

**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**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

**Учебное пособие**

**Москва – 2015**

**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**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

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

**Москва – 2015**

УДК 658

Б 43

Белкин М.В. Организация и планирование производства: Учебное пособие для бакалавров направлений «Экономика» и «Менеджмент». – М.: МГУПС (МИИТ), 2015. – 68 с.

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

Учебное пособие предназначено для подготовки бакалавров по направлениям «Экономика» и «Менеджмент».

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и управление на транспорте» МИИТа Юрий Николаевич Кожевников;

заместитель начальника службы организации и оплаты труда – начальник отдела организации оплаты и стимулирования труда Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» Анна Вальдемаровна Сальникова.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА .....	5
1.1. ПРЕДПРИЯТИЕ КАК СИСТЕМА .....	5
1.2. ТИПЫ ПРОИЗВОДСТВА И ТИПЫ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	8
1.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА .....	11
1.4. БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО .....	16
1.5. ОАО «РЖД» – ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ.....	19
1.6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ .....	30
1.7. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА В ОАО «РЖД» .....	38
ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	38
1.7.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК.....	38
1.7.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК .....	41
В ДАЛЬНОМ СООБЩЕНИИ.....	41
1.7.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК .....	44
В ПРИГОРОДНОМ СООБЩЕНИИ.....	44
1.7.4. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА .....	46
2. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА.....	49
2.1. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	49
2.2. ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЕМНЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕВОЗОК.....	55
2.3. ПЛАНИРОВАНИЕ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ.....	57
2.4. ПЛАНИРОВАНИЕ РАСХОДОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАТРАТ .....	61
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	66

## 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.

Экономическое управление предприятием реализуется посредством выполнения большого количества функций, в том числе планирования. Планирование является основой для принятия управленческих решений. Планирование формирует цели и задачи управления производственными процессами, определяет пути реализации планов для достижения поставленных целей.

Планирование позволяет разрабатывать и устанавливать количественные и качественные показатели развития предприятия. Эти показатели позволяют определить темпы, пропорции и тенденции развития предприятия в перспективе и на текущий период.

Предметом дисциплины «Организация и планирование производства» является изучение организации производства в сфере производства материальных благ и оказания услуг, исследование системы планирования производства.

Содержанием дисциплины «Организация и планирование производства» является установление причинно-следственных связей и закономерностей, присущих организации производства, в целях определения и реализации на практике эффективных организационных форм, методов и условий; рассмотрение функций, принципов, методов и видов планирования на предприятии с целью обоснования стратегии развития предприятия и выбора наиболее эффективных способов её достижения.

Объектом дисциплины «Организация и планирование производства» являются организации, предприятия, фирмы, компании, объединения и другие организации промышленности, транспорта и других отраслей национальной экономики, выпускающих продукцию и оказывающих услуги.

## **1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА**

### **1.1. 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 Российской Федерации.

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 партнёрств, производственных кооперативов, государственных и муниципальных унитарных предприятий.

Распространённым видом коммерческих организаций являются акционерные общества.

Акционерным обществом признается хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на определенное 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.

С 1 сентября 2014 года открытые и закрытые акционерные общества заменены на публичные и непубличные акционерные общества.

Акционерное общество может создавать филиалы и открывать представительства.

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

Представительство – это обособленное подразделение юридического лица, расположенное вне места его нахождения, которое представляет интересы юридического лица и осуществляет их защиту.

Представительства и филиалы не являются юридическими лицами. Представительства и филиалы наделяются имуществом создавшим их юридическим лицом и действуют на основании утвержденных им положений.

Акционерное общество может иметь дочерние и зависимые общества.

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

Общество признается зависимым, если другое (преобладающее) общество имеет более 20 процентов голосующих акций первого общества.

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.

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.

Источниками формирования имущества предприятия могут быть 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, приобретенное у других субъектов хозяйствования, организаций и граждан в установленном законодательством порядке; другие источники, не противоречащие законодательству.

## **1.2. 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.

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 поддетальной 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.

