кузова;
- удельная площадь пола;
- давление колесной пары на рельсы;
- давление вагона, приходящееся на 1 пог. м пути.



С числом осей связана грузоподъёмность вагона – наибольшая масса груза, которая может быть перевезена, исходя из прочности конструкции вагона.

Сумма грузоподъёмности вагона (масса нетто) и его тары составляет массу вагона брутто.

Уменьшение тары вагонов, представляющее собой одну из основных задач вагоностроения, обеспечивает увеличение грузоподъёмности грузовых вагонов и, следовательно, повышение провозной способности железных дорог, экономию металла, необходимого для постройки вагонов, электроэнергии и топлива, расходуемых локомотивами при перевозке, а также снижение себестоимости перевозок.

Наиболее важным показателем, характеризующим технико-экономическую эффективность вагона, является коэффициент тары, который рассчитывается как отношение тары вагона к его грузоподъёмности.

Этот коэффициент показывает, какая часть массы вагона приходится на каждую тонну его грузоподъёмности. Чем меньше коэффициент тары, тем экономичнее вагон.

Для пассажирских вагонов коэффициент тары определяется как отношение тары вагона к числу мест.

Воздействие вагонов на верхнее строение пути и искусственные сооружения (например, мосты, путепроводы) характеризуется силой, с которой колесная пара действует на рельсы, т.е. осевым давлением, и давлением на 1 пог. м пути.

Любые вагоны независимо от их назначения и конструкции имеют следующие общие элементы:

- ходовую часть, воспринимающую нагрузку от вагона и обеспечивающую его безопасное и плавное движение;
- раму, воспринимающую нагрузку от кузова вместе с грузом и передающую на ходовую часть вертикальное и горизонтальное усилия, действующие на вагон;
- кузов, предназначенный для размещения в нём пассажиров или грузов;
- ударно-тяговые приборы, служащие для сцепления вагонов друг с другом и с локомотивом и ослабления растягивающих и сжимающих усилий, передаваемых от локомотива и от одного вагона другому;
- тормоза и тормозное оборудование, обеспечивающие уменьшение скорости движения или остановку поезда.

Ходовая часть вагона включает в себя колёсные пары, буксы с подшипниками и рессорное подвешивание, объединённые рамой в тележки.

Колесная пара, состоящая из оси и двух наглухо закреплённых на ней колёс, воспринимает все нагрузки, передающиеся от вагона на рельсы.

Для передачи давления от вагона на шейки осей колёсных пар, а также ограничения продольного и поперечного перемещения колёсной пары служат буксы.

Основное назначение вагонного хозяйства – обеспечение перевозок пассажиров и грузов исправными вагонами, удовлетворяющими требованиям безопасности движения, при наличии необходимых удобств для пассажиров и сохранности перевозимых грузов.

Отсюда вытекают и его главные задачи:

- поддержание в исправном состоянии пассажирских и грузовых вагонов;
- подготовка их к перевозкам;
- обслуживание пассажирских поездов и рефрижераторных вагонов в пути следования;

Система технического обслуживания и ремонта вагонов установлена для:

- бесперебойной эксплуатации вагонного парка
- содержания его в исправном состоянии.

Система технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов предусматривает следующие виды технического обслуживания и ремонта:

- техническое обслуживание вагона (ТО) – комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности грузового вагона в сформированных или транзитных поездах, а также порожнего вагона при подготовке к перевозкам без его отцепки от состава или группы вагонов;

- текущий отцепочный ремонт вагона (ТР) – ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности грузового вагона с заменой или восстановлением отдельных частей с подачей на специализированные пути;

По состоянию грузового вагона, месту обнаружения его отказа и отцепки, текущий отцепочный ремонт подразделяется:

- текущий ремонт вагона (ТР-1) – ремонт порожнего вагона, выполняемый при его подготовке к перевозке с отцепкой от состава или группы вагонов, подачей на специализированные пути с переводом в нерабочий парк;

- текущий ремонт вагона (ТР-2) – ремонт гружёного или порожнего грузового вагона, с отцепкой от транзитных и прибывших в разборку поездов или от сформированных составов, переводом в нерабочий парк и подачей на специализированные пути.

- деповской ремонт вагона (ДР) – ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса вагона с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей;

- капитальный ремонт вагона (КР) – ремонт, выполняемый для восстановления исправности полного или близкого к полному восстановлению ресурса вагона с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые;

- капитальный ремонт с продлением срока службы (КРП) – контроль технического состояния всех несущих элементов конструкции вагона с восстановлением их назначенного ресурса, заменой или восстановлением любых его составных частей, включая базовые и назначением нового срока службы.

Техническое обслуживание пассажирских вагонов предусматривает:

- текущий ремонт вагонов (ТР) – ремонт, выполняемый с отцепкой от транзитных поездов или сформированных составов, а также с отцепкой вагонов от состава или поезда в пунктах формирования или оборота пассажирских поездов с подачей их на специализированные ремонтные пути или в вагонные депо;

- техническое обслуживание вагонов (ТО-1) – обслуживание вагонов в составах поездов на пунктах технического обслуживания станций формирования и оборота пассажирских поездов перед каждым отправлением в рейс, а также в поездах в пути следования и на промежуточных станциях;

- техническое обслуживание вагонов (ТО-2) – обслуживание вагонов перед началом летних и зимних перевозок;

- техническое обслуживание (ТО-3) – единая техническая ревизия основных узлов пассажирских вагонов, которая производится через шесть месяцев после постройки, планового вида ремонта, предыдущей ревизии, с отцепкой от составов на специализированных путях в вагонных депо или в пунктах формирования пассажирских поездов;

- капитальный ремонт (КР-1) – плановый ремонт вагонов для восстановления исправности и ресурса вагонов путём замены или ремонта изношенных и поврежденных узлов и деталей, а также их модернизации;

- капитальный ремонт (КР-2) – плановый ремонт для восстановления исправности и ресурса вагонов с частичным вскрытием кузова до металла с заменой теплоизоляции и электропроводки (при необходимости с заменой базовых систем, элементов конструкций и модернизации основных узлов);

- капитально-восстановительный ремонт (КВР) – ремонт пассажирских вагонов с использованием восстановленных существующих конструкций кузовов и тележек, обновлением внутреннего оборудования и созданием современного интерьера.

Ремонт и текущее содержание вагонов обеспечивают вагоноремонтные заводы, а также сооружения и устройства вагонного хозяйства:

- вагонные депо,
- пункты подготовки вагонов к перевозкам,
- пункты технического и контрольно-технического обслуживания,
- механизированные пункты текущего отцепочного ремонта,
- специализированные пути для укрупнённого ремонта вагонов
- контрольные посты.

Кроме того, в состав вагонного хозяйства входят:

- вагоноколёсные мастерские;
- контейнерные депо и мастерские;
- перестановочные пункты;
- пункты экипировки и технического обслуживания рефрижераторных вагонов;
- ремонтно-экипировочные депо для пассажирских вагонов.

Вагоноремонтные заводы, являющиеся промышленными предприятиями, предназначены для проведения капитального ремонта вагонов, их модернизации, изготовления запасных частей и формирования колёсных пар. Вагоноремонтные заводы, как правило, специализируются на ремонте одного типа вагонов.

Вагонные депо с соответствующими ремонтно-заготовительными цехами предназначены для проведения деповского планового и текущего отцепочного ремонта вагонов, изготовления и ремонта запасных частей для пунктов технического обслуживания и безотцепочного ремонта вагонов в пределах участков, прикреплённых к депо.

Вагонные депо имеют следующие основные цехи и отделения: сборочные, колёсно-тележечные, механические, автосцепки и автотормозов, роликовых подшипников и букс, малярные, кузнечно-рессорные, деревообрабатывающие, электросварочные.

Пункты подготовки вагонов к перевозкам служат для выполнения текущего ремонта и подготовки вагонов под перевозку грузов, с тем, чтобы не было задержки поездов и отцепки вагонов в пути следования, и обеспечивалась сохранность перевозимых грузов.

Пункты технического обслуживания вагонов (ПТО) размещают на сортировочных, участковых и пассажирских станциях для выявления и устранения технических неисправностей вагонов в формируемых и транзитных поездах и обеспечения максимально возможного их пробега без остановок. Техническое обслуживание осуществляется комплексными бригадами. В состав смен ПТО входят специализированные бригады по ремонту тормозного оборудования.

Пункты контрольно-технического обслуживания вагонов (ПКТО) организуют для выявления и устранения технических неисправностей вагонов, угрожающих безопасности движения, и опробования тормозов.

Механизированные пункты текущего отцепочного ремонта вагонов (МПРВ) располагают на сортировочных станциях или в пунктах массовой погрузки и выгрузки вагонов. На некоторых сортировочных и крупных участковых станциях выделяют специализированные пути для укрупнённого ремонта вагонов.

Контрольные посты предназначены для выявления на ходу поезда вагонов с перегретыми буксами и другими неисправностями, угрожающими безопасности движения. Эти посты размещают перед промежуточными станциями, разъездами и обгонными пунктами на участках с интенсивным безостановочным движением поездов.

Вагоноколёсные мастерские служат для ремонта колёсных пар.

Контейнерные депо и мастерские служат для планового, текущего и капитального ремонта контейнеров.

Перестановочные пункты предназначены для перестановки вагонов с колеи, имеющей ширину 1520 мм, на колею шириной 1435 мм. Эти пункты размещают на пограничных станциях.

Пункты экипировки и технического обслуживания рефрижераторных вагонов служат для заправки этих вагонов топливом, маслом, водой и хладагентом (фреон, аммиак), а также обеспечения другими материалами.

В пунктах технического обслуживания проводят периодический профилактический осмотр, регулирование аппаратуры и ремонт рефрижераторных вагонов.

Ремонтно-экипировочные депо предназначены для ремонта и экипировки пассажирских вагонов при подготовке их к рейсу (снабжение водой, топливом, постельными принадлежностями, продуктами питания, наружная и внутренняя уборка с обмывкой и санитарной обработкой). Эти депо располагаются на пассажирских технических станциях в пунктах формирования пассажирских составов и приписки большого числа пассажирских вагонов.

Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте, или, как их ещё называют, средства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ), предназначены для автоматизации процессов, связанных с управлением движением поездов, обеспечения безопасности и необходимой пропускной способности железных дорог, а также повышения производительности труда.

На железнодорожном транспорте устройства СЦБ в зависимости от их назначения подразделяют на две группы: устройства СЦБ на перегонах и станциях.

К первой группе относятся автоматическая блокировка, автоматическая локомотивная сигнализация, путевая полуавтоматическая блокировка, система диспетчерского контроля за

движением поездов и автоматическая переездная сигнализация; ко второй группе – электрическая и диспетчерская централизация, комплекс устройств горочной автоматики и др.

Сигналом называется условный видимый или звуковой знак, с помощью которого подаётся определённый приказ, подлежащий безусловному выполнению.

Применяемые на транспорте сигналы по способу их восприятия подразделяют на видимые и звуковые.

Видимые сигналы обозначаются цветом огней, щитов, флагов и дисков; числом и взаимным положением сигнальных показаний; режимом горения сигнальных огней и формой переносных сигнальных щитов.

Достоинство видимых сигналов заключается в том, что они могут быть переданы на большее расстояние, чем звуковые.

Звуковые сигналы обозначаются числом и сочетанием звуков различной продолжительности.

Для подачи звуковых сигналов служат свистки локомотивов, моторвагонных поездов и дрезин, звонки, ручные свистки, духовые рожки, сирены, гудки и петарды.

Автоблокировка является основной системой регулирования движения поездов на одно- и двухпутных линиях магистральных железных дорог. При использовании автоблокировки межстанционный перегон разделён на блок-участки длиной от 1,0 до 2,6 км. Каждый блок-участок огражден проходным светофором. Сигнальные показания светофоров сменяются автоматически при движении поезда по перегону. Исключением являются выходные и входные светофоры: ими управляют дежурные по станциям.

Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) предназначена для повышения безопасности движения поездов и улучшения условий труда локомотивных бригад.

При плохой видимости (например, дождь, туман, снегопад) машинист поезда может своевременно не заметить показания светофора, что приведёт к проезду запрещающего сигнала. Чтобы исключить такие негативные случаи, автоблокировку дополняют АЛС, с помощью которой показания путевых светофоров при приближении к ним поезда передаются на локомотивный светофор, установленный в кабине машиниста.

Систему АЛС дополняют автостопом, который останавливает поезд перед закрытым светофором, если машинист не принимает мер к своевременному торможению.

Систему АЛС дополняют также устройством для проверки бдительности машиниста и контроля скорости движения поезда, а наиболее совершенные системы – устройствами автоматического регулирования скорости.

Для повышения безопасности движения поездов, предупреждения проезда запрещающих сигналов и увеличения пропускной способности участков устройства АЛС

непрерывного типа с автостопом дополняют системой автоматического управления торможением (САУТ) и комплексом локомотивных устройств безопасности (КЛУБ).

Устройства САУТ и КЛУБ взаимосвязаны, что позволяет более точно определять расстояние до препятствий, используя спутниковую навигационную связь.

Устройства диспетчерского контроля за движением поездов применяют на участках, оборудованных автоблокировкой, для передачи информации поезвному диспетчеру об установленном направлении движения (на участках однопутной блокировки), о занятости блок-участков, главных и приёмootправочных путей промежуточных станций, показаниях входных и выходных светофоров.

Кроме того, устройства диспетчерского контроля дают возможность дежурным промежуточных станций следить за движением поездов на прилегающих перегонах, а также получать информацию о повреждениях перегонных устройств автоблокировки и переездной сигнализации на этих перегонах.

На пересечении железной дороги в одном уровне с автомобильными дорогами устраивают переезды. Они могут быть регулируемы, т.е. оборудованными устройствами переездной сигнализации, и нерегулируемы, когда возможность безопасного проезда полностью зависит от водителя транспортного средства.

В ряде случаев переездная сигнализация обслуживается дежурным работником. Такие переезды называются охраняемыми, а необслуживаемые – неохраняемыми.

К переездным устройствам относятся автоматическая светофорная сигнализация, автоматические шлагбаумы, электрошлагбаумы и механизированные шлагбаумы. Эти устройства служат для прекращения движения автотранспортных средств через переезд при приближении к нему поезда.

Полуавтоматическая блокировка применяется для интервального регулирования движения поездов на малодеятельных участках железных дорог.

Полуавтоматической она называется потому, что часть операций по изменению показаний сигналов выполняется автоматически (в результате воздействия колес подвижного состава), а другая часть осуществляется дежурным по станции или путевому посту.

При полуавтоматической блокировке на межстанционном перегоне может находиться только один поезд. Для увеличения пропускной способности наиболее длинные межстанционные перегоны делят на два межпостовых перегона (блок-участка), и на месте раздела устраивают путевой пост. Разрешением на занятие поездом свободного перегона служит соответствующее показание выходного (для станции) или проходного (для путевого поста) сигнала.

Электрическая централизация стрелок и светофоров является основным видом управления стрелками и сигналами на железных дорогах. При использовании электрической централизации продолжительность приготовления маршрута сокращается до 5 – 7 с. (в зависимости от числа стрелок в нём) против 6 – 10 мин. при ручном управлении стрелками благодаря ускорению выполнения операций.

В аппаратах электрической централизации все необходимые зависимости между стрелками и сигналами могут быть исполнены при помощи электрических реле. Такую систему называют релейной централизацией стрелок и сигналов. На сети дорог эту централизацию используют как на малых, так и на крупных станциях.

Оперативное руководство перевозочным процессом на железной дороге осуществляет и контролирует диспетчерский аппарат со сменным дежурством. Участки железных дорог, которыми руководят поездные диспетчеры, называются диспетчерскими кругами; их протяжённость достигает в среднем 250 км и более при числе станций до 30.

Границами диспетчерских кругов обычно служат сортировочные или участковые станции. Не совсем и всегда. Может быть убрать. Оптимальные границы ДУ рассчитываются по специальной методике. И совсем не обязательно, что они ограничиваются сорт станциями. Сорт и уч станции могут входить в ДУ и находится территориально по середине. А сейчас вообще принимается решение о выделении сорт станций в отдельный диспетчерский участок и вводятся в диспетчерском центре узловые диспетчеры.