### **1.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА**

Производственный процесс – это процесс превращения предметов труда (например, материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий) в готовую продукцию, удовлетворяющую потребностям 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, комплекточные, 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
<i>1</i>	<i>2</i>
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

Продолжение таблицы 4.1

1	2
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 (Кз)
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 прямооточности	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 прямооточности.

Поточное производство является экономически целесообразной формой организации процесса изготовления продукции и входящих в неё элементов, воплощающая в себе принципы специализации, прямооточности, 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 4.2.

Таблица 4.2

Поточные линии

Вид поточной линии	Краткая характеристика поточной линии
1	2
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 пролёживает. Такая поточная линия называется прямоточной, так как рабочие места на них расположены по ходу технологического процесса
Поточная линия с регламентированным (жестким) ритмом	На этой линии передача изделий с операции на операцию (от одного рабочего места к другому) регламентируется скоростью движения конвейера

1	2
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.

## 1.4. 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 – 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: 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). Мероприятия, осуществляемые в рамках ТРМ, направлены на устранение основных видов потерь, снижающих эффективность организации: 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. 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.

Также 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.).

К результатам внедрения системы ТРМ относятся следующие: сокращение неоправданных затрат на обслуживание оборудования, вовлечение в процесс обслуживания оборудования рабочих; снижение времени незапланированных простоев производственного 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. К наиболее часто используемым методам визуализации относятся: оконтуривание, цветовая маркировка, метод дорожных знаков, маркировка краской, «было» – «стало», графические рабочие инструкции.

Термин «Канбан» имеет следующий дословный перевод: «кан» значит видимый, визуальный, и «бан» значит карточка или доска. На предприятиях карточки «Канбан» используются повсеместно для того, чтобы не загромождать склады и рабочие места заранее изготовленными деталями, узлами, запасными частями. На предприятиях отсутствуют склады, где детали, узлы, запасные части пролеживают много времени. Работа производится только по запросу и выпускают именно то количество деталей, узлов, 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 своей сути SMED представляет набор теоретических и практических инструментов, которые позволяют значительно сократить время операций наладки и переналадки производственного оборудования.

Основная идея концепции «точно вовремя» (*Just-In-Time*) заключается в следующем. Если производственное расписание задано, то можно так организовать движение материальных потоков, что все заготовки и детали будут поступать в необходимом количестве, в нужное место и точно к назначенному сроку для производства, сборки или реализации готовой продукции. При этом страховые запасы становятся не нужными. Концепция «точно вовремя» – это способ организации производства, при котором перемещение заготовок и деталей в процессе производства тщательно спланированы во времени. При этом на каждом этапе производственного процесса следующая, как правило небольшая, партия заготовок и деталей 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 рабочие или производственное оборудование не простаивают в ожидании заготовок и деталей для обработки.

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

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 обществ по отношению к другим компаниям (так называемым «внучатым»). 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 образом, предусмотренным законодательством.

Рассмотрим такое основание возникновения холдинговых отношений, как преобладающее участие в уставном капитале. Важным является определение степени, при которой наступает возможность влияния одной организации на деятельность другой организации (таблица 5.1.).

## 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 следующие: 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 надления участников холдинга необходимыми средствами. Материнская компания выделяет материальные и денежные ресурсы дочерним или зависимым обществам, наделяя их необходимыми основными и оборотными средствами для эффективного их функционирования. Кроме того, целостность холдинга достигается через назначение основной компанией руководителей дочерних и зависимых обществ, определение ею единых условий ведения дел (например, общие принципы учёта, планирования, организации производства, организации продаж).

Принцип централизма определяет отношения между материнской компанией и другими его участниками. Этот принцип реализуется через разделение стратегического и оперативного планирования, контроль над соблюдением установленных условий деятельности, открытость дочернего

(зависимого) общества к проверкам со стороны управляющей или материнской компании, возможность ограничения полномочий руководителей 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 общества холдинга.

Классификация холдингов приведена в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Классификация холдингов

Группа признаков классификации	Наименование холдингов
1	2
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 готовой продукции, сервисные центры, т.е. субъекты хозяйствования, находящиеся на разных уровнях производства и распределения. Вертикально интегрированный холдинг, по своей 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 обществ, 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.

Холдингом в железнодорожной отрасли является открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»).

ОАО «РЖД» было создано на основе имущества Министерства путей сообщения Российской Федерации.

Правовые основы создания холдинга в сфере железнодорожного транспорта были заложены постановлением Правительства Российской Федерации 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.

Основные задачи первого этапа реформирования железнодорожного транспорта:

- разделение на железнодорожном транспорте функций государственного регулирования и хозяйственного управления, создание ОАО «РЖД»;
- разработка проектов законодательных и иных нормативных правовых актов, необходимых для реализации Программы структурной реформы на железнодорожном транспорте.

Наибольшее число мероприятий первого этапа касалось структурного реформирования отрасли.

Основные задачи второго этапа реформирования железнодорожного транспорта:

- создание дочерних и зависимых обществ ОАО «РЖД», осуществляющих открытые для конкуренции виды деятельности (грузовые перевозки, пригородные пассажирские перевозки, сервисные предприятия, машиностроение, телекоммуникации, НИОКР и проектирование в области железнодорожного транспорта);
- сокращение перекрёстного субсидирования пассажирских перевозок;

- создание условий для повышения уровня конкуренции в сфере грузовых и пассажирских перевозок.

На втором этапе реформирования железнодорожного транспорта было принято постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2003 г. №585 «О создании открытого акционерного общества «Российские железные дороги» (далее – Постановление №585). 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. Закреплялось, что учредителем ОАО «РЖД» является Российская Федерация. Свою деятельность ОАО «РЖД» начало с 1 октября 2003 г.

Основные задачи третьего этапа реформирования железнодорожного транспорта:

- развитие конкуренции в сфере грузовых перевозок;
- переход большей части парка грузовых вагонов в частную собственность;
- создание Федеральной пассажирской компании по перевозкам в дальнем следовании;
- формирование пригородных пассажирских компаний с участием субъектов Российской Федерации;
- продажа акций дочерних обществ ОАО «РЖД» частным собственникам с целью привлечения инвестиций в железнодорожную инфраструктуру.

На третий этап реформирования железнодорожного транспорта 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.

С 2011 года в соответствии с решениями Правительства Российской Федерации реформирование железнодорожного транспорта осуществляется в рамках реализации четвёртого этапа структурной реформы и Целевой модели рынка грузовых железнодорожных перевозок на период до 2015 года.

Государственное управление в сфере железнодорожного транспорта имеет трёхзвенную структуру: Министерство транспорта Российской Федерации (Минтранс России); Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор); Федеральное агентство железнодорожного транспорта (Росжелдор).

Миссия холдинга «РЖД» заключается в эффективном развитии конкурентоспособного на российском и мировом рынках транспортного бизнеса, ядром которого является эффективное выполнение задач национального железнодорожного перевозчика грузов и пассажиров и владельца железнодорожной инфраструктуры общего пользования.

Главные цели деятельности холдинга «РЖД» – обеспечение потребностей государства, юридических и физических лиц в железнодорожных перевозках, работах и услугах, оказываемых железнодорожным транспортом, а также извлечение прибыли.

Стратегические цели холдинга «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.

В соответствии с уставом в ОАО «РЖД» созданы следующие органы управления: общее собрание акционеров, совет директоров, президент, правление.

Общее собрание акционеров – высший орган управления ОАО «РЖД». Единственный акционер ОАО «РЖД» – Российская Федерация. От имени Российской Федерации полномочия акционера осуществляется Правительством Российской Федерации. Решения общего собрания акционеров принимаются Правительством Российской Федерации единолично и оформляются письменно в форме постановлений и распоряжений Правительства Российской Федерации.

Совет директоров ОАО «РЖД» осуществляет общее руководство деятельностью ОАО «РЖД». Совет директоров ОАО «РЖД» назначается Правительством Российской Федерации.