Наиболее эффективным техническим средством оперативного руководства движением поездов является диспетчерская централизация, позволяющая поездным диспетчерам из диспетчерского центра удаленно управлять стрелками и сигналами всех линейных пунктов, входящих, как правило, в диспетчерский круг.

Диспетчерская централизация – это комплекс устройств, обеспечивающий управление из одного пункта стрелками и сигналами ряда станций и перегонов; контроль на пульте управления за положением и занятостью стрелок, занятостью перегонов и путей на станциях; повторение показаний светофоров; возможность перехода при маневровой работе на местное управление стрелками на самой станции; автоматическую запись графика исполненного движения поездов; выполнение требований, предъявляемых к электрической централизации и автоматической блокировке.

Все операции по приёму и отправлению поездов со станции участка производит диспетчер, а регулирование следования поездов по перегону совершается автоматически по сигналам автоблокировки.

Современный комплекс устройств механизации и автоматизации сортировочных горок включает в себя:



- горочную автоматическую централизацию (ГАЦ), обеспечивающую перевод стрелок по маршруту скатывания отцепов;

- систему автоматического регулирования скорости скатывания отцепов (АРС), управляющую вагонными замедлителями;

- систему автоматического задания скорости роспуска составов (АЗСР), управляющую показаниями горочных светофоров и автоматической локомотивной сигнализацией или воздействующую на устройства управления горочным локомотивом с использованием системы телеуправления (ТГЛ).

Для передачи информации на железнодорожном транспорте используют радиосвязь, проводную, радиорелейную и спутниковую связь.

На железных дорогах широко распространены разнообразные системы промышленных телевизионных установок, предназначенных для наблюдения за производственными процессами.

Применение телевидения охватывает следующие основные направления:

- обзорные телевизионные системы, которые используют для передачи изображений станций, отдельных парков, цехов локомотивных и вагонных депо и позволяют наблюдать за работой складов и сортировочных горок, контролировать процессы загрузки грузовых, почтовых, багажных и пассажирских вагонов;

- телевизионные системы регистрации движущихся поездов, которые применяют для считывания номеров грузовых вагонов при приёме поездов на станции, перестановке составов из сортировочных парков в парки отправления;

- телевизионные системы отображения видеoinформации, которые охватывают диспетчерские дисплейные системы, видеoinформационные системы вокзалов и пассажирских поездов, телевизионно-измерительные установки, телевизионно-цифровые тренажеры и обучающие устройства;

- видеoinформационные системы передачи визуальной информации с показом её на экранах телевизионных приёмников.

Проводные воздушные линии связи включают в себя телефонные и телеграфные провода, а на участках, не оборудованных автоблокировкой, – провода автоматики и телемеханики. На участках с автоблокировкой проводные линии автоматики и телемеханики размещают отдельно от линий связи.

Для пропуска необходимого числа поездов по участку и обеспечения безопасности их движения железнодорожные линии делятся на перегоны, или блок-участки, отдельными пунктами.

Железнодорожные пути на отдельных пунктах подразделяются на станционные пути и пути специального назначения.

К станционным относятся пути в границах станций: главные, приёмотправочные, сортировочные, вытяжные, погрузочно-выгрузочные, деповские (локомотивного и вагонного хозяйств), соединительные и пр.

К путям специального назначения относятся предохранительные и улавливающие тупики, а также подъездные пути предприятий.

Участок продольного профиля, на котором размещается станция, разъезд или обгонный пункт, называется станционной площадкой.

В соответствии с ПТЭ станции, разъезды и обгонные пункты, как правило, должны располагаться на горизонтальной площадке.

Маневровой называется работа, связанная с передвижением вагонов с локомотивами, а также одиночных локомотивов по путям станции для расформирования и формирования составов, обработки поездов и вагонов, подачи вагонов к местам погрузки и выгрузки, подачи поездных локомотивов под составы и уборки их из-под составов в депо.

Важнейшее требование к производству маневровой работы – безусловное обеспечение безопасности передвижения и сохранности грузов и подвижного состава.

Маневровые передвижения подвижного состава с одного пути на другой с переменной направления движения называются маневровыми рейсами. Каждый из них состоит из двух полурейсов, т.е. из двух передвижений в одном и другом направлениях.

Технологический процесс работы станции устанавливает последовательность и продолжительность операций по пропуску транзитных поездов, обработке составов и вагонов, расформированию, маневровой и местной работе в минимальные сроки на основе научной организации и применения передовых методов труда при полном использовании технических средств станции.

При разработке технологического процесса стремятся обеспечить поточность и параллельность выполнения различных операций, уменьшение затрат времени на каждую из них и слаженность в работе персонала.

На разъездах обычно бывает один главный и один-два приёмотправочных пути для скрещения и обгона поездов, пассажирское здание, совмещенное с помещением дежурного по станции, платформы для посадки и высадки пассажиров с пешеходными переходами, устройства СЦБ и связи, стрелочные посты.

На обгонных пунктах для обгона поездов, как правило, имеется по одному приёмотправочному пути (кроме главных) в каждом направлении, а для перевода поездов с

одного главного пути на другой между главными путями в горловинах укладывают диспетчерские съезды.

Промежуточные станции сооружают на одно-, двух- и многопутных железнодорожных линиях. Они предназначены для скрещения, обгона и пропуска поездов, а также выполнения работы по погрузке-выгрузке грузов, посадке-высадке пассажиров, приёму, хранению и выдаче багажа.

Промежуточные станции имеют следующий комплекс устройств: путевое развитие, состоящее из приемоотправочных, погрузочно-выгрузочных, выставочных и вытяжных путей; пассажирское здание и платформы, грузовой район, устройства СЦБ, связи, электроснабжения, освещения, водоснабжения и канализации.

Для организации обслуживания поездов и работы локомотивных бригад, технического осмотра, экипировки и ремонта подвижного состава, расформирования и формирования сборных и участковых поездов железнодорожные линии делят на участки, на границах которых размещают участковые станции.

Характер размещения участковых станций на железнодорожных линиях зависит от вида тяги, способа обслуживания поездов локомотивами и локомотивными бригадами.

Сортировочными являются станции, предназначенные для массового расформирования и формирования грузовых поездов. Здесь перерабатывают транзитные и местные вагонопотоки со сходящихся направлений и формируют поезда, идущие на большие расстояния без переработки на попутных станциях. Кроме того, на сортировочных станциях формируют участковые, сборные и передаточные поезда и выполняют операции с транзитными грузовыми поездами, ремонт вагонов, экипировку и ремонт локомотивов и другие операции.

Пассажирские станции сооружают в крупных городах, промышленных центрах и курортных районах. На этих станциях осуществляют обслуживание пассажиров (продажа проездных билетов, посадка и высадка пассажиров, приём, хранение, выдача багажа и ручной клади, приём и отправление почты), подготовку подвижного состава к перевозкам и организуют движение пассажирских поездов.

Пассажирские технические станции предназначены для подготовки составов к рейсам.

Составы поездов с пассажирской станции по соединительному пути прибывают в парк приёма, где после технического и санитарного осмотра, а также очистки вагонов при необходимости их переформируют. Составы направляют в моечную машину, а затем переставляют в ремонтно-экипировочное депо для ремонта ходовых частей и внутреннего оборудования вагонов. Здесь же выполняют зарядку аккумуляторов, влажную очистку, уборку, техническую и санитарную проверку вагонов, обеспечивают их водой и осуществляют

снабжение вагонов-ресторанов. После этого составы переставляют в парк до подачи на перронные пути под посадку пассажиров.

Грузовые станции предназначены для массовой погрузки и выгрузки грузов. Эти станции расположены в крупных промышленных и населенных пунктах, а также портах и в зависимости от назначения подразделяются на станции общего пользования (неспециализированные), специализированные, перегрузочные и портовые.

Станции общего пользования служат для погрузки и выгрузки всех видов грузов. Их сооружают на окраинах городов в пунктах, соединённых железной дорогой с сортировочной станцией и автомобильными дорогами – с промышленными районами города.

Специализированные станции служат для погрузки и выгрузки не всех видов грузов, а какого-либо одного или нескольких родственных грузов, перевозимых в большом количестве (например, угля, руды, минерально-строительных материалов). Эти станции сооружают в районах добычи ископаемых материалов и крупных городах перед входом в промышленный район для обслуживания комбинатов или непосредственно на предприятиях.

Для перегрузки грузов из вагонов одной железнодорожной колеи в вагоны другой колеи устраивают перегрузочные станции.

К грузовым относятся также портовые станции, обслуживающие морские и речные порты при перевалке грузов с железной дороги на водный транспорт и обратно.

В смешанных железнодорожно-водных перевозках через большие водные преграды применяются железнодорожные паромные переправы, обслуживаемые специальными грузовыми станциями.

Межгосударственные приграничные станции предназначены для приёма, обработки и отправления грузовых и пассажирских поездов, обращающихся между российскими и зарубежными пунктами.

Межгосударственные приграничные передаточные станции расположены непосредственно у границы или незначительно удалены от неё вглубь страны (не более чем на 15 км).

На приграничных передаточных станциях при отправлении грузовых поездов за границу и по прибытии их из-за границы выполняются технический осмотр и безотцепочный ремонт подвижного состава, а также коммерческий осмотр, обрабатываются документы технической и коммерческой службами, проводятся пограничный и таможенный досмотры, проверка документов и грузов санитарной инспекцией и ветеринарным надзором, совершаются маневры по прицепке и отцепке вагонов.

Железнодорожным узлом называется пункт примыкания не менее трёх железнодорожных линий, в котором имеются специализированные станции и другие

раздельные пункты, связанные соединительными путями, обеспечивающими пропуск пассажирских и грузовых поездов, а также пересадку пассажиров с одной линии на другую.

Железнодорожный узел в крупных населённых пунктах является частью транспортного узла, представляющего собой комплекс транспортных устройств в районе стыка различных видов транспорта, совместно выполняющих операции по обслуживанию транзитных, местных и городских перевозок.

В транспортный узел помимо железных дорог могут входить морской и речной порты, автомобильные дороги, сеть промышленного транспорта, аэропорты, сети трубопроводного транспорта и городской транспорт.

Грузовая работа выполняется в местах общего и необщего пользования.

К местам общего пользования относятся крытые и открытые склады, а также участки, специально выделенные на территории железнодорожной станции, принадлежащие владельцу инфраструктуры и используемые для проведения операций по погрузке, выгрузке, сортировке и хранению грузов, в том числе контейнеров, багажа и грузобагажа пользователей услугами железнодорожного транспорта.

К местам необщего пользования относятся железнодорожные пути необщего пользования, крытые и открытые склады, а также участки, расположенные на территории железнодорожной станции, не принадлежащие владельцу инфраструктуры или сданные им в аренду и используемые для выполнения операций по погрузке и выгрузке грузов, в том числе контейнеров, определённых пользователей услугами железнодорожного транспорта.

Наряду с погрузкой и выгрузкой на станциях выполняют следующие коммерческие операции: подготовку груза, взвешивание и приём его к перевозке, оформление перевозочных документов, взимание провозной платы и сборов, пломбирование вагонов, хранение груза на станциях, выдачу прибывшего груза получателям и др.

Грузы перевозят грузовой скоростью в обычных грузовых поездах и большой скоростью с оплатой по повышенному тарифу – в ускоренных поездах. Кроме того, грузы транспортируют пассажирской скоростью в багажных вагонах пассажирских поездов или специальных почтово-багажных поездах.

Перед подачей под погрузку проводятся технический и коммерческий осмотр вагонов с целью установления их пригодности для перевозки данного груза.

На каждую отправку груза – повагонную или мелкую, а также на целый маршрут или группу вагонов грузоотправитель представляет перевозчику комплект перевозочных документов: оригинал транспортной железнодорожной накладной, дорожную ведомость, корешок дорожной ведомости и бланк квитанции о приёме груза.

Накладная и дорожная ведомость сопровождают груз на всём пути следования, и на станции назначения грузополучателю вместе с грузом выдаётся накладная.

На железнодорожном транспорте движение поездов осуществляется по графику – основному нормативно-технологическому документу, регламентирующему работу всех подразделений по организации движения поездов.

График движения выражает план всей эксплуатационной работы железных дорог и является основой организации перевозок.

Движение поездов строго по графику достигается точным соблюдением технологических процессов работы станций, локомотивных и вагонных депо, тяговых подстанций, пунктов технического обслуживания, дистанций пути и других подразделений железных дорог, связанных с движением поездов. Объединяя и координируя работу этих подразделений, график движения позволяет им действовать согласованно.

Роль графика возрастает в условиях рыночной экономики, когда осложняется организация устойчивых вагонопотоков. В связи с этим в рамках автоматизированной системы управления перевозочным процессом (АСУПП) комплексу автоматизации и разработки графика движения поездов уделяется большое внимание.

Для составления графика должны быть известны его основные элементы:

- время хода поездов различных категорий по перегонам;
- продолжительность стоянки поездов на станциях для выполнения технических, грузовых и пассажирских операций;
- станционные интервалы;
- интервалы между поездами в пакете;
- время нахождения локомотивов на станциях локомотивного депо и в пунктах оборота.

## **11. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА В ОАО «РЖД» ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Виды деятельности:

- грузовые перевозки;
- пассажирские перевозки в дальнем сообщении;
- пассажирские перевозки в пригородном сообщении;
- предоставление услуг инфраструктуры;
- предоставление услуг локомотивной тяги;
- ремонт подвижного состава;
- строительство объектов инфраструктуры;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
- предоставление услуг социальной сферы;
- прочие виды деятельности.

### **11.1. Организация грузовых перевозок**

Законодательные акты, регулирующие отношения, связанные с осуществлением железнодорожных перевозок:

- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 10 января 2003 г. №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30 июня 2003 г. №87-ФЗ «О транспортно-экспедиционной деятельности»;
- специальные правила перевозки грузов.

Глава 40 ГК РФ «Перевозка» определяет общие положения транспортировки грузов.

По договору перевозки груза перевозчик обязуется доставить вверенный ему отправителем груз в пункт назначения и выдать его управомоченному на получение груза лицу (получателю), а отправитель обязуется уплатить за перевозку груза установленную плату.

Заключение договора перевозки груза подтверждается составлением и выдачей отправителю груза транспортной накладной (коносамента или иного документа на груз, предусмотренного соответствующим транспортным уставом или кодексом).

Устав железнодорожного транспорта РФ – это основной документ, регулирующий взаимоотношения грузоотправителей и грузополучателей с ОАО «РЖД», который охватывает практически все этапы процесса железнодорожных перевозок грузов – от загрузки вагона до порядка предъявления и удовлетворения претензий в случае каких-либо инцидентов, возникших при транспортировке груза.

ФЗ от 30 июня 2003 г. №87-ФЗ «О транспортно-экспедиционной деятельности» определяет порядок оказания услуг по организации перевозок грузов любым видом транспорта и оформления всех необходимых документов.

Специальные правила перевозки грузов призваны решить многочисленные технические вопросы, возникающие при взаимодействии ОАО «РЖД» и его клиентов.

Приказ МПС России от 18 июня 2003 г. №33 «Об утверждении Правил перевозок железнодорожным транспортом грузов мелкими отправками» устанавливает порядок перевозок железнодорожным транспортом грузов мелкими отправками.

Мелкой отправкой считается предъявляемая по одной транспортной железнодорожной накладной партия груза, для перевозки которой не требуется предоставления отдельного вагона, контейнера.

Приказ МПС России от 18 июня 2003 г. №29 «Об утверждении Правил выдачи грузов на железнодорожном транспорте» регулирует порядок выдачи грузов на местах общего и необщего пользования.

Приказ МПС России от 18 июня 2003 г. №28 «Об утверждении Правил приёма грузов к перевозке железнодорожным транспортом» регулирует порядок приёма к перевозке грузов железнодорожным транспортом на местах общего и необщего пользования железнодорожных станций, открытых для грузовых операций.