Президент ОАО «РЖД» – единоличный исполнительный орган ОАО «РЖД». Президент ОАО «РЖД» назначается Правительством Российской Федерации.

Правление ОАО «РЖД» как коллегиальный исполнительный орган осуществляет общее руководство хозяйственной деятельностью компании.

Ревизионная комиссия осуществляет контроль над финансово-хозяйственной деятельностью ОАО «РЖД».

В ОАО «РЖД» действуют следующие принципы корпоративного управления: обеспечение защиты прав акционера, эффективная деятельность органов управления и контроля, обеспечение раскрытия информации, внедрение этических принципов в ОАО «РЖД», социальная ответственность, система социальной поддержки работников ОАО «РЖД», эффективная система управления дочерними обществами.

Организационная структура холдинга «РЖД», состоящая из материнской компании ОАО «РЖД», дочерних и зависимых обществ, включает:

- аппарат управления ОАО «РЖД» (департаменты, управления, Бухгалтерская служба, иные подразделения аппарата управления);

- структурные подразделения ОАО «РЖД» (Центр по таможенной деятельности (ЦТД), Центр по корпоративному управлению пригородным комплексом (ЦОПР), Центр по технологической координации (ЦТК), Центр по управлению локомотивным комплексом (ЦТЦУ) и др.);

- филиалы ОАО «РЖД» (железные дороги, функциональные филиалы, филиалы – перевозочные компании, филиалы в области технико-экономического и финансового обеспечения, филиалы в области капитального строительства, филиалы в области ремонта подвижного состава, филиалы в области путевого хозяйства, филиалы в области информатизации и связи, филиалы в области социальной сферы, филиалы – проектные бюро, иные филиалы);

- представительства ОАО «РЖД» (представительство в Венгрии (г. Будапешт), представительство в Германии (г. Берлин), представительство в Китае (г. Пекин), представительство в Северной Корее (г.

Пхеньян), представительство в Польше (г. Варшава), представительство в Словакии (г. Братислава), представительство в Украине (г. Киев), представительство в Финляндии (г. Хельсинки), представительство в Белоруссии (г. Минск), представительство в Эстонии (г. Таллинн), представительство во Франции (г. Париж);

- дочерние и зависимые общества (АО «Федеральная грузовая компания», АО «Рефсервис», АО «Федеральная пассажирская компания», ОАО «Калининградская пригородная пассажирская компания», АО «Вагонная ремонтная компания - 1», АО «Вагонная ремонтная компания - 2», ОАО «Вагонная ремонтная компания - 3» и др.).

Миссия холдинга «РЖД» реализуется через достижение к 2030 году следующих стратегических целей:

- сохранить лидирующие позиции в сфере грузовых железнодорожных перевозок в Европе, повысить привлекательность железнодорожного транспорта для клиентов, увеличить перевозки грузов к 2030 году на 500-800 млн. тонн;

- повысить уровень удовлетворенности клиентов за счёт повышения качества услуг при сохранении конкурентоспособной стоимости перевозок;

- войти в ТОП-5 компаний Европы по объёму логистического бизнеса, увеличить долю транспортно-логистических услуг в портфеле бизнеса холдинга;

- обеспечить эффективное обслуживание глобальных цепочек поставок крупнейших российских и международных клиентов, расширить перевозочный и логистический бизнес на Евроазиатском пространстве;

- обеспечить сохранение существующей доли в пассажирообороте транспортной системы России, увеличить к 2030 году пассажирооборот в пригородном сообщении в 1,8-2,2 раза, в дальнем и межрегиональном сообщении в 1,3-1,7;

- реализовать проекты развития скоростных и высокоскоростных перевозок, обеспечить перевозку с новым уровнем скоростей до 20% (в структуре пассажирооборота) к 2030 году;

- войти в ТОП-10 мировых компаний по инфраструктурному строительству, обеспечить формирование долгосрочного портфеля заказов и высочайший уровень реализации проектов;