Вопросами грузовых перевозок в ОАО «РЖД» занимаются:

- Департамент по маркетингу грузовых перевозок и тарифной политике (ЦМТП) (уточнить название);

- Центр фирменного транспортного обслуживания (ЦФТО)

Основные задачи Департамента по маркетингу грузовых перевозок и тарифной политике ОАО «РЖД»:

- формирование и реализация тарифной политики ОАО «РЖД» в области перевозок грузов, багажа и грузобагажа в дальнем следовании и оказание услуг по использованию инфраструктуры ОАО «РЖД»;

- формирование и реализация маркетинговой политики ОАО «РЖД» в области перевозок грузов.

Система фирменного транспортного обслуживания (СФТО) образована для формирования маркетинговой политики и реализации услуг железнодорожного транспорта в сфере грузовых перевозок.

В процессе реформирования федерального железнодорожного транспорта СФТО вошла в состав ОАО «РЖД» в качестве маркетинго-сбытовой структуры.

СФТО работает как «одно окно», обеспечивая полный цикл взаимодействия с клиентами при формировании и исполнении заказов на перевозку грузов, а также осуществляет договорную работу с экспедиторскими организациями, собственниками железнодорожного подвижного состава и другими участниками транспортного рынка.

СФТО выступает от имени клиента единым заказчиком перед всеми причастными подразделениями ОАО «РЖД», являясь гарантом качества и соблюдения сроков исполнения заказа от лица ОАО «РЖД».

Виды деятельности СФТО:

- оказание услуг по организации и осуществлению грузоперевозок;
- оказание услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, принадлежащей ОАО «РЖД», для перевозки грузов;
- оказание информационных и иных дополнительных услуг;
- оказание услуг по продаже и аренде железнодорожного подвижного состава;
- организация и ведение договорной работы с экспедиторскими организациями, другими инфраструктурами.

Структура СФТО.

Центр фирменного транспортного обслуживания – филиал ОАО «РЖД» (ЦФТО) – центральный орган СФТО, организующий и осуществляющий управление деятельностью структуры.

Территориальные центры фирменного транспортного обслуживания (ТЦФТО) – подразделения СФТО, обеспечивающие и организующие сбыт транспортных услуг в пределах железной дороги. ТЦФТО являются структурными подразделениями ЦФТО.

Агентства в регионах (АФТО) и линейные агентства ФТО (ЛАФТО) осуществляют непосредственное взаимодействие с клиентами и располагаются в регионах железных дорог, на железнодорожных станциях, в местах зарождения грузопотоков.

Услуги СФТО.

Услуги по организации грузовых железнодорожных перевозок:

- консультации по вопросам организации грузовых перевозок;
- заключение договоров на организацию грузовых перевозок;



- заключение договоров с экспедиторскими организациями;
- планирование грузовых железнодорожных перевозок;
- предоставление гибких тарифных условий;
- информационно-технологическое обеспечение и поддержка взаимодействия с клиентами;
- организация и координация по оказанию транспортных услуг при организации перевозок грузов и созданию логистической системы ОАО «РЖД»;
- организация работ по обслуживанию клиентов ОАО «РЖД» на принципе доставки грузов «от двери до двери», по экспедированию, информационному сопровождению, предложение клиентам услуг по организации страхования перевозимых грузов;
- формирование и ведение единого прейскуранта услуг ОАО «РЖД», связанных с перевозками грузов и не относящихся к сфере естественных монополий.

Информационное сопровождение грузовых перевозок.

Для оформления информационного сопровождения грузоперевозок можно обратиться:

- на электронную торговую площадку транспортных услуг (ЭТП ТУ) (для этого необходимо зарегистрироваться и заключить договор на оказание услуг ЭТП ТУ);
- к специалистам агентств и территориальных центров ФТО.

ЭТП ТУ является системой, позволяющей получать информационные услуги о перевозках ОАО «РЖД» в сети Интернет.

ЭТП ТУ создана для:

- организации равного доступа к информационным услугам ОАО «РЖД» пользователям услуг железнодорожного транспорта;
- повышения качества работы с пользователями услуг за счёт упрощения процедуры заказа транспортных услуг;
- увеличения скорости информационного обмена ОАО «РЖД» с пользователями услуг железнодорожного транспорта.

Пользователями ЭТП ТУ являются грузоотправители, грузополучатели, операторы и экспедиторы как регионального, так и федерального масштаба.

Хранение и таможенное оформление грузов.

ОАО «РЖД» предлагает услуги складирования и ответственного хранения грузов, а также таможенное оформление экспортных и импортных перевозок, в том числе на складах временного хранения (СВХ) и в зонах таможенного контроля (ЗТК).

Складирование и ответственное хранение грузов на складах временного хранения и в зонах таможенного контроля.

В настоящее время на сети железных дорог ОАО «РЖД» созданы 24 склада временного хранения, которые расположены на железнодорожных станциях.

Таможенное оформление экспортных и импортных перевозок.

Все складские помещения и площадки оборудованы средствами для погрузки-выгрузки и складирования, предусмотрена возможность досмотра грузов и других контрольных процедур.

На всех железных дорогах действуют более 800 зон таможенного контроля, в каждой из которых проводится таможенная очистка груза.

ОАО «РЖД» может при необходимости предложить помощь единого таможенного брокера.

Помимо этого, ОАО «РЖД» готово организовать временную зону таможенного контроля практически на любой железнодорожной станции, что позволит существенно снизить организационные затраты при экспортно-импортных перевозках железнодорожным транспортом.

Грузы первого класса (низкодоходные грузы)	- Каменный уголь - Коксующийся уголь
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Минерально-строительные материалы</li> <li>- Цемент</li> <li>- Дерево</li> <li>- Железные и марганцевые руды</li> </ul>
Грузы второго класса (среднедоходные грузы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сырая нефть и нефтепродукты</li> <li>- Химические и минеральные удобрения</li> <li>- Стеновые материалы</li> <li>- Зерновые и молочные продукты</li> <li>- Сборные конструкции</li> <li>- Чугун</li> </ul>
Грузы третьего класса (высокодоходные грузы)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Черные и цветные металлы и лом</li> <li>- Кислоты и оксиды (за исключением сельскохозяйственных)</li> <li>- Машины и оборудование (за исключением сельскохозяйственных)</li> <li>- Транспортные средства и их части</li> <li>- Газ (кроме генераторов)</li> <li>- Алкогольная продукция</li> </ul>

***Конкурентная среда на транспортном рынке грузовых перевозок.***

В 2011 г., в процессе реализации Программы структурной реформы на железнодорожном транспорте, продолжилось развитие конкуренции в сфере грузовых железнодорожных перевозок.

Доля ОАО «РЖД» на рынке оперирования грузовыми вагонами по объемам грузооборота сокращена с 78,2% в 2003 г. до 5,3% в 2011 г.

В 2003 г. доля грузооборота, приходящегося на вагоны частных собственников, составляла 21,8%, а в 2011 г. аналогичный показатель достиг 55,6%.

**Структура российского рынка оперирования грузовыми вагонами по объемам грузооборота в 2003–2011 гг.**

	2003 г.	2006 г.	2009 г.	2011 г.
ОАО «РЖД» (без дочерних обществ)	78,2	66,3	29,2	5,3
ДЗО ОАО «РЖД»	–	3,2	29,8	39,1
Иные собственники	21,8	30,5	41,0	55,6

На российском рынке железнодорожных грузовых перевозок присутствует 1 937 предприятий, осуществляющих перевозки в принадлежащем им подвижном составе.

Коэффициент рыночной концентрации в 2011 г. составил 52,2%, снизившись по сравнению с 2010 г. на 4,3%.

Коэффициент рыночной концентрации – процентное отношение грузооборота, выполненного в подвижном составе трёх крупнейших компаний-собственников (в том числе холдинга «РЖД»), к общему объёму грузооборота сети железных дорог.

В результате продажи контрольного пакета акций ОАО «Первая грузовая компания» в 2011 г. доля холдинга «РЖД» (по грузообороту) снизилась до 22,6%. Таким образом, на конец 2011 г. холдинг «РЖД» не занимает доминирующего положения на рынке.

За 2011 г. российский парк грузовых вагонов увеличился на 6,5% и составил 1 091,8 тыс. вагонов (на 31 декабря 2010 г. – 1025,4 тыс. вагонов), в том числе:

- 603,7 тыс. ед. – парк прочих собственников;
- 488,1 тыс. ед. – вагоны, принадлежащие холдингу ОАО «РЖД».

Структура парка грузовых вагонов по состоянию на 31 декабря 2011 г.:

- ОАО «РЖД» и филиалы – 8,9%;
- ДЗО ОАО «РЖД» – 35,8%;
- независимые частные собственники – 55,3%.

Немаловажным элементом в организации графического движения поездов остаётся координация сотрудничества логистического оператора, связанного с поиском оптимального баланса между возможностями исполнителя и потребностями заказчика.

В 2011 г. рынок логистических услуг был специфичен и ограничен по своим возможностям.

Для него характерны:

- низкий уровень развития логистической инфраструктуры;
- относительно высокая стоимость логистики;
- большая пространственная протяженность.

Показателем логистической привлекательности являются следующие факторы:

- качество;
- затраты;
- время.

Существующая модель обслуживания грузовладельцев имеет ряд серьезных недостатков. При организации перевозки клиент вынужден обращаться в различные компании для получения той или иной необходимой ему услуги.

Предлагаемая модель обслуживания грузовладельцев включает в себя логистический центр как интегратор всех необходимых грузовладельцу услуг.

Основной задачей логистического центра должно стать объединение участников комплексного перевозочного процесса с целью синхронизации их действий и продаж комплексной транспортно-логистической услуги.

В настоящий момент ОАО «РЖД» способно оказывать полный комплекс транспортно-логистических услуг.

Основным поставщиком услуг в сегменте логистического и таможенного обслуживания грузоотправителей является «РЖД Логистика» и Центр таможенной деятельности, предлагающие такие продукты, как:

- услуга «РЖД-Экспресс» (отправка мелких партий грузов сборными, повагонными и контейнерными отправками);
- организация отправки контейнерных поездов со станций дорог сети на маршрутах массовых контейнеропотоков;
- обеспечение конкурентоспособного по цене и качеству таможенно-брокерского обслуживания;
- услуга «продолжение морских линий», когда международному экспедитору продается линейный контейнерный сервис не только по морской части перевозки, но и с учётом железнодорожной составляющей до конечного пункта погашения контейнерного потока с использованием продукта «блок-трейн» (транспортировка контейнера между портом и «сухим портом»).

Дочерние компании ОАО «РЖД», занимающиеся грузовыми перевозками:

- ОАО «Федеральная грузовая компания»;
- ОАО «ТрансКонтейнер»;
- ОАО «РейлТрансАвто»;
- ЗАО «Русская тройка»;
- ОАО «Рефсервис»;
- ОАО «РЖД Логистика».

ОАО «Федеральная грузовая компания» (ОАО «ФГК»).

ОАО «ФГК» – дочернее общество ОАО «РЖД» – создано в соответствии с решением Совета директоров ОАО «РЖД» 26 августа 2010 г. и является одним из крупнейших грузовых железнодорожных операторов в России.

Согласно бизнес-плану, доля ОАО «ФГК» в общем грузообороте по сети российских железных дорог к 2015 году достигнет 22,5%.

Организационная структура ОАО «ФГК» включает 14 филиалов.

Основные задачи филиалов:

- контроль эксплуатации вагонного парка ОАО «ФГК»;
- контроль ремонта и обслуживания вагонов ОАО «ФГК»;
- увеличение продаж услуг ОАО «ФГК»;

- коммерческая работа с локальными грузоотправителями.

Ключевым направлением деятельности ОАО «ФГК» являются железнодорожные грузоперевозки.

ОАО «ФГК» предлагает следующий комплекс сервисов доставки промышленных грузов:

- подбор и подача подвижного состава;
- организация погрузочно-разгрузочных работ;
- страхование и таможенное оформление грузов;
- обеспечение контроля за движением груза на всех этапах перевозки.

ОАО «ФГК» доставляет грузы до получателей, оперативно информируя их о ходе выполнения перевозки.

ОАО «ТрансКонтейнер».

ОАО «ТрансКонтейнер» – это крупнейший российский интермодальный контейнерный оператор.

ОАО «ТрансКонтейнер» принадлежит 60% российского парка фитинговых платформ.

Доля ОАО «ТрансКонтейнер» от объёма российских железнодорожных контейнерных перевозок составляет 51%.

ОАО «ТрансКонтейнер» перерабатывает 30% контейнеров на сети российских железных дорог.

ОАО «ТрансКонтейнер» владеет более чем 59 тыс. контейнеров, располагает собственной сетью контейнерных терминалов на 46 железнодорожных станциях в России, а также управляет терминалами в Словакии и Казахстане.

Бизнес-направления ОАО «ТрансКонтейнер»:

- железнодорожные контейнерные перевозки;
- экспедиторские и логистические услуги;
- терминальные и агентские услуги, услуги складов временного хранения;
- контейнерные автоперевозки.

ОАО «РейлТрансАвто» (ОАО «РТА»).

ОАО «РейлТрансАвто» – это логистический оператор, обеспечивающий единую комплексную услугу по доставке автомобилей от места производства до места продажи.

Оперируя парком из 2500 специализированных вагонов-автомобилевозов, ОАО «РейлТрансАвто» является крупнейшим собственником подвижного состава среди железнодорожных перевозчиков автотранспорта.

Сеть собственных специализированных автомобильных терминалов (в том числе портовых) в основных транспортных узлах России позволяет оказывать клиентам широкий спектр сопутствующих перевозке услуг, включая таможенное сопровождение, снизить издержки и оптимизировать процесс доставки автомобилей в любую точку России.

Миссия компании – развитие логистики доставки автомобилей по территории России и стран СНГ путём предоставления высококачественного сервиса с гарантией сроков доставки и сохранности груза.

Для этого компания оптимизирует автомобильную логистику, гармонично включая в логистическую цепочку перевозки по железной дороге и создавая комфортные условия для грузоотправителей.

Оказываемые услуги:

- железнодорожная перевозка;
- терминальная обработка;
- предпродажный сервис;
- таможенное оформление;
- перевозка автовозной техникой.

ЗАО «Русская тройка».

ЗАО «Русская тройка» является динамично развивающейся компанией, которая работает в сегменте интермодальных контейнерных перевозок.

Акционерными ЗАО «Русская тройка» являются:

- ОАО «Российские железные дороги» (25% + 1 акция),
- НПФ «Благосостояние» (25% – 1 акция),
- ОАО «Дальневосточное морское пароходство», входящее в Транспортную группу FESCO (50%).

Компания располагает собственным парком фитинговых платформ.

Компания обеспечивает сквозную доставку контейнерных грузов из портов стран Азиатско-Тихоокеанского региона в кратчайшие сроки (например, из Южной Кореи (порты Ульсан, Пусан) в Таганрог – 18 суток, из портов Японии в Москву – 17 суток, в Санкт-Петербург – 19 суток).

Оказываемые услуги:

- железнодорожные перевозки (перевозка на собственном подвижном составе; организация регулярного движения между контейнерными терминалами и логистическими центрами (железнодорожные контейнерные линии); информация о дислокации контейнеров на всем маршруте перевозки; доставка груза «до двери»);
- перевозки проектных грузов (организация регулярного движения контейнерных поездов между портовыми (сухопутными) терминалами и сборочными площадками; оформление железнодорожных накладных, включая единую накладную для однородных грузов; согласованное с клиентом расписание движения поездов).

ОАО «Рефсервис».

ОАО «Рефсервис» образовано в ходе реализации программы структурной реформы железнодорожного транспорта, предусматривающей, в частности, образование дочерних обществ ОАО «РЖД», обеспечивающих специализированные перевозки грузов.

Номенклатура производимой продукции (услуг):

- по основной производственной деятельности (организация перевозок скоропортящихся грузов): организация перевозок скоропортящихся грузов в рефрижераторном подвижном составе и крупнотоннажных рефрижераторных контейнерах; организация перевозок скоропортящихся грузов в ИВ-термосах и вагонах-термосах.
- по подсобно-вспомогательной деятельности: все виды ремонта подвижного состава (текущий, деповской, капитальный); модернизация подвижного состава сторонних лиц.

В целях развития коммерческой деятельности на базе имеющихся производственных мощностей, рефрижераторные вагонные депо и эксплуатационный участок осуществляют следующий комплекс услуг:

- экспедирование грузов, оказание услуг по организации охраны, сопровождению, декларированию грузов;
- производство и ремонт отдельных узлов и агрегатов, а также промышленного и транспортного оборудования;
- производство запасных частей для нужд ОАО «РЖД» и других организаций;
- производство, переработка, хранение и реализация сельскохозяйственной и пищевой продукции;
- ремонт и переоборудование средств автомобильного транспорта;
- оказание автотранспортных услуг;
- другие услуги.

ОАО «РЖД Логистика».

ОАО «РЖД Логистика» – дочерняя компания ОАО «РЖД», создана в ноябре 2010 г. в рамках развития логистического направления бизнеса холдинга «РЖД».

К этой цели ОАО «РЖД Логистика» движется за счёт формирования комплексной транспортно-логистической услуги путём интеграции всех услуг холдинга «РЖД» и сторонних поставщиков в единую цепочку поставок на рынке мультимодальных перевозок.

За два года существования компания организовала перевозку более 4 миллионов тонн грузов.

Открыто 20 филиалов и обособленных подразделений в России. Зарегистрированы и приступили к работе совместные предприятия в Латвии и в Китае.

ОАО «РЖД Логистика» готово предоставить комплексные логистические услуги клиентам любого уровня и доставить груз практически в любую точку мира.

Используя исключительные компетенции по внутрихолдинговому взаимодействию с ОАО «РЖД», компания предлагает своим клиентам комплекс логистических решений и услуг:

- комплексные логистические услуги;
- управленческая логистика (транспортный аутсорсинг);
- консалтинговые услуги;
- «РЖД Экспресс».

ОАО «Первая грузовая компания» (ПГК) – крупнейший оператор грузовых железнодорожных перевозок в России.

В октябре 2011 г. был продан контрольный пакет акций дочерней компании ОАО «РЖД» – ОАО «ПГК» за 125,5 млрд. руб.

В настоящее время в структуре ОАО «ПГК» 14 филиалов, осуществляющих обслуживание клиентов по сети железных дорог практически на всей территории России.

ОАО «ПГК» предоставляет полный комплекс услуг по транспортировке грузов.

В 2012 г. ПГК перевезла более 194,8 млн. тонн грузов. Доля компании в объёме грузоперевозок России превышает 14%.

В настоящее время ОАО «ПГК» входит в UCL Rail - железнодорожный дивизион международной транспортной группы Universal Cargo Logistics Holding (UCL Holding).

Группа объединяет несколько крупных железнодорожных операторов с филиальной сетью на всей территории России, стивидорные компании на северо-западе и юге страны, а также Волжское, Северо-Западное и Западное пароходства, ряд других судоходных и логистических активов.

В состав UCL Rail входит ООО «Независимая транспортная компания» (ООО «НТК», владеет 100% акций ОАО «ПГК»), ООО «НТК-Вагон», а также вагоноремонтное депо «Грязи» – совместное предприятие с ОАО «РЖД».

В собственности UCL Rail более 210 тыс. грузовых вагонов, в том числе около 112 тыс. полувагонов и свыше 55 тыс. цистерн.

Направления основной деятельности ОАО «ПГК»:

- оперирование подвижным составом;
- экспедиторское обслуживание;
- управление подвижным составом третьих лиц.

Принципы работы ОАО «ПГК»:

- предоставление клиентам качественных, выгодных и удобных услуг;
- постоянное развитие сервисов, запуск передовых услуг на рынке;
- нацеленность на долгосрочное партнёрство;
- ответственность за перевозочный процесс.

## **11.2. Организация пассажирских перевозок в дальнем сообщении**

Одной из важнейших задач структурной реформы железнодорожного транспорта является развитие конкурентного сектора в сфере пассажирских перевозок, в том числе создание пассажирских компаний, владеющих собственным подвижным составом.

До последнего времени в России фактически отсутствовал рынок железнодорожных пассажирских перевозок. Отрасль была монопольной с большой долей государственного регулирования.

Создание в результате структурной реформы условий для недискриминационного доступа к инфраструктуре железнодорожного транспорта компаний-перевозчиков обеспечит развитие конкуренции в сфере железнодорожных пассажирских перевозок.

Пассажиروоборот по инфраструктуре ОАО «РЖД» в дальнем следовании в 2011 г. составил 110,5 млрд. пасс.-км (- 0,3% к 2010 году).

Услугами железнодорожного транспорта по инфраструктуре ОАО «РЖД» в дальнем следовании в 2011 г. воспользовались 114,8 млн. пассажиров (- 0,1% к 2010 году).

Основные задачи Департамента пассажирских сообщений (ЦЛ):

- организация предоставления перевозчикам пассажиров услуг инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, принадлежащей ОАО «РЖД»;
- формирование и обеспечение эффективной системы управления пассажирскими перевозками в дальнем следовании;
- организация работы по обеспечению безопасности движения пассажирских поездов дальнего следования и контроль по её обеспечению:
- обеспечение развития инфраструктуры пассажирского комплекса и проведение единой технической политики в этой области;
- организация работы по совершенствованию тарифной политики в области пассажирских перевозок в дальнем следовании;
- организация и управление международными пассажирскими перевозками;
- разработка нормативных документов в области пассажирских перевозок в дальнем следовании;
- организация и управление пригородными пассажирскими перевозками.

Документы о пассажирских перевозках:

- Положение о лицензировании перевозок пассажиров и багажа железнодорожным транспортом (Постановление Правительства РФ от 15 марта 2006 г. №134);
- Постановление Правительства РФ от 2 марта 2005 г. №111 «Об утверждении Правил оказания услуг по перевозкам на железнодорожном транспорте пассажиров, а также грузов, багажа и грузобагажа для личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности»;
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 17 декабря 2007 г. №2369р «Об утверждении Положения о порядке организации продажи проездных документов (билетов) на поезда дальнего следования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 марта 2003 г. №12 «О введении в действие «Санитарных правил по организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. СП 2.5.1198-03»;
- Приказ МПС РФ от 26 июля 2002 г. №30 «Об утверждении Правил перевозок пассажиров, багажа и грузобагажа на федеральном железнодорожном транспорте».

В дальнем сообщении помимо ОАО «ФПК» и высокоскоростных поездов также организовано движение независимыми перевозчиками (ЗАО ТК «ГрандСервисЭкспресс», ООО «Тверской экспресс», ЗАО «ТрансКлассСервис» и другими).

Всего в 2011 г. частными перевозчиками перевезено 971 тыс. человек, или 0,8% от общего отправления в дальнем следовании на всем маршруте следования.

В связи с реформированием железнодорожного транспорта и образованием компаний-перевозчиков пассажиров Федеральной службой по тарифам приказом от 27 июля 2010 г. № 156-т/1 были утверждены тарифы на услуги по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования при пассажирских перевозках в дальнем следовании.

Данное тарифное руководство было введено в действие 1 октября 2010 г.

Индексация тарифов на услуги по использованию инфраструктуры принята на уровне индексации грузовых тарифов и составила в 2011 г. 8%.

По виду деятельности услуги инфраструктуры по отчёту за 2011 г. убытки по услугам инфраструктуры в дальнем следовании составили 8,1 млрд. руб.

Существование сторонних перевозчиков в лице пассажирских компаний и условия их функционирования потребовали установления договорных отношений по определению

объема оказываемых услуг, а также по направлениям следования с учётом эффективности работы перевозчиков.

Это привело к значительному изменению как дальности перевозок по отдельным направлениям, так и общему количеству поездов, в том числе за счёт увеличения составности.

В 2011 г. количество вагонов в составе поезда в дальнем следовании увеличилась к 2010 г. на 1,7%, количество поездов сократилось на 1,5%.

Учитывая, что при формировании тарифов на услуги по использованию инфраструктуры ОАО «РЖД» при осуществлении пассажирских перевозок была применена методология, устанавливающая зависимость уровня тарифов от составности поездов, можно констатировать, что действующий в настоящее время тариф на услуги по использованию инфраструктуры не возмещает в полном объёме расходы ОАО «РЖД».

ОАО «Федеральная пассажирская компания» (ОАО «ФПК»).

ОАО «ФПК» создана, согласно программе структурной реформы на железнодорожном транспорте, 1 апреля 2010 г. и является дочерним предприятием ОАО «РЖД».

Доля ОАО «РЖД» в уставном капитале – 100 процентов минус одна акция.

ОАО «ФПК» – абсолютный лидер на рынке транспортных услуг по перевозке пассажиров в поездах дальнего следования.

Доля ОАО «ФПК» в общем пассажирообороте всех видов транспорта дальнего следования во внутригосударственном сообщении составляет более 60%.

Ежегодно услугами ОАО «ФПК» пользуются более 100 миллионов человек.

ОАО «ФПК» осуществляет следующие виды бизнеса:

- пассажирские перевозки в поездах дальнего следования во внутригосударственном сообщении в регулируемом сегменте;
- пассажирские перевозки в поездах дальнего следования во внутригосударственном сообщении в дерегулируемом сегменте;
- пассажирские перевозки в поездах дальнего следования в международном сообщении;
- перевозки багажа пассажиров в дальнем следовании;
- перевозки грузобагажа в дальнем следовании;
- обслуживание пассажиров;
- ремонт и обслуживание подвижного состава;
- прочие виды.

ОАО «ФПК» осуществляет деятельность в сфере перевозки пассажиров в поездах дальнего следования во внутригосударственном и межгосударственном сообщениях с 1 апреля 2010 года.

ОАО «ФПК» является субъектом естественной монополии: приказом Федеральной службы по тарифам России от 27 мая 2010 г. №190-т ОАО «ФПК» включено в реестр субъектов естественных монополий на транспорте в сфере оказания услуг железнодорожных перевозок.

Перевозки в дальнем следовании предполагают осуществление перевозки пассажиров на расстояние свыше 150 км во внутригосударственном и международном сообщении, включая перевозку багажа и грузобагажа.

ОАО «ФПК» перевозит пассажиров в вагонах следующего типа: плацкартные, общие, СВ, мягкие, купе, вагоны-салоны, вагоны габарита R1C, вагоны класса Люкс, межобластные, скорые межобластные.

Деятельность ОАО «ФПК» на рынке транспортных услуг по перевозке пассажиров подлежит государственному регулированию в соответствии с ФЗ от 17 июля 1995 г. №147-ФЗ «О естественных монополиях».

По регулируемым тарифам в соответствии с постановлением Правительства РФ от 5 августа 2009 г. №643 «О государственном регулировании и контроле тарифов, сборов и платы в отношении работ (услуг) субъектов естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок» осуществляются перевозки:



- пассажиров железнодорожным транспортом общего пользования во внутригосударственном сообщении (за исключением перевозок в вагонах категории СВ и купе);

- багажа, грузобагажа железнодорожным транспортом общего пользования во внутригосударственном сообщении.

В международном сообщении с другими странами услуги ОАО «ФПК» по перевозке пассажиров предоставляются по межгосударственным пассажирским тарифам.

Регулирование международных пассажирских перевозок между странами СНГ и Балтии основывается на двух и многосторонних договорах и механизмах, разрабатываемых в рамках Организации сотрудничества железных дорог и Соглашения о международном пассажирском сообщении.

ОАО «ФПК» перевозит пассажиров в 20 стран Европы и Азии: Нидерланды, Швейцарию, Черногорию, Сербию, Хорватию, Болгарию, Румынию, Польшу, Австрию, Италию, Монако, Словакию, Францию, Чехию, Германию, Венгрию, Финляндию, Китай, Монголию, Северную Корею по 48 международным маршрутам, а также в восемь Республик СНГ: Украину, Беларусь, Молдову, Казахстан, Киргизию, Узбекистан, Азербайджан, Таджикистан и в три страны Балтии: Латвию, Литву, Эстонию, а также в Абхазию.

ОАО «ФПК» осуществляет железнодорожные пассажирские перевозки в дальнем следовании по железнодорожной инфраструктуре протяженностью около 86 тыс. км, охватывает 75 из 83 регионов Российской Федерации, которые занимают 69% от общей территории и где проживает 98% населения страны или 140,4 млн. человек.

В шести регионах страны перевозки пассажиров железнодорожным транспортом общего пользования не производятся ввиду отсутствия железнодорожной инфраструктуры.

В Сахалинской области перевозки пассажиров осуществляет ОАО «РЖД».

В Республике Саха перевозчиком пассажиров является АК «Железные дороги Якутии».

В связи с масштабностью бизнеса и обширной географией пассажирских железнодорожных перевозок организационная структура ОАО «ФПК» включает аппарат управления ОАО «ФПК» и 16 филиалов.

На сегодняшний день ОАО «ФПК» – абсолютный лидер на рынке транспортных услуг по перевозке пассажиров в поездах дальнего следования.

Доля ОАО «ФПК» в общем пассажирообороте всех видов транспорта дальнего следования во внутригосударственном сообщении составляет 57,2%.

Ежегодно ОАО «ФПК» обслуживает более 110 млн. пассажиров.

В собственности ОАО «ФПК» находится около 23 тыс. вагонов, которые курсируют в составе 600 поездов в основном графике и около 200 дополнительных поездов в периоды пиковых нагрузок.

Дирекция скоростного сообщения – филиал ОАО «РЖД»

Основные задачи ДОСС:

- организация пассажирского скоростного и высокоскоростного сообщения с использованием состава нового поколения, в том числе обслуживание пассажиров, эксплуатация и техническое обслуживание поездов;

- подготовка кадров для обеспечения скоростных и высокоскоростных поездов, организация продажи билетов, осуществление мероприятий по снижению себестоимости перевозок.

Организационная структура Дирекции скоростного сообщения на начало 2010 г. включала в себя два структурных подразделения:

- Северо-Западную Дирекцию скоростного сообщения;

- Центр подготовки персонала по обслуживанию высокоскоростных поездов.

Дирекция железнодорожных вокзалов – филиал ОАО «РЖД».

Профильная специализация ДЖВ – оказание услуг пассажирам на вокзальных комплексах и продажа услуг вокзальной инфраструктуры перевозчикам пассажиров.

В состав ДЖВ входят 15 региональных Дирекций железнодорожных вокзалов.

ДЖВ 1 апреля 2007 г. было передано 323 вокзала (внеклассных, 1, 2, 3 классов). В августе 2010 г. количество подведомственных объектов составило 348.

Помимо вокзальных комплексов в ведение ДЖВ также находятся пассажирские здания на отдельных станциях, которые ориентированы на обслуживание пассажиров дальнего следования.

Процесс передачи вокзалов в состав ДЖВ продиктован необходимостью устойчивого функционирования вокзального хозяйства и неразрывностью технологического процесса обслуживания клиентов дальних пассажирских перевозок.

Централизованное управление вокзальными комплексами позволяет:

- проводить единую маркетинговую политику в сфере дальних пассажирских перевозок по всей территории страны;
- обеспечивает единые стандарты качества услуг, высокий уровень экономической и антитеррористической безопасности и эффективное использование вокзальной инфраструктуры.

Конкурентное окружение.

Конкуренцию ОАО «ФПК» на рынке транспортных услуг составляют перевозчики альтернативных видов транспорта (авиационный и автомобильный транспорт, преимущественно междугородные автобусные перевозки) и железнодорожный транспорт (частные независимые перевозчики и ОАО «РЖД»).

За 2011 г. рынок пассажирских перевозок в дальнем следовании, включающем внутригосударственное и международное сообщение, вырос на 7%, достигнув значения 296 млрд. пасс.-км.

Значительный вклад в расширение ёмкости рынка внесла гражданская авиация России (рост объёмов перевозок на 13,4%). Пассажирооборот железнодорожного транспорта сократился на 0,1%. Данные факторы повлияли на формирование структуры транспортного рынка.

По итогам 2011 г. железнодорожному транспорту принадлежало 39% рынка пассажирских перевозок в дальнем следовании. По сравнению с предыдущим годом данный показатель сократился на 2%.

Во внутригосударственном сообщении рынок пассажирских перевозок вырос на 3,5%, доля железнодорожного транспорта сократилась на 2,1%.

Наиболее сильной конкурентной угрозой для пассажирских железнодорожных перевозок в России, как и во всем мире, являются авиационные перевозки.