- сохранить лидирующие позиции в мире в части эффективности, безопасности, качества услуг инфраструктуры;

- обеспечить планомерное обновление активов с использованием инновационных технологий и решений на основе эффективного управления стоимостью жизненного цикла, готовностью и надёжностью основных фондов;

- войти в ТОП-5 наиболее привлекательных крупных компаний-работодателей России, привлекать к работе в холдинге лучших специалистов, гарантируя конкурентоспособность заработной платы, рост производительности и улучшение условий труда, современный социальный пакет;

- отдавать приоритет «зелёным» технологиям, обеспечить снижение нагрузки на окружающую среду в два раза;

- последовательно оптимизировать бизнес-портфель холдинга в соответствии с выбранной стратегией, фокусировать активность на основных и наиболее эффективных видах бизнеса, обеспечивать устойчивую синергию между элементами холдинга.

Целевая бизнес-модель определяет сбалансированное и взаимоувязанное развитие холдинга «РЖД» по следующим ключевым блокам: Транспортно-логистический бизнес-блок, бизнес-блок «Пассажирские перевозки», бизнес-блок «Железнодорожные перевозки и инфраструктура», бизнес-блок «Международный инжиниринг и транспортное строительство», Социальный блок.

Основные функции Транспортно-логистического бизнес-блока:

- организация работы с грузоотправителями;
- формирование и развитие системы транспортного обслуживания;
- развитие операторской и логистической деятельности.

Стратегическим приоритетом развития Транспортно-логистического бизнес-блока является формирование диверсифицированной продуктовой корзины холдинга «РЖД» с переходом от оказания преимущественно услуг по перевозкам к предоставлению грузовладельцам комплексных интегрированных услуг по принципу «от двери до двери», последовательным расширением спектра с 2PL до 3PL, 4PL услуг, формированию глобальных логистических цепочек.

Краткая характеристика уровней логистического обслуживания приведена в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Уровни логистического обслуживания

Участники	Уровни логистического обслуживания	Услуги
1	2	3
Владелец груза	1PL Вся логистика предприятия планируется и осуществляется самим грузовладельцем на своём транспорте (полностью автономная логистика).	Производство, розничная торговля
Перевозчик	2PL Предоставляются логистические услуги клиенту, используя собственные активы (транспорт, склады). Предлагаются различные виды транспортировки (железнодорожной, автомобильной, морской), складские услуги, таможенное оформление.	Транспортировка
Поставщик логистических услуг	3PL Создаются комплексные решения, интегрируя различные виды логистических услуг.	Логистика
Поставщик комплексных логистических услуг и консультант	4PL Разрабатываются, выстраиваются и реализуются решения «под ключ» для всей цепочки поставок, управляют и несут ответственность за весь логистический процесс.	Управление цепочкой поставок

В рамках Транспортно-логистического бизнес-блока деятельность осуществляется ДЗО и структурными подразделениями ОАО «РЖД», среди которых крупными операторами грузовых перевозок являются АО «Федеральная грузовая компания», АО «Объединенная транспортно-логистическая компания», компания GEFSCO.

Основные функции бизнес-блока «Пассажирские перевозки»:

- оказание услуг в области перевозки пассажиров, багажа и грузобагажа;
- обслуживание пассажиров;
- содержание пассажирского подвижного состава.

Стратегическим приоритетом развития бизнес-блока «Пассажирские перевозки» является расширение предложения потребителям современных транспортных услуг, предусматривающих ускорение и увеличение мультимодальности перевозок, повышение качества традиционного сервиса в поездах и сопутствующих перевозке сферах.

Одним из ключевых направлений развития бизнес-блока «Пассажирские перевозки» является расширение полигона скоростных и высокоскоростных перевозок между крупнейшими агломерациями страны на основе современных эффективных решений.

Перевозочную деятельность в рамках бизнес-блока «Пассажирские перевозки» в пригородном сообщении осуществляют пригородные пассажирские компании (ППК) и ОАО «РЖД» в лице Дирекции скоростного сообщения – филиала ОАО «РЖД» (ДОСС). Основным перевозчиком в дальнем следовании выступает АО «Федеральная пассажирская компания» – дочернее общество ОАО «РЖД».

Основные функции бизнес-блока «Железнодорожные перевозки и инфраструктура»:

- обеспечение перевозочного процесса;
- управление движением поездов;
- управление тяговыми ресурсами;
- развитие, содержание и ремонт инфраструктуры.

Стратегические приоритеты развития бизнес-блока «Железнодорожные перевозки и инфраструктура» определяются его естественно-монопольным характером и заключаются в снижении издержек инфраструктуры, повышении возможностей для создания новых перевозочных и логистических продуктов (скорость, надёжность оказания услуг инфраструктуры, повышение провозных способностей), модернизации сети и строительства окупаемых дополнительных главных путей под возрастающие объёмы перевозок. Спецификой развития бизнес-блока «Железнодорожные перевозки и инфраструктура» является сохранение публичности услуг, государственного регулирования как субъекта естественной монополии, равнодоступность для потребителей.

Деятельность в рамках бизнес-блока «Железнодорожные перевозки и инфраструктура» осуществляется следующими структурными подразделениями ОАО «РЖД»:

- Центральной дирекцией инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» (ЦДИ);
- Дирекцией тяги – филиала ОАО «РЖД» (ЦТ);
- Центральной дирекцией управлением движением – филиала ОАО «РЖД» (ЦД);
- Центральной дирекцией по ремонту пути – филиала ОАО «РЖД» (ЦДРП);
- Дирекцией по ремонту тягового подвижного состава – филиала ОАО «РЖД» (ЦТР).

Бизнес-блок «Железнодорожные перевозки и инфраструктура» является самым крупным в ОАО «РЖД». Он выполняет ключевую роль в обеспечении работы холдинга «РЖД» и создаёт условия для эффективной работы и развития других бизнес-блоков холдинга «РЖД».

Основная функция бизнес-блока «Международный инжиниринг и транспортное строительство» заключается в предоставлении услуг по проектированию, строительству, поставке необходимого оборудования для содержания и эксплуатации создаваемых объектов инфраструктуры.

Стратегическим приоритетом развития бизнес-блока «Международный инжиниринг и транспортное строительство» является укрепление и расширение присутствия холдинга «РЖД» на рынке международного железнодорожного инжиниринга и инфраструктурного транспортного строительства, создание заделов для расширения других видов бизнеса холдинга «РЖД» на рынках присутствия в качестве подрядчика при сооружении инфраструктурных объектов.

В рамках бизнес-блока «Международный инжиниринг и транспортное строительство» деятельность осуществляется подразделениями и компаниями холдинга «РЖД», в том числе ООО «РЖД Интернешнл», СП «РасонКонТранс».

Основная функция Социального блока состоит в проведении политики социальной ответственности перед работниками, обществом и государством.

Стратегия развития холдинга «РЖД» исходит из понимания значимости коллектива холдинга как ключевого актива, способного обеспечить достижение долгосрочных целей развития, и восприятия социальной сферы холдинга в качестве значимого конкурентного преимущества. Развитие социального блока строится на основе объективной оценки добавленной стоимости, создаваемой за счёт социальной поддержки коллектива и эффективного использования активов этого блока для оказания рыночных услуг. Неотъемлемым элементом этого блока является социальная и общественная политика холдинга «РЖД», проводимая вне трудового коллектива.

Деятельность в рамках Социального блока осуществляется следующими структурными подразделениями ОАО «РЖД»:

- Департаментом социального развития (ЦСР);
- Департаментом управления персоналом (ЦКАДР);
- Департаментом по организации, оплате и мотивации труда (ЦЗТ);
- ОАО «РЖД Здоровье».

Целевая организационная модель холдинга «РЖД» состоит из следующих элементов:

- совет директоров ОАО «РЖД» и его комитеты;
- правление ОАО «РЖД» во главе с президентом ОАО «РЖД»;
- совещательные органы;
- корпоративный центр;
- железные дороги (РЦКУ);
- бизнес-блоки, включающие органы управления ими; бизнес-единицы.