Основными конкурентными преимуществами авиакомпаний является:

- скорость и, как следствие, время доставки пассажиров;
- отсутствие ценового регулирования и более высокая ценовая, коммерческая и маркетинговая гибкость авиакомпаний.

Менее значимой, но не менее существенной для железнодорожных пассажирских перевозок является конкуренция со стороны междугородных автобусных перевозок.

Расписание движения автобусов формируется исходя из потребностей и спроса пассажиров, в то время как график движения пассажирских поездов дальнего следования устанавливается исходя из пропускных возможностей инфраструктуры.

Авиационному и автомобильному транспорту пассажирский железнодорожный транспорт может противопоставить:

- высокий уровень безопасности перевозок;
- универсальность и регулярность (всепогодность) перевозок;
- высокую провозную способность;
- доступную для большей части населения (дифференцированную по типам вагонов и категориям поездов) стоимость проезда;
- большой уровень комфорта в пути следования.

В сложившихся экономических условиях зона конкурентных преимуществ пассажирского железнодорожного транспорта ограничена средними расстояниями перевозки.

Основными критериями выбора пассажирами вида транспорта являются:

- безаварийность;
- цена;
- комфорт;
- сервис;
- скорость;
- удобство;
- точное соблюдение расписания.

На дальних расстояниях конкурентоспособность авиационного транспорта повышается по стоимостным характеристикам и времени доставки пассажиров. По этим же показателям перевозки междугородные автобусные перевозки получают конкурентные преимущества на коротких расстояниях.

На сети железных дорог России во внутреннем сообщении (внутригосударственные перевозки) кроме поездов формирования ОАО «ФПК» (95,3% перевозок в 2011 г.) курсируют:

- высокоскоростные поезда «Сапсан» ОАО «РЖД» (3,44% перевозок в 2011 г.);
- поезда и вагоны частных перевозчиков (1,26% перевозок в 2011 г.), в том числе (ЗАО «ГрандСервисЭкспресс» (0,12% перевозок в 2011 г.), ЗАО «ТКС» (0,65% перевозок в 2011 г.), ООО «Тверской экспресс» (0,19% перевозок в 2011 г.), другие перевозчики (0,30% перевозок в 2011 г.).

Развитие скоростных и высокоскоростных перевозок является одним из стратегических приоритетов ОАО «РЖД» в соответствии с Указом Президента РФ от 16 марта 2010 г. №321 «О мерах по организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в Российской Федерации».

В 2011 г. высокоскоростные поезда ОАО «РЖД» и поезда формирования ОАО «ФПК» курсировали на маршрутах:

- Москва – Санкт-Петербург;
- Москва – Нижний Новгород;
- Санкт-Петербург – Нижний Новгород;
- Санкт-Петербург – Хельсинки.

Рост перевозок пассажиров на поездах «Сапсан» ограничен пропускной способностью инфраструктуры, на существующих путях значительного роста пассажирооборота не ожидается.

В сфере внутрироссийских пассажирских железнодорожных перевозок ОАО «ФПК» является естественным монополистом.

Независимые частные перевозчики и операторы занимают незначительную долю рынка, и их присутствие распространяется в основном на популярные маршруты (Москва – Санкт-Петербург, Москва – Нижний Новгород, Москва – Екатеринбург и пр.).

Присутствие перевозчиков других государств на внутреннем рынке РФ ограничено. Поезда иностранного формирования не составляют значимой конкуренции поездам ОАО «ФПК» на внутрироссийских маршрутах.

С учётом тенденций развития транспортных услуг населению в России и за рубежом железнодорожный транспорт на рынке перевозок пассажиров в дальнейшем следовании в обозримом будущем будет находиться под увеличивающимся конкурентным давлением со стороны авиакомпаний и автотранспорта.

Существует риск потери существенной доли рынка дальних пассажирских перевозок.

В условиях высокой конкуренции на рынке основной возможностью привлечения пассажиров является разработка и реализация маркетинговых инициатив и гибкой ценовой политики.

ОАО «ФПК» ограничено в применении гибкой ценовой политики:

- около 70% общего объёма перевозок относится к регулируемому сегменту;
- около 65% доходных поступлений от дерегулированного сегмента идёт на оплату услуг инфраструктуры.

Полигон применения маркетинговых инициатив составляет не более 17% от общего объема продаж.

В 2011 г. с целью увеличения объемов перевозок и повышения доходности были ОАО «ФПК» реализованы широкомасштабные маркетинговые акции и инициативы, такие как:

- скидка 50% на проезд на верхних полках в купейных вагонах всех поездов внутригосударственного сообщения (январь - март);

- скидка 20% на проезд в вагонах СВ и купейных вагонах поездов, курсирующих в сообщении с курортами Северного Кавказа (в летний период);

- скидка 20% на проезд в вагонах СВ и купейных вагонах некоторых групп поездов (июнь - сентябрь);

- скидка 30% на проезд на верхних полках купейных вагонов на выборочных направлениях (апрель - сентябрь);

- скидка 50% на проезд на верхних полках купейных вагонов для студентов (сентябрь - декабрь);

- дифференциация тарифов в зависимости от даты приобретения билетов: скидка 50% при оформлении билета от 45 до 31 суток до отправления поезда, надбавка 5% при оформлении билета от 10 суток и менее до даты отправления (с 15 октября по 22 декабря).

По итогам 2011 г. количество человек, воспользовавшихся маркетинговыми акциями, составило 14,1% от общего объема перевозок (51% от объема перевозок в дерегулированном сегменте).

ОАО «ФПК» предлагает пассажирам порядка 80 продуктов, различающихся по типам вагонов, сервисным услугам, скоростному режиму курсирования поезда и категории подвижного состава (фирменный/нефирменный поезд).

Фирменный поезд – это современное оснащение вагонов и неповторимый дизайн, высококлассный сервис и широкий перечень услуг. Каждый фирменный поезд имеет уникальное название, связанное с его маршрутом.

В целях повышения уровня комфорта и качества обслуживания пассажиров во время поездки, а также унификации существующего парка вагонов создан новый класс пассажирских поездов повышенной комфортности – «Премиум».

Новые поезда сформированы из самых современных вагонов, имеющих единую наружную окраску и внутренний интерьер и оборудованных установками кондиционирования воздуха, экологически чистыми туалетными комплексами, а также средствами развлечения и коммуникации.

Поезда класса «Премиум» отличает максимальный уровень комфорта и надёжности.

Пассажиры имеют возможность выбора условий поездки, различающихся

- по типу вагонов (плацкартные, общие, СВ, Люкс, купейные, в том числе повышенной комфортности),

- категории поезда (пассажирские, скорые, скоростные, фирменные),

- набору предоставляемых сервисных услуг.

Ценовой диапазон предлагаемых услуг по перевозке отвечает требованиям населения с различным уровнем дохода.

В 2011 г. наименьший рост тарифов на пассажирские перевозки в дальнем следовании отмечен по железнодорожному транспорту.

Средняя стоимость перелета воздушным транспортом увеличилась на 12,7%, автобусного транспорта – на 9,1%. Индексация тарифов железнодорожного транспорта в 2011 года составила 8,5%.

Тенденция опережающего роста тарифов на пассажирские перевозки авиационным транспортом по сравнению с железнодорожными тарифами прослеживается уже второй год.

Данная тенденция характерна для большинства направлений, где авиакомпании имеют значительное присутствие.

Стоимость проезда на пассажирообразующих направлениях (средние тарифы) отражает конкурентное преимущество железнодорожного транспорта по отношению к авиационному для коротких и средних расстояний.

Повышение качества и безопасности продукции и услуг.

Безопасность в пути следования и качество подвижного состава (работа ОАО «ФПК» по внедрению технических средств направлена на реализацию требований по обеспечению транспортной безопасности, определяемых ФЗ от 9 февраля 2007 г. №16-ФЗ «О транспортной безопасности»).

Система менеджмента качества ОАО «ФПК»: качество обслуживания в вагонах категории Люкс и деповской ремонт (соответствие внедренных систем менеджмента качества требованиям международного стандарта ISO 9001:2008).

Качество обслуживания и предоставление питания пассажирам (обеспечение поставок унифицированного полноценного питания промышленного производства, отвечающего мировым стандартам качества, по доступной цене).

Имиджевое позиционирование как национального перевозчика и расширение клиентской базы ОАО «ФПК».

Развитие каналов продаж (в 2011 г. дополнительно открыто 410 окон билетных касс дальнего следования; внедрена технология продажи электронных билетов через Интернет).

Создание системы лояльности пассажиров компании (накопление пассажирами баллов за поездки по определённым правилам и обмен этих баллов на бесплатный билет или другие призы, предоставленные партнерами программы; маркетинговые акции, позволяющие выгодно приобрести железнодорожные билеты в вагоны категории купе и СВ (в зависимости от даты покупки билета)).

Развитие новых услуг ОАО «ФПК» (предоставление услуг широкополосного доступа к сети Интернет, телевидению и сотовой связи на маршрутах ОАО «ФПК»; назначение новых маршрутов; расширение присутствия ОАО «ФПК» на туристическом рынке с использованием железнодорожного транспорта).

Автоматизация управления пассажирскими перевозками обеспечивает повышение:

- экономической эффективности;
- оперативности взаимодействия между перевозчиком и ОАО «РЖД», а также согласованности их решений;
- безопасности пассажирских перевозок за счёт усиления контроля над содержанием и ремонтом вагонного парка.

В 2005 году на Корпоративном Web-портале (КВП) ОАО «РЖД» была создана электронная площадка «Пассажирские перевозки».

Электронная площадка «Пассажирские перевозки» – это информационно-функциональный ресурс, предназначенный для организации электронной коммерции в сети Интернет в сфере пассажирских перевозок на Российских железных дорогах и предоставления пассажирам сервисных услуг онлайн.

Функциональность электронной площадки «Пассажирские перевозки» заключается в следующем:

- продажа билетов онлайн в сети Интернет по банковским картам («электронный билет»);
- предоставление информации о расписании движения поездов дальнего следования, наличии мест и стоимости билетов с визуализацией маршрута движения поезда на карте железных дорог;
- резервирование мест на поезда дальнего следования для юридических лиц по договорам предоплаты;
- «табло отправления и прибытия»: получение информации о фактическом от отправлении и прибытии поездов дальнего следования на крупные вокзалы;
- предоставление информации о движении поездов дальнего следования пользователям мобильных устройств (сотовые телефоны, смартфоны и КПК);

- предоставление информации о расположении пунктов продажи и выдачи билетов.

Автоматизированная система «Анализ работы пассажирского комплекса» – это автоматизированная система, предназначенная для мониторинга и анализа эффективности пассажирских перевозок, бизнес-процессов управления работой железнодорожного пассажирского транспорта.

Данный проект состоит из двух информационно-аналитических систем (ИАС): «Банк показателей» и «Схема пассажиропотоков», а также универсального средства сбора и хранения информации – системы «Банк документов».

ИАС «Банк показателей» – это система, предназначенная для поддержки принятия решений в области управления пассажирскими перевозками на железных дорогах России.

ИАС «Схема пассажиропотоков» – это система, обеспечивающая поддержку принятия решений по оптимизации движения пассажирских поездов, изменению назначений, составности и периодичности курсирования пассажирских поездов дальнего следования на основе анализа пассажиропотоков и показателей работы поездов дальнего следования.

Система «Банк документов» – это универсальный инструмент сбора и систематизации данных.

Новые технологии обслуживания пассажиров в рамках АСУ «Экспресс-3» в области информатизации справочно-информационного обслуживания позволяют широко предоставлять пассажирам информацию не только на вокзалах и в пунктах продажи, а и через сеть Интернет, мобильные сети, в офисы и домашние компьютеры.

Система «Экспресс» – межгосударственная автоматизированная система управления продажей билетов и бронирования мест на поезда дальнего следования функционирует в едином информационном пространстве России, стран СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики.

Система «Экспресс-3» обеспечивает полную автоматизацию всех основных технологических процессов пассажирского хозяйства, что позволяет:

- осуществлять оперативное управление использованием подвижного пассажирского состава;
- осуществлять опережающее планирование перевозок пассажиров на промежуточных станциях по ходу следования поезда за счёт учёта конкретных номеров мест по всему маршруту следования поезда;
- обеспечить продажу в мужские - женские купе;
- вести продажу в вагоны с сервисными услугами;
- увеличить период срока резервирования с 45 до 63 суток;
- осуществлять возврат билетов по номеру бланка с контролем информации по аналитической базе данных (АБД);
- считывать штриховой код ручным сканером при возврате билета;
- вести автоматический контроль номеров проездных документов при печати по штриховому коду.

Вся сеть российских дорог разбита на шесть регионов: Московский, Октябрьский, Самарский, Северо-Кавказский, Свердловский, Иркутский, за которыми закреплены соответствующие региональные АСУ «Экспресс».

Информация базы данных о всех поездах, курсирующих на дорогах, распределяется между системами по принципу их отправления с территории соответствующего региона.

Составными частями АСУ «Экспресс» являются:

- комплекс обработки заказов реального времени (КОЗРВ);
- аналитическая база данных (АБД) проездных документов;
- построенные на основе АБД комплексы АРМ-ов.

### **11.3. Организация пассажирских перевозок в пригородном сообщении**

Начиная с января 2011 г., ОАО «РЖД» не является перевозчиком в пригородном сообщении.

Все пригородные перевозки в России осуществляются пригородными пассажирскими компаниями (ППК), созданными с участием регионов.

Средства, необходимые на покрытие убытков от пригородных перевозок, больше не учитываются при индексации тарифов на перевозки грузов.

Источниками доходов ППК являются исключительно доходы от перевозок, а также компенсации регионов на покрытие потерь, возникающих в связи с регулированием тарифов на пригородные перевозки.

В структуре пассажирооборота в пригородном и внутригородском сообщении в 2010 г. удельный вес железнодорожного сообщения составил 18,7% (28,0 млрд. пасс.-км с учётом перевозок граждан – получателей социальных услуг только по разовым проездным документам), городской электрический транспорт – 37,6% (56,2 млрд. пасс.-км), автомобильные перевозки – 43,7% (65,4 млрд. пасс.-км).

В 2011 г. объём перевозок пассажиров в пригородном железнодорожном сообщении составил 29,3 млрд. пасс.-км, что выше уровня 2010 г. на 4,6%.

Данный фактор повысил ценовую доступность пригородного сообщения для населения.

Тарифная стабильность в сочетании с принятыми системными мерами по:

- расширению ассортимента абонементных билетов;
- автоматизации продажи проездных документов;
- повышению качества контроля оплаты проезда,
- улучшению положения холдинга ОАО «РЖД» на транспортном рынке (обеспечена положительная динамика качественных и экономических показателей).

Пассажирооборот в пригородном сообщении по инфраструктуре ОАО «РЖД» составил 29,3 млрд. пасс.-км (+4,6% к 2010 г.).

Услугами железнодорожного транспорта по инфраструктуре ОАО «РЖД» воспользовалось в пригородном сообщении 878,3 млн. пассажиров (+5,6% к 2010 г.).

В пригородном сообщении объективной причиной снижения пассажирооборота является изменение порядка оформления проездных документов федеральным льготникам.

Приказом ФСТ России от 28 октября 2010 г. №265-т/1 были утверждены тарифы на услуги по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования при пассажирских перевозках пассажиров в пригородном сообщении.

При его разработке учитывался среднесетевой принцип построения тарифа.

Индексация тарифов на услуги по использованию инфраструктуры принята на уровне индексации грузовых тарифов и составила в 2011 г. 8%.

С целью создания условий для сдерживания роста тарифов на пригородные перевозки, снижения тарифной нагрузки на региональные пригородные пассажирские компании Правительством РФ:

- утверждено постановление Правительства РФ от 17 октября 2011 г. №844 «Об установлении льготного исключительного тарифа на услуги по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования и утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета ОАО «РЖД» на компенсацию потерь в доходах, возникающих в результате государственного регулирования тарифов на услуги по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, оказываемые при осуществлении перевозок пассажиров в пригородном сообщении»;

- в федеральном бюджете Российской Федерации предусмотрены субсидии на возмещение потерь в доходах ОАО «РЖД» от оказания услуг инфраструктуры при перевозках пассажиров в пригородном сообщении на 2011 г. и на 2012 г. в размере 25 млрд. руб. ежегодно (ФЗ от 1 июня 2011 г. №105-ФЗ и ФЗ от 30 ноября 2011 г. №371-ФЗ);

- установлены льготные исключительные тарифы на услуги по использованию инфраструктуры при перевозках пассажиров в пригородном сообщении для перевозчиков в

размере 0,01 от базового уровня на 2011 и 2012 годы (приказ ФСТ России от 27 октября 2011 г. №249-т/1 и приказ ФСТ России от 29 декабря 2011 г. №447-т/3).

Фактически были оказаны услуги по предоставлению инфраструктуры для пригородных компаний на 30,2 млрд. руб. (с НДС), из которых 1% предъявлен к оплате ППК, 99% составляет 29,9 млрд. руб. С учётом размера выделенных субсидий в сумме 25 млрд. руб. дефицит бюджетных средств на компенсацию выпадающих от регулирования тарифов на услуги по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, оказываемые ОАО «РЖД» при осуществлении перевозок пассажиров в пригородном сообщении, составил 4,9 млрд. руб.

В условиях массового выхода из состава ОАО «РЖД» таких видов деятельности, как перевозка пассажиров в дальнем следовании и пригородном сообщении и с учётом ввода в действие нового Порядка ведения раздельного учёта доходов, расходов и финансовых результатов по видам деятельности, тарифным составляющим и укрупнённым видам работ ОАО «РЖД» (утверждён приказом Минтранса России от 31 декабря 2010 г. №311) впервые были сформированы расходы по данной номенклатуре.

В соответствии с указанным порядком ведения раздельного учёта фактические расходы за 2011 г. по услугам инфраструктуры составили:

- в дальнем следовании – 68,7 млрд. руб.;
- в пригородном сообщении – 32,6 млрд. руб.

При этом доходы ОАО «РЖД» от оказания услуг инфраструктуры составили:

- для пассажирских перевозок в дальнем следовании – 60,7 млрд. руб.;
- для пассажирских перевозок в пригородном сообщении – 25,6 млрд. руб. (без учёта применения льготного исключительного тарифа).

Таким образом, по виду деятельности услуги инфраструктуры по отчёту за 2011 г. убытки по услугам инфраструктуры составили:

- в дальнем следовании – 8,1 млрд. руб.;
- в пригородном сообщении – 7,0 млрд. руб.

В 2011 г. в пригородном сообщении количество поездов сократилось на 3%.

Учитывая, что при формировании тарифов на услуги по использованию инфраструктуры ОАО «РЖД» при осуществлении пассажирских перевозок была применена методология, устанавливающая зависимость уровня тарифов от составности поездов, можно констатировать, что действующий в настоящее время тариф на услуги по использованию инфраструктуры не возмещает в полном объёме расходы ОАО «РЖД».

Реформирование пригородного комплекса и взаимодействие с региональными органами власти.

В соответствии с Планом мероприятий структурной реформы на железнодорожном транспорте в период 2010–2011 годов с 1 января 2011 г. деятельность по перевозке пассажиров в пригородном сообщении выведена из состава деятельности ОАО «РЖД» путём создания с субъектами

Российской Федерации пригородных пассажирских компаний. Таким образом, в 2011 году завершился процесс организационного разделения деятельности по перевозке пассажиров и предоставлению услуг инфраструктуры.

С начала 2011 г. перевозки пассажиров в пригородном сообщении во всех 73 субъектах Российской Федерации осуществляются пригородными пассажирскими компаниями.

В процессе реформирования пригородного комплекса органами управления ОАО «РЖД» приняты решения по созданию 26 пригородных пассажирских компаний. В большинстве компаний учредителями совместно с ОАО «РЖД» являются субъекты Российской Федерации.

Хозяйственную деятельность в 2011 г. осуществляли 24 пригородные пассажирские компании, из них 23 компании – перевозочную деятельность, 1 компания – агентскую деятельность по сбору денежной выручки у действующей пригородной компании.



Одним из направлений развития пригородных перевозок является создание интермодальных перевозочных компаний совместно с субъектами Российской Федерации.

В 2011 г. правлением ОАО «РЖД» одобрен пакет документов по созданию ОАО «Региональная перевозочная компания» – дочернего общества ОАО «РЖД» (доля участия в уставном капитале 49%) с участием администрации Брянской области с долей в уставном капитале 51%.

В рамках реализации мероприятий по формированию системы управления бизнес-блоком «Пассажирские перевозки» в 2011 г. разработана и одобрена правлением ОАО «РЖД» Концепция формирования имущественного комплекса и системы управления пригородным подвижным составом и пассажирскими устройствами, в соответствии с которой решением совета директоров ОАО «РЖД» созданы филиалы ОАО «РЖД» – Центральная дирекция моторвагонного подвижного состава и Центральная дирекция пассажирских устройств.

Формирование заказа на пригородные пассажирские перевозки.

В 2011 г. 72 субъекта Российской Федерации заключили 128 договоров на организацию транспортного обслуживания населения с 23 пригородными пассажирскими компаниями, осуществляющими свою деятельность на полигонах железных дорог, и 1 субъект Российской Федерации заключил договор с Дальневосточной железной дорогой.

В 75 договорах с 48 субъектами Российской Федерации не указан размер субсидий на компенсацию выпадающих доходов, вызванных государственным регулированием тарифов в пригороде.

В региональных бюджетах предусмотрены субсидии на компенсацию выпадающих доходов от государственного регулирования тарифов в объёме 6,0 млрд. руб.

Не предусмотрены средства во Владимирской, Курганской, Тверской областях, Приморском крае.

В 15 регионах обеспечена безубыточность пригородных перевозок (Республика Северная Осетия – Алания, Республика Хакасия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Хабаровский край, Краснодарский край, Алтайский край, Красноярский край, Томская область, Омская область, Нижегородская область, Кировская область, Новосибирская область, Волгоградская область).

По ряду регионов (6 субъектов) с учётом принятых решений субсидии не требуются (Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область, Астраханская область, Республика Адыгея) в связи с тем, что тариф населения был установлен на экономически обоснованном уровне.

В результате проводимой работы ОАО «РЖД» совместно с пригородными пассажирскими компаниями по внесению поправок в бюджеты регионов на 2011 г., первоначально планируемый объём компенсации выпадающих доходов, возникающих вследствие государственного регулирования тарифов, увеличен на сумму 2 млрд. руб.

По итогам 2011 г. 8 компаний получили прибыль до налогообложения по виду деятельности «пригородные пассажирские перевозки»: Центральная ППК, «Кузбасс-пригород», Московско-Тверская ППК, «Алтай-пригород», «Омск-пригород», «Экспресс-пригород», «Волгоградтранспригород», «Кубань Экспресс-пригород».

С учётом налоговых обязательств и платежей пригородными пассажирскими компаниями по итогам работы 2011 г. по всем видам деятельности с положительным финансовым результатом (чистой прибылью) сработало 6 компаний: Северо-Западная ППК, Московско-Тверская ППК, «Волгоградтранспригород», «Алтай-пригород», Центральная ППК, «Кубань Экспресс-пригород».

Финансовые и производственные показатели деятельности ППК в 2011 году.

Расчётные убытки на начало 2011 г. составляли более 49 млрд. руб.

В результате проводимой совместной работы Правительства РФ, ОАО «РЖД» и перевозчиков удалось переломить ситуацию в лучшую сторону, а именно:

- принято решение о субсидировании инфраструктурных платежей перевозчиков, на эти цели из федерального бюджета выделено 25 млрд. руб.;

- ОАО «РЖД» приняло решение по уменьшению в 2011 г. стоимости услуг, оказываемых ППК (услуги по аренде, эксплуатации, обслуживанию и ремонту подвижного состава) (данные мероприятия были реализованы в том числе и за счёт изменения уровня рентабельности (с 4% до 0,01%), а также отказа от индексации ставок на 2011 г. относительно 2010 г.; результат этих мероприятий – сокращение убытков перевозчиков более чем на 9 млрд. руб.;

- пригородным компаниям было дано задание по сокращению собственных расходов от уровня заявленного (результат – сокращение расходов на 1,97 млрд. руб.).

Доходы пригородных пассажирских компаний за 2011 г. составили 42,8 млрд. руб.

Расходы пригородных пассажирских компаний с учётом установления льготного тарифа на услуги по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования составили 48,9 млрд. руб.

Сальдированные убытки (до налогообложения) от перевозок в пригородном сообщении пригородных пассажирских компаний в 2011 г. составили 6,1 млрд. руб., при этом без учёта прибыльных регионов убытки составили 14,3 млрд. руб. При этом в региональных бюджетах было предусмотрено субсидий на компенсацию выпадающих доходов от государственного регулирования тарифов в объёме 6,0 млрд. руб.

Совокупность принятых решений и мер позволила улучшить финансовый результат от пригородных перевозок, убыток от перевозок с учётом субсидий и без учёта прибыльных регионов составил 8,6 млрд. руб.

Основные задачи Управления пригородных пассажирских перевозок:

- контроль за выполнением графика движения пригородных пассажирских поездов;
- формирование системы маркетинга в сфере пригородных пассажирских перевозок;
- создание системы обслуживания пригородных пассажиров на вокзалах и в пригородных пассажирских поездах;
- участие в создании холдинговых пригородных компаний на железных дорогах России;
- организация разработки, экспертиза и внедрение новой техники и технологии пригородных пассажирских перевозок;
- организация внедрения в пригородном пассажирском хозяйстве прогрессивных ресурсосберегающих технологий и оборудования, совершенствование природоохранной деятельности;
- участие в разработке системы повышения эффективности пассажирских перевозок в пригородном сообщении.

Центр по корпоративному управлению пригородным комплексом (ЦОПР) – структурное подразделение ОАО «РЖД», созданное 01 августа 2008 года в целях реализации «Программы развития пригородного пассажирского комплекса до 2015 года» (приказ ОАО «РЖД» от 05 июня 2008 г. №69).

«Программа развития пассажирских перевозок в пригородном сообщении до 2015 года» разработана в соответствии со «Стратегией развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года», утверждённой распоряжением Правительства РФ от 17 июня 2008 г. №877-р, и является документом стратегического уровня, в котором излагается весь спектр взаимосвязанных стратегических целей, основных направлений и ключевых задач в области развития пригородных перевозок.

ЦОПР находится в непосредственном ведении Департамента пассажирских сообщений (ЦП) и курируется вице-президентом, в ведении которого находятся вопросы пригородных пассажирских перевозок.

Центральная дирекция моторвагонного подвижного состава (ЦДМВ) является филиалом ОАО «РЖД».

Основными задачами ЦДМВ являются предоставление услуг моторвагонного подвижного состава и организация его эксплуатации, содержания, технического обслуживания и ремонта по заказам перевозчиков.

ЦДМВ в соответствии с возложенными на неё задачами выполняет, в том числе, следующие функции:

- организует оказание услуг по предоставлению моторвагонного подвижного состава;
- организует работу своих структурных подразделений и управляет ею;
- проводит мероприятия по содержанию моторвагонного подвижного состава и необходимого количества локомотивных бригад согласно установленным нормативам;
- контролирует техническое состояние моторвагонного подвижного состава, а также соблюдение порядка его технического обслуживания и ремонта;
- регламентирует работу моторвагонного подвижного состава и локомотивных бригад в соответствии с условиями и технологией вождения поездов;
- участвует в разработке нормативных и нормативно-технических документов ОАО «РЖД», определяющих периодичность и условия ремонта и модернизации моторвагонного подвижного состава;
- осуществляет регламентацию и нормативно-методическое обеспечение подготовки работников локомотивных бригад, их профессионального отбора, повышения квалификации, проверки знаний по устройству и эксплуатации моторвагонного подвижного состава;
- участвует в подготовке технических требований, согласовании технической документации по разработке и изготовлению железнодорожного подвижного состава, его отдельных узлов и деталей;
- обеспечивает выполнение графика движения поездов, разрабатывает мероприятия и готовит предложения по улучшению графика движения пригородных пассажирских поездов;
- определяет плановые нормы расхода топливно-энергетических ресурсов, обеспечивает их эффективное расходование за счёт ресурсосберегающих технических средств;
- планирует, организует и контролирует эксплуатацию, техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт, модернизацию железнодорожного подвижного состава ЦДМВ в пределах средств, выделяемых ОАО «РЖД» для этих целей;
- контролирует нормативы содержания эксплуатируемого парка моторвагонного подвижного состава, соблюдение установленного режима труда и отдыха локомотивных бригад и правил эксплуатации моторвагонного подвижного состава.

Центральная дирекция пассажирских обустройств (ЦДПО) является филиалом ОАО «РЖД».

Основными задачами ЦДПО являются предоставление услуг пользователям пригородной пассажирской инфраструктуры, её содержание и реализация коммерческого потенциала пассажирских обустройств и прилегающих к ним территорий.

ЦДПО в соответствии с возложенными на неё задачами выполняет, в том числе, следующие функции:

- планирует, организует и контролирует эксплуатацию, техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт, реконструкцию и строительство платформ, вокзалов, павильонов и других пассажирских обустройств, находящихся на балансе ЦДПО, в пределах средств, выделяемых ОАО «РЖД» для этих целей;
- организует маркетинговые исследования рынка услуг для эффективного использования и развития пассажирских обустройств;
- определяет потребность ЦДПО и её структурных подразделений в материально-технических ресурсах в рамках установленных бюджетных параметров, обеспечивает и контролирует их рациональное использование;
- организует оказание услуг по предоставлению инфраструктуры пригородного пассажирского комплекса, в том числе для безопасной посадки (высадки) пассажиров, размещения необходимой информации для пассажиров, а также предоставление площадей и помещений для размещения билетных кассиров и средств автоматизированного контроля пропуска пассажиров;
- организует работу своих структурных подразделений и управляет ею;

- организует работу по обеспечению безопасности движения поездов, выполнению требований законодательства РФ об охране труда, промышленной и пожарной безопасности, защите окружающей среды и предупреждению травмирования граждан;

- организует и контролирует проведение с работниками ЦДПО и её структурных подразделений профилактической работы по улучшению условий труда и предупреждению случаев производственного травматизма;

- организует разработку и контролирует выполнение мероприятий по обеспечению транспортной безопасности на объектах пассажирской инфраструктуры;

- проводит единую политику в области оплаты и мотивации труда, нормирования трудовых затрат, рационального использования трудовых ресурсов и социальной защиты работников в соответствии с нормативными документами ОАО «РЖД» и коллективным договором ОАО «РЖД»;

- принимает участие в рассмотрении претензий пользователей услуг.

Профильная специализация ЦДПО – улучшение сервиса и повышение качества предоставляемых услуг для всех пассажиров сети железных дорог, продажа услуг вокзальной инфраструктуры перевозчикам пассажиров, обеспечение эффективности управления имущественным комплексом.

В состав ЦДПО входит 16 региональных дирекций пассажирских устройств.

Под управлением ЦДПО находится свыше 600 вокзалов и 200 пассажирских зданий, около 1000 павильонов и более 14 тысяч платформ.

В качестве своих основных приоритетов на 2012-2015 гг. ЦДПО выбирает улучшение качества транспортного обслуживания населения, повышение эффективности использования станционных и вокзальных объектов и устройств и иного имущества, а также увеличение доходности, включая оптимизацию эксплуатационных расходов.

Централизованное управление пассажирскими устройствами позволяет:

- обеспечить единые стандарты качества услуг ОАО «РЖД»,

- повысить эффективность управления имущественным комплексом ЦДПО,

- проводить согласованную маркетинговую политику компании.

ОАО «Центральная пригородная пассажирская компания» (ОАО «ЦППК»).

ОАО «ЦППК» осуществляет перевозочную деятельность в Центральном федеральном округе.

Маршрутная сеть компании проходит по территории десяти субъектов РФ:

- г. Москвы;

- Московской области;

- Тульской области;

- Брянской области;

- Смоленской области;

- Калужской области;

- Орловской области;

- Курской области;

- Рязанской области;

- Владимирской области.