Совет директоров ОАО «РЖД» осуществляет общее руководство деятельностью холдинга в пределах своей компетенции, обеспечивает проведение политики, направленной на динамичное развитие, повышение устойчивости и прибыльности его работы.

Правление ОАО «РЖД» обеспечивает проработку предложений по определению приоритетных направлений деятельности холдинга и перспективных планах его развития, определяет единые

корпоративные политики, нормы, правила и стандарты, разработанные корпоративным центром, контролирует их соблюдение и достижение стратегических целей бизнес-единиц.

Совещательные органы обеспечивают выработку предложений по основным направлениям деятельности холдинга для представления правлению ОАО «РЖД».

Корпоративный центр прорабатывает стратегические решения, разрабатывает на основе принятых стратегических решений и в интересах их достижения единые корпоративные политики, нормы, правила и стандарты, обеспечивает контроль и анализ исполнения стратегических решений, достижения целей, организует текущее распределение наиболее важных и ограниченных ресурсов, а также обеспечивает координацию взаимодействия филиалов и ДЗО между собой и с «внешней средой» на всех уровнях управления и работоспособность системы контроля. Кроме того, корпоративный центр организует корпоративное управление и контроль дочерних и зависимых обществ.

Для сохранения управляемости на всех уровнях железные дороги – филиалы ОАО «РЖД» входят в корпоративный центр и реализуют часть его функций на региональном уровне.

Ответственность за результаты и эффективность хозяйственной деятельности несут бизнес-единицы – филиалы, структурные подразделения, ДЗО ОАО «РЖД». При безусловном соблюдении корпоративных политик, норм, стандартов и регламентов бизнес-единицам предоставляются широкие полномочия по принятию оперативных решений, определению способов достижения установленных целей, финансовых и нефинансовых показателей.

Основные преимущества организационной модели холдинга «РЖД»:

- чёткое разделение полномочий и ответственности за результаты деятельности холдинга «РЖД» в целом и за результаты деятельности отдельных видов деятельности и бизнеса, возможность оценки деятельности руководителей по ключевым показателям, связанными со стратегическими целями и оперативными задачами;

- оптимизация уровней управления, оптимизация размещения территориальных органов управления создаваемых бизнес-единиц;

- повышение качества принятия стратегических решений за счёт специализации корпоративного центра на решении соответствующих задач;

- повышение оперативности принятия текущих решений за счёт передачи ответственности и полномочий руководителям бизнес-единиц.

Ключевые задачи для системы управления холдингом «РЖД»:

- ориентированность на приоритетное решение бизнес-задач;
- обеспечение повышения качества услуг, а через них увеличение объёмов продаж и повышение удовлетворённости клиентов;

- обеспечение скоординированной работы функциональных вертикалей и различных подразделений ОАО «РЖД» и его ДЗО.

Продолжается работа по расширению применения процессорного подхода в управлении ОАО «РЖД». Внедрение процессорного управления позволяет получать дополнительные возможности для повышения эффективности деятельности холдинга «РЖД».

Основные преимущества процессорного подхода в управлении холдингом ОАО «РЖД»:

- усиление связи планов производства с планами затрат и доходов;
- создание организационно-методической основы для работы с непроизводственными операциями;
- повышение слаженности в производственной деятельности.

## **1.6. 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 – это 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.

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

Безопасность движения и эксплуатации железнодорожного транспорта – это 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.

Железнодорожный подвижной состав – это локомотивы, грузовые вагоны, пассажирские вагоны и моторвагонный подвижной состав, а также иной предназначенный для обеспечения осуществления перевозок и функционирования инфраструктуры железнодорожного подвижного состава.

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

Пользователь услугами железнодорожного транспорта – это 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 – это 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 уполномоченному на его получение лицу (получателю).