Основные виды деятельности ОАО «ЦППК»:

- перевозка пассажиров, багажа железнодорожным транспортом в пригородном сообщении;

- текущее содержание и коммерческая эксплуатация железнодорожного подвижного состава;

- производство и реализация продовольственных и промышленных товаров;

- посредническая, торгово-закупочная и снабженческо-сбытовая деятельность;

- информационная, рекламно-издательская и полиграфическая деятельность;

- оказание консультационных услуг;

- перевозка грузов и пассажиров автомобильным транспортом.

Полигон обслуживания ОАО «ЦППК» граничит со следующими дорогами на сети ОАО «РЖД»: Горьковской, Юго-Восточной, Северной, Октябрьской и Куйбышевской железными дорогами, а также с Белорусской и Украинской железными дорогами.

На территории обслуживания Московской железной дороги компания организует перевозку пассажиров в пригородном сообщении по девяти радиальным направлениям: Ярославское, Казанское, Курское, Горьковское, Павелецкое, Киевское, Белорусское, Рижское, Савёловское.

Кроме того, в структуре полигона обслуживания выделяются следующие подразделения: Калужский, Тульский, Рязанский, Смоленский, Брянский, Орлово-Курский региональные центры.

Совместно с ОАО «ЦППК» операторами пригородных пассажирских перевозок в Московском транспортном узле являются:

- ОАО «Аэроэкспресс» (перевозки пассажиров в аэропорты г. Москвы);
- ОАО «Московско-Тверская ППК» (действует на территории Октябрьской железной дороги).

На территории ряда областей ОАО «ЦППК» осуществляет перевозки пассажиров в пригородном сообщении совместно с другими пригородными компаниями:

- на территории Владимирской области – с ОАО «Волго-Вятская ППК»;
- на территории Орловской, Курской и Рязанской областей – с ОАО «ППК «Черноземье»».

#### 11.4. Организация ремонта подвижного состава

По итогам 2011 г. дочерними и зависимыми обществами, осуществляющими техническое оснащение и ремонт подвижного состава, получены следующие совокупные показатели:

- доходы от основной деятельности – 82,7 млрд. руб. (+66,0% к факту 2010 г.);
- расходы от основной деятельности – 79,3 млрд. руб. (+61,7% к факту 2010 г.);
- прибыль от продаж – 3,3 млрд. руб. (+364,3% к факту 2010 г.);
- чистая прибыль – 0,9 млрд. руб. (при убытке в размере 0,6 млрд. руб. в 2010 г.);
- совокупные активы – 92,3 млрд. руб., (+101,7% к факту 2010 г.);
- чистые активы – 57,7 млрд. руб. (+86,5% к факту 2010 г.).

Наиболее крупными дочерними обществами в данной группе в 2011 г. являлись:

- ОАО «Вагонная ремонтная компания - 1» (ОАО «ВРК-1»);
- ОАО «Вагонная ремонтная компания - 2» (ОАО «ВРК-2»);
- ОАО «Вагонная ремонтная компания - 3» (ОАО «ВРК-3»);
- ОАО «Желдорреммаш»;
- ОАО «Вагонреммаш».

Дирекция по ремонту тягового подвижного состава – филиал ОАО «РЖД» (ЦТР).

Основным видом деятельности ЦТР являются техническое обслуживание (ТО), текущий и средний ремонты (ТР и СР) локомотивов ОАО «РЖД».

Перечисленные работы проводятся на базе ремонтных локомотивных депо. В настоящее время в составе ЦТР находятся 112 ремонтных локомотивных депо.

На данной производственной базе осуществляется ремонт всего парка локомотивов ОАО «РЖД», насчитывающего более 20 тыс. единиц. **Данная информация требует уточнения в связи с выделением из ЦТР сервисных компаний по ремонту и обслуживанию локомотивов (ТМХ Сервис и СТМ сервис)** По состоянию на 31 декабря 2011 г. этот парк включал в себя локомотивы 121 модификации.

К исходной нормативной и технической документации, используемой при разработке технологической документации для ТО, ТР и СР локомотивов, относятся:

- руководства по ТО, ТР и СР локомотивов;
- стандарты (ГОСТ, ГОСТ Р, ОСТ, СТО РЖД);

- инструкции МПС СССР, МПС России, ОАО «РЖД».

На территории Российской Федерации находятся 16 крупных предприятий, выполняющих ремонт и модернизацию локомотивов с продлением срока служб, из них 10 предприятий входят в состав ОАО «Желдорремаш».

ЗАО «Трансмашхолдинг» принадлежат Брянский машиностроительный завод, Коломенский завод, Новочеркасский завод.

Кроме того, на территории Российской Федерации ремонтные услуги оказывают Мичуринский локомотиворемонтный завод, Уфимский тепловозоремонтный завод, Уральский завод железнодорожного машиностроения.

ОАО «Желдорремаш».

Основными видами деятельности общества являются предоставление услуг по среднему и капитальному ремонту всех видов локомотивов, услуг по модернизации локомотивов с продлением срока службы, ремонт локомотивного оборудования и поставка его в виде ремонтных комплектов, производство запасных частей.

В 2011 г. заводами ОАО «Желдорремаш» отремонтировано и выполнена модернизация 2 185,5 локомотива, отремонтировано 247 пассажирских вагонов, отгружено 724 ремонтных комплекта локомотивов для обеспечения производства средних ремонтов в базовых депо железных дорог.

ОАО «Желдорремаш» образовано в 2009 г. на базе Дирекции по ремонту тягового подвижного состава ОАО «РЖД» в рамках реализации структурной реформы на железнодорожном транспорте.

Доля ОАО «РЖД» в уставном капитале общества составляла 100% минус 1 акция.

В декабре 2012 г. 75% минус 2 акции ОАО «Желдорремаш» приобретены ОАО «ТМХ-Сервис».

ОАО «Желдорремаш» является абсолютным лидером на рынке производства запасных частей и ремонта тягового подвижного состава в России и странах постсоветского пространства.

Организационная структура компании включает в себя аппарат управления ОАО «Желдорремаш» и 11 филиалов, охватывающих всю территорию Российской Федерации.

В состав филиалов входят 10 локомотиворемонтных заводов и Инжиниринговый центр, который расположен в г. Ярославль.

Виды деятельности ОАО «Желдорремаш»:

- ремонт локомотивов в объёме среднего ремонта и капитального ремонта;
- сервисное обслуживание от капитального ремонта до капитального ремонта;
- модернизация локомотивов с продлением срока службы (МЛП);
- ремонт узлов и агрегатов;
- разработка новых технологий ремонта;
- реализация комплексных проектов реконструкции и технического перевооружения;
- производство запасных частей.

В настоящее время основными конкурентами локомотиворемонтных предприятий ОАО «Желдорремаш» являются депо ОАО «РЖД», заводы России и Украины, предприятия Казахстана и Латвии.

При этом заводы ОАО «Желдорремаш», выполняющие капитальный ремонт и модернизацию с продлением срока службы локомотивов, занимают лидирующее положение, как по объёму мощностей, так и по объёмам выполняемых работ.

Доминирующее положение заводов ОАО «Желдорремаш» во многом определяет конъюнктуру рынка ремонта локомотивов, однако, наличие на нём конкурентоспособных участников оказывает существенное влияние, прежде всего, на ценообразование и качество услуг.

Наибольшую долю сторонние производители занимают в сегменте капитальных ремонтов и средних ремонтов.

Наибольшее присутствие наблюдается в ремонтах тепловозов, а доля по ремонту электровозов невелика.

На российском рынке ремонта электровозов доминирующее положение занимают предприятия, входящие в ОАО «Желдорреммаш», а рынок средних ремонтов и капитальных ремонтов тепловозов является более конкурентным.

Центральная дирекция по ремонту грузовых вагонов – филиал ОАО «РЖД» (ЦДРВ).

На заседании совета директоров ОАО «РЖД» 30 ноября 2005 г. было принято решение о создании Центральной дирекции по ремонту грузовых вагонов в качестве филиала ОАО «РЖД» с передачей ей в подчинение дорожных дирекций по ремонту грузовых вагонов и всех вагонных ремонтных депо.

Создание ЦДРВ завершил процесс обособления вагоноремонтного производства в самостоятельный вид деятельности и трансформации в рыночный сектор экономики.

С апреля 2006 г. ЦДРВ приступила к производственно-хозяйственной деятельности, имея сформированный имущественный комплекс.

Основные задачи ЦДРВ.

Организация эффективной работы по координации деятельности структурных подразделений, обеспечению проведения плановых видов ремонта и модернизации грузовых вагонов парка ОАО «РЖД» и собственности сторонних организаций, качества ремонта грузовых вагонов, изготовления и ремонта запасных частей и безопасности движения поездов.

Участие в создании и совершенствовании нормативных документов ОАО «РЖД», регламентирующих порядок, условия ремонта и модернизации грузовых вагонов, осуществление контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов ОАО «РЖД» в структурных подразделениях, подготовка предложений по разработке нормативных правовых актов Российской Федерации в установленном порядке.

Организация на договорной основе взаимодействия с собственниками подвижного состава при проведении плановых видов ремонтов грузовых вагонов, сервисном обслуживании и информационном обеспечении, включая координацию их работы со структурными подразделениями ЦДРВ, филиалами и дочерними и зависимыми обществами ОАО «РЖД», а также сторонними ремонтными предприятиями.

Организация материально-технического обеспечения структурных подразделений, расчёт потребности в материально-технических ресурсах, определение номенклатуры продукции, выпускаемой филиалами ОАО «РЖД» и приобретаемые по самостоятельным закупкам, для использования при проведении плановых видов ремонта.

Организация эффективной системы договорных отношений с потребителями услуг ЦДРВ, увеличения объёмов реализации услуг за счёт применения маркетинговых инструментов, включая анализ требований внешнего спроса, а также формирование предложений по расширению ассортимента услуг, анализа степени удовлетворенности и оценка факторов определяющих требования внешнего спроса.

Вагоноремонтный комплекс ЦДРВ включал в себя 110 вагонных ремонтных депо (ВЧДр) и 2 обособленных вагонно-колёсных мастерских (ВКМ).

В рамках реформы вагоноремонтного комплекса ОАО «РЖД» 1 июля 2011 г. из Центральной дирекции по ремонту грузовых вагонов были выделены три вагоноремонтные компании:

- ОАО «Вагонная ремонтная компания - 1» (ОАО «ВРК-1»);
- ОАО «Вагонная ремонтная компания - 2» (ОАО «ВРК-2»);
- ОАО «Вагонная ремонтная компания - 3» (ОАО «ВРК-3»).

ОАО «ВРК-1», ОАО «ВРК-2», ОАО «ВРК-3» созданы на базе имущества подразделений ЦДРВ, основным видом деятельности которой являлось проведение плановых ремонтов грузовых вагонов.

Основные цели создания дочерних обществ – обеспечение долгосрочных потребностей железнодорожного транспорта в плановых видах ремонта грузовых вагонов, повышение экономической эффективности вагоноремонтного комплекса при гарантированном обеспечении безопасности перевозочного процесса.

Созданные компании осуществляют деповский и капитальный ремонт грузовых вагонов, изготовление (восстановление) запасных частей грузовых вагонов и ремонт колесных пар.

Основным видом деятельности вагоноремонтных компаний является проведение различных видов ремонта подвижного состава.

По итогам работы в 2011 г. доля вагоноремонтных компаний на рынке ремонта грузовых вагонов составила:

ОАО «Вагонная ремонтная компания - 1»	25%
ОАО «Вагонная ремонтная компания - 2»	23%
ОАО «Вагонная ремонтная компания - 3»	19%
Предприятия холдинга «РЖД»	4%
Частные предприятия	29%

ОАО «Вагонреммаш» (ОАО «ВРМ»).

В июле 2008 г. начата хозяйственная деятельность ОАО «ВРМ», созданного на базе имущества трёх вагоноремонтных заводов – Воронежского, Новороссийского и Тамбовского.

Основными видами деятельности компании являются производство пассажирских вагонов, оказание услуг по проведению капитального ремонта пассажирских или грузовых вагонов и по проведению ремонта колесных пар.

Уставный капитал составляет 4,1 млрд. руб.

Доля ОАО «РЖД» в уставном капитале составляет 100% минус 1 акция.

По итогам 2011 г. обществом проведён капитальный ремонт 1 833 пассажирских вагонов, 142 грузовых вагонов, произведены 32 406 колесных пар нового формирования.

Услуги ОАО «ВРМ»:

- капитальный ремонт пассажирского подвижного состава;
- капитально-восстановительный ремонт и модернизация пассажирского подвижного состава;
- ремонт вагонов специального назначения;
- деповской и капитальный ремонт грузовых вагонов;
- ремонт колесных пар.

ОАО «Владикавказский вагоноремонтный завод» (ОАО «ВВРЗ»).

Доля ОАО «РЖД» в уставном капитале составляет 100% минус 1 акция.

ОАО «ВВРЗ» производит следующие виды ремонта пассажирских вагонов:

- капитальный ремонт в объёме КР-1 – плановый ремонт вагонов;
- капитальный ремонт в объёме КР-2 – плановый ремонт вагонов с частичным вскрытием кузова до металла с заменой теплоизоляции и электропроводки;
- капитально-восстановительный ремонт вагонов (КВР) – ремонт пассажирских вагонов с использованием восстановленных существующих конструкций кузовов и тележек, обновлением внутреннего оборудования и созданием современного интерьера (этот вид ремонта также приравнивается к вагостроению).

ОАО «Вологодский вагоноремонтный завод».

Доля ОАО «РЖД» в уставном капитале составляет 100% минус 1 акция.

ОАО «Вологодский вагоноремонтный завод» оказывает услуги по ремонту пассажирского подвижного состава и основных узлов пассажирских вагонов.

Ремонт пассажирских вагонов осуществляется в следующем объеме:

- капитальный ремонт КР-1;
- капитальный ремонт КР-2.



Предприятие также оказывает услуги по ремонту почтовых вагонов, багажных вагонов в объеме КР-1, КР-2, КВР и специальных вагонов.

В 2011 г. заводом выпущено из ремонта 135 пассажирских вагонов, в том числе для холдинга «РЖД» отремонтировано 83 вагона (в объеме КР-1 – 54 вагона и в объеме КР-2 – 29 вагонов).

## **11.5. Организация предоставления услуг инфраструктуры**

Законодательные и нормативно-правовые основы оказания перевозчикам услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования в основном сформированы.

Установлено, что услуги по использованию инфраструктуры оказываются на основании публичного договора.

Согласно гражданскому законодательству, прежде чем заключить указанный договор, ОАО «РЖД» должно публично объявить условия его заключения. Оказание услуг по использованию инфраструктуры не может быть обусловлено оказанием других услуг.

Законодательством установлены достаточно жесткие нормы, обеспечивающие недискриминационный доступ перевозчиков к инфраструктуре железнодорожного транспорта общего пользования.

Составляющими недискриминационного доступа являются:

- публичность договора об оказании услуг по использованию инфраструктуры;
- регулирование владельца инфраструктуры как субъекта естественной монополии со стороны Федеральной службы по тарифам (в т.ч. тарифное регулирование);
- рассмотрение Федеральной антимонопольной службой жалоб по вопросам доступа к инфраструктуре.

Характер отношений, которые возникнут между владельцем инфраструктуры и перевозчиком, в основном сводится к определению сторонами времени и места выхода поезда перевозчика на железнодорожные пути общего пользования владельца инфраструктуры, а также к согласованию и соблюдению владельцем инфраструктуры графика движения этого поезда.

В международной практике (особенно это касается стран Европейского союза) вопросы распределения между перевозчиками ограниченных (в плане пропускной способности) ресурсов инфраструктуры являются основным предметом споров, судебных разбирательств и конкурентирования.

В нашей стране плотность грузопотоков не столь велика, но уже имеются направления, по которым занятие «графиковых» возможностей инфраструктуры при перевозке грузов означает монопольное положение (например, направления в российские порты, пограничные переходы).

Всё это говорит об особой важности для сторон согласования графика движения поездов. В случаях ограничений пропускной способности отдельных участков и направлений общие принципы и порядок обеспечения недискриминационного доступа перевозчиков к инфраструктуре определяются правилами недискриминационного доступа к инфраструктуре.

Правилами для таких ограничений установлена очередность перевозок.

Предоставление владельцем инфраструктуры перевозчику информации об оказываемых услугах, их стоимости, о технических и технологических возможностях инфраструктуры является одним из обязательных требований, предусмотренных правилами оказания услуг по использованию инфраструктуры и правилами недискриминационного доступа. Места и способы передачи такой информации определяются владельцем инфраструктуры.

По общему правилу, информация должна передаваться в режиме регулярных сообщений. Наличие у перевозчика указанной информации позволит ему, оценив свои потребности и возможности, согласовать тот объем пропускной способности инфраструктуры

по направлениям, который позволит удовлетворить потребности грузоотправителей и, возможно, других перевозчиков (скрытая перепродажа ниток графика).

Реализация перечисленных мер позволит максимально использовать потенциал крупных собственников подвижного состава, обеспечив стабильное, поступательное развитие конкуренции за рынок перевозок грузов.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2003 г. №703 утверждены Правила оказания услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования.

Данные правила, разработанные на основании ФЗ «О железнодорожном транспорте в РФ» и «Устав железнодорожного транспорта РФ», а также Гражданского кодекса РФ, определяют порядок и условия взаимодействия перевозчика и владельца инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования при оказании услуг по использованию инфраструктуры для осуществления перевозок пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа, в том числе порядок доступа перевозчиков к инфраструктуре в условиях отсутствия ограничений её пропускной способности.

В соответствии с договором владелец инфраструктуры оказывает перевозчику следующие услуги:

- предоставление перевозчику права на использование принадлежащих владельцу инфраструктуры железнодорожных путей общего пользования, иных необходимых для осуществления перевозок пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа объектов инфраструктуры, включая установление и согласование маршрута пропуска поезда перевозчика исходя из определения кратчайшего расстояния между железнодорожной станцией отправления поезда и железнодорожной станцией назначения поезда;

- обеспечение доступа железнодорожного подвижного состава, принадлежащего перевозчику или привлеченного им для перевозок, на железнодорожные пути общего пользования, являющиеся частью инфраструктуры, включая выполнение следующих работ (операций):

- осуществление приёма и передачи железнодорожного подвижного состава перевозчика на железнодорожные пути (с железнодорожных путей) общего пользования при отсутствии у перевозчика возможности самостоятельно осуществить данные операции;

- формирование поезда из железнодорожного подвижного состава перевозчика на железнодорожных путях общего пользования, принадлежащих владельцу инфраструктуры, с использованием технических средств железнодорожных станций при отсутствии у перевозчика возможности самостоятельно осуществить такое формирование;

- управление движением поездов, включая выполнение следующих работ (операций):

- согласование технических и технологических возможностей осуществления перевозок с владельцами других инфраструктур, железными дорогами иностранных государств и организациями других видов транспорта;

- организация продвижения железнодорожного подвижного состава перевозчика по железнодорожным путям общего пользования, принадлежащим владельцу инфраструктуры, в соответствии с условиями договора, предусмотренными для осуществления конкретной перевозки;

- диспетчерское управление перевозкой;

- контроль технического состояния железнодорожного подвижного состава перевозчика (технический осмотр);

- обслуживание железнодорожного подвижного состава перевозчика в пути следования (безотцепочный ремонт) при отсутствии у перевозчика возможности самостоятельно осуществить такой ремонт;

- предоставление по обращению перевозчика информации о движении или месте нахождения железнодорожного подвижного состава перевозчика;

- электроснабжение железнодорожного тягового подвижного состава на электрифицированных участках инфраструктуры при использовании перевозчиком электрической тяги в процессе осуществления перевозки;

- проведение сортировочных и маневровых работ на железнодорожных станциях в процессе осуществления перевозки при отсутствии у перевозчика возможности самостоятельно осуществить такие работы.

Постановление Правительства РФ от 25 ноября 2003 г. №710 утверждены Правила недискриминационного доступа перевозчиков к инфраструктуре железнодорожного транспорта общего пользования.

Данные правила определяют общие принципы и порядок обеспечения недискриминационного доступа перевозчиков к инфраструктуре железнодорожного транспорта общего пользования в условиях её ограниченной пропускной способности.

Взаимодействие владельца инфраструктуры и перевозчиков при подготовке и осуществлении перевозок пассажиров, грузов, багажа и грузобагажа регулируется ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» и правилами оказания услуг по использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования.

Обеспечение недискриминационного доступа перевозчиков к инфраструктуре осуществляется исходя из следующих принципов:

- обеспечение равнодоступности инфраструктуры для всех перевозчиков, в том числе применение единых критериев доступа к услугам по использованию инфраструктуры;

- обеспечение конкуренции в сфере железнодорожных перевозок;

- проведение в отношении перевозчиков единой ценовой (тарифной) политики в сфере услуг по использованию инфраструктуры;

- доступность информации о перечне услуг по использованию инфраструктуры, порядке их выполнения, тарифах, плате и сборах за эти услуги для всех участников перевозочного процесса на железнодорожном транспорте общего пользования.

При отсутствии возможности полного удовлетворения спроса перевозчиков на услуги по использованию инфраструктуры на конкретном направлении движения поездов в связи с ограничением её пропускной способности владелец инфраструктуры обязан обеспечить оказание услуг по использованию инфраструктуры для перевозок в следующей очередности:

- перевозки, осуществляемые для восстановления движения поездов и тушения пожаров;

- воинские перевозки;

- перевозки пассажиров в международном сообщении;

- перевозки пассажиров в пределах Российской Федерации в дальнем следовании;

- перевозки пассажиров в пределах Российской Федерации в пригородном сообщении;

- перевозки почтовых отправок, багажа, грузобагажа;

- специальные перевозки;

- грузопассажирские и людские перевозки;

- перевозки грузов.

## **12. СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОЛДИНГА РЖД**

К концу 2011 г. доля частного парка грузовых вагонов приблизилась к 100%, а её прирост составил 20%. Следовательно, возникают потери в использовании парка вагонов, связанные со встречным перемещением порожних частных вагонов и их нерациональным использованием.

Основная причина нарушения эксплуатационной работы в условиях растущего количества грузовых вагонов связана с более низкой эффективностью использования парка различных собственников по сравнению с парком грузовых вагонов холдинга «РЖД».

Отработка новых принципов управления частным парком началась с формирования консолидированного парка из вагонов дочерних компаний.

Дальнейшим развитием этого направления являются разработка и внедрение на сети железных дорог Единой интеллектуальной системы управления и автоматизации производственных процессов на железнодорожном транспорте, призванные создать единую технологически интегрированную систему управления перевозочным процессом, инфраструктурой и безопасностью, основанную на современных программных и интеллектуальных технологиях.

В конечном счёте изменится сама схема управления – с переходом от административной системы (управления в рамках дорог) к управлению по технологическому принципу (в рамках единых сквозных технологических процессов в реальном масштабе времени).

Идеология развития железнодорожной инфраструктуры предполагает централизованное управление перевозочным процессом, максимальную универсальность подвижного состава, его рациональное использование, снижение времени оборота вагона и сокращение непроизводительного порожнего пробега.

Сеть логистических центров станет основой системы транспортной логистики железнодорожного транспорта, глобальной задачей которых является ускорение продвижения материальных потоков, снижение суммарных затрат отправителей и получателей грузов.

Одним из ключевых факторов оптимизации станет возможность не только более точного планирования отгрузки, но и гибкой системы корректировки планов всех участников транспортной системы.

ОАО «РЖД» в 2011 г. разработана Концепция создания терминально-логистических центров на территории Российской Федерации.

Документ регулирует технологическое и организационное взаимодействие участников проекта формирования сети терминально-логистических центров (ТЛЦ) на базе инфраструктуры российских железных дорог.

В Концепции отображены решения для повышения конкурентоспособности перевозок грузов железнодорожным транспортом за счёт:

- формирования современной терминально-логистической инфраструктуры;
- получения дополнительных доходов за счёт расширения масштабов перевозочной деятельности ОАО «РЖД»;
- привлечения на железнодорожный транспорт высокодоходных грузопотоков;
- повышения эффективности использования объектов имущественного комплекса;
- привлечения инвестиций в развитие терминально-складского комплекса.

Целевая модель рынка грузовых железнодорожных перевозок на период до 2015 года.

Целевая модель определяет перспективы развития и преобразований рынка железнодорожных транспортных услуг в сфере грузовых железнодорожных перевозок на период до 2015 года.

Основной целью реформирования рынка грузовых железнодорожных перевозок является удовлетворение потребности экономики и отдельных пользователей услуг железнодорожного транспорта в перевозках грузов, а также ликвидация инфраструктурных ограничений экономического развития Российской Федерации.

Целевая модель предусматривает:

- сохранение ОАО «РЖД» в качестве общесетевого грузового перевозчика и владельца инфраструктуры;
- развитие рынка оперирования грузовым железнодорожным составом;
- развитие конкуренции в сфере грузовых железнодорожных перевозок «в экспериментальном режиме» путём создания нормативных и экономических условий для формирования института локальных грузовых перевозчиков;
- совершенствование модели государственного тарифного регулирования;
- разработку модели регуляторного контракта по содержанию и модернизации инфраструктуры как закреплённой на законодательном уровне системы договоров между владельцем инфраструктуры и государством.

В целях обеспечения инфраструктурных условий для устойчивого экономического роста, необходимого уровня пропускных способностей железнодорожной инфраструктуры Планом по реализации Целевой модели рынка грузовых железнодорожных перевозок на период до 2015 года предусмотрена разработка механизма долгосрочного взаимодействия государства и владельца инфраструктуры железнодорожного транспорта, с определением форм и условий такого взаимодействия.

Опыт последних лет показывает, что существенным ограничением для дальнейшего расширения, развития и оптимизации деятельности является ограничение финансовых средств на реализацию необходимых мероприятий.

Для реализации планов по модернизации и инновационному развитию железнодорожного транспорта, а также в целях формирования сбалансированной финансово-экономической модели развития с активным участием государства в 2011 г. был разработан и проходит стадию согласования с федеральными органами власти проект концепции «сетевого контракта» на эксплуатацию и развитие инфраструктурного комплекса ОАО «РЖД», а также начались подготовительные работы по пилотному этапу «сетевого контракта».

В России создание национальной системы высокоскоростного движения является стратегическим проектом ОАО «РЖД».

Национальная система высокоскоростного движения (НСВД) – это совокупность железнодорожной инфраструктуры в пределах государства, позволяющая организовать движение поездов со скоростью от 200 км/ч.

#### ***Стратегия ОАО «ФПК».***

Основная долгосрочная цель направлена на повышение рентабельности бизнеса при увеличении выручки и обеспечении объёма пассажирских перевозок, соответствующего рыночному спросу во всех сегментах и степени государственного участия в регулируемом сегменте.

При этом безусловным принципом работы является поддержание высокого уровня безопасности и качества услуг ОАО «ФПК».

В среднесрочной перспективе вектором, определяющим развитие ОАО «ФПК» как открытой бизнес-системы, являются Целевые ориентиры ОАО «ФПК» на период 2011–2015 годов.

Целевые ориентиры ОАО «ФПК» на период 2011-2015 гг.:

- повышение качества и безопасности продукции и услуг;
- имиджевое позиционирование как национального перевозчика и расширение клиентской базы компании;
- построение системы управления на основе внедрения процессного подхода;
- обеспечение безубыточной деятельности регулируемых видов деятельности;
- повышение инвестиционной привлекательности;

- повышение эффективности использования ресурсов.

В качестве стратегической цели ОАО «Центральная пригородная пассажирская компания» совместно с ОАО «РЖД», Департаментом транспорта г. Москвы и Министерством транспорта Московской области ставит задачу развития пригородного сообщения, отвечающего требованиям современного мегаполиса.

Приоритетные направления развития ОАО «ЦППК»:

- повышение клиентоориентированности за счёт повышения качества обслуживания пассажиров;
- повышение эффективности за счёт снижения уровня безбилетного проезда и повышения эффективности деятельности;
- обеспечение стратегического развития пригородного комплекса.

Мероприятия в рамках повышения эффективности операционной деятельности:

- запуск новых маршрутов поездов повышенной комфортности;
- дальнейшее совершенствование тарифной системы пригородных перевозок;
- внедрение интегрированной системы менеджмента качества.

Инфраструктура ОАО «РЖД» по состоянию на 2010 г. характеризовалась:

- низкой плотностью на территории Российской Федерации при наличии малоинтенсивных участков;
- высокой технической оснащённостью существующих линий;
- значительной протяжённостью «узких мест», из которых большая часть приходится на основные железнодорожные коридоры России;
- существенным уровнем физического и морального износа при значительном техническом отставании от лидирующих мировых аналогов;
- отсутствием инфраструктуры для высокоскоростных перевозок, недостаточностью участков для скоростных пассажирских перевозок, отсутствием инфраструктуры для организации движения поездов весом более 10 000 тонн.

Основные тенденции, которые будут оказывать влияние на уровень нагрузки на инфраструктуру ОАО «РЖД»:

- рост объёмов движения грузовых поездов по мере роста объёмов перевозок;
- развитие новых экономических районов, в которых необходимо развивать сеть железных дорог и выход на сеть грузов с новых крупных месторождений (в первую очередь угля, железной руды, углеводородов);
- увеличение конкуренции со стороны автомобильной и трубопроводной инфраструктуры;
- увеличение транзитных грузопотоков;
- стабилизация объёмов движения традиционных пассажирских поездов дальнего следования и пригородного сообщения с одновременной необходимостью существенного повышения скоростей по основным направлениям перевозок.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

### 1. Литература

- 1.1. Бухалков М.И., Туровец О.Г., Родионов В.Б. Организация производства и управление предприятием. – М.: Инфра-М, 2014.
- 1.2. Фатхутдинов Р.А. Организация производства. – М.: Инфра-М, 2014.

### 2. Интернет-ресурсы.

- 2.1. [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru) (официальный сайт ОАО «Российские железные дороги»).
- 2.2. [www.railfgk.ru](http://www.railfgk.ru) (официальный сайт ОАО «Федеральная грузовая компания»).
- 2.3. [www.pgkweb.ru](http://www.pgkweb.ru) (официальный сайт ОАО «Первая грузовая компания»).
- 2.4. [www.fpc.ru](http://www.fpc.ru) (официальный сайт ОАО «Федеральная пассажирская компания»).
- 2.5. [www.transclass.ru](http://www.transclass.ru) (официальный сайт ЗАО «ТрансКлассСервис»).
- 2.6. [www.central-prpk.ru](http://www.central-prpk.ru) (официальный сайт ОАО «Центральная пригородная пассажирская компания»).
- 2.7. [www.rexexpress.ru](http://www.rexexpress.ru) (официальный сайт ООО «Регион-экспресс»).
- 2.8. [www.ao-zdrm.ru](http://www.ao-zdrm.ru) (официальный сайт ОАО «Желдорреммаш»).
- 2.9. [www.1vrk.ru](http://www.1vrk.ru) (официальный сайт ОАО «Вагонная ремонтная компания – 1»).
- 2.10. [www.vrk2.ru](http://www.vrk2.ru) (официальный сайт ОАО «Вагонная ремонтная компания – 2»).
- 2.11. [www.vrk-3.ru](http://www.vrk-3.ru) (официальный сайт ОАО «Вагонная ремонтная компания – 3»).
- 2.12. [www.nvk-depo.ru](http://www.nvk-depo.ru) (официальный сайт ООО «Новая вагоноремонтная компания»).
- 2.13. [www.vkm1297.ru](http://www.vkm1297.ru) (официальный сайт ООО «Вагонно-колёсная мастерская»).
- 2.14. [www.vagonremmash.ru](http://www.vagonremmash.ru) (официальный сайт ОАО «Вагонреммаш»).

**Учебно-методическое издание**

БЕЛКИН МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ,  
ЕПИШКИН ИЛЬЯ АНАТОЛЬЕВИЧ

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Учебное пособие для бакалавров  
направлений «Экономика», «Управление персоналом» и «Менеджмент»

---

Подписано в печать

Формат 60 x 84/16

Усл. печ. л.

Тираж 100 экз.

Заказ №..... Изд. № 250-13

---

150048, г. Ярославль, Московский проспект, д. 151.  
Типография Ярославского филиала МИИТ