Оператор железнодорожного подвижного состава – это 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. Например, постановлением Правительства Российской Федерации от 25 ноября 2003 г. №710 «Об утверждении Правил недискриминационного доступа перевозчиков к инфраструктуре железнодорожного транспорта общего пользования» утверждены правила недискриминационного доступа перевозчиков к инфраструктуре железнодорожного транспорта общего пользования, которые определяют общие принципы и порядок обеспечения недискриминационного доступа перевозчиков к инфраструктуре железнодорожного транспорта общего пользования в условиях её ограниченной пропускной способности.

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.

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

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.

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

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. По роду работы локомотивы подразделяют на грузовые, пассажирские и маневровые локомотивы. Моторвагонный подвижной состав, применяемый в пригородном движении, в отличие от локомотивов не только служит для тяги прицепных вагонов, но и используется для перевозки пассажиров.

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.

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.

Для поддержания локомотивов в исправном состоянии на железных дорогах организована система проведения технического обслуживания и текущего ремонта после определённого пробега или времени их работы. Техническое обслуживание локомотивов – это комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности локомотива. Ремонт локомотивов – это комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности и ресурса локомотива. 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-5б; техническое обслуживание ТО-5в; техническое обслуживание ТО-5г; текущий ремонт ТР-1; текущий ремонт ТР-2; текущий ремонт ТР-3; средний ремонт СР; капитальный ремонт КР.

В состав вагонного парка входят пассажирские и грузовые вагоны.

Парк пассажирских вагонов включает в себя цельнометаллические 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.

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.

Основное назначение вагонного хозяйства заключается в обеспечении 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 обеспечения бесперебойной эксплуатации вагонного парка и его содержания в исправном состоянии.

Система технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов предусматривает следующие виды технического обслуживания и ремонта: техническое обслуживание (ТО); текущий отцепочный ремонт (ТР); текущий ремонт (ТР-1); текущий ремонт (ТР-2); деповской ремонт (ДР); капитальный ремонт (КР); капитальный ремонт с продлением срока службы (КРП).

Система технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов предусматривает: текущий ремонт (ТР); техническое обслуживание (ТО-1); техническое обслуживание (ТО-2); техническое обслуживание (ТО-3); капитальный ремонт (КР-1); капитальный ремонт (КР-2); капитально-восстановительный ремонт (КВР).

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 крупнённного 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.

Устройства автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте (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.

Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛС) предназначена для повышения безопасности движения поездов и улучшения условий труда локомотивных бригад. Систему АЛС дополняют автостопом, который останавливает поезд перед закрытым светофором, если машинист не принимает мер к своевременному торможению.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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 в глубь страны (не более чем на 15 км).

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 усложняется 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.

## **1.7. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА В ОАО «РЖД»**

### **ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ОАО «РЖД» осуществляет следующие 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; содержание социальной сферы.

#### **1.7.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК**

Входящие в холдинг «РЖД» компании обеспечивают комплексное логистическое обслуживание предприятий всех отраслей промышленности, включающее обеспечение логистики снабжения; сбыта и внутризаводской логистики; международные мультимодальные перевозки; представление интересов в таможенных и налоговых органах.

Логистические услуги в холдинге оказывают следующие профильные компании: компания GEFCO и ОАО «РЖД Логистика».

В холдинг «РЖД» входят операторы практически всех видов подвижного состава, в том числе АО «Федеральная грузовая компания», ПАО «ТрансКонтейнер», ЗАО «Русская тройка», ОАО «РейлТрансАвто», ОАО «Рефсервис».

Центр фирменного транспортного обслуживания (филиал ОАО «РЖД») (ЦФТО) обеспечивает полный цикл взаимодействия с клиентами при формировании и исполнении заказов на перевозку грузов.

Услуги ЦФТО 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;
- отстой порожнего подвижного состава по путях общего пользования ОАО «РЖД».

ЦФТО выступает от имени клиента единым заказчиком перед всеми причастными подразделениями ОАО «РЖД», является гарантом качества и соблюдения сроков исполнения заказа от лица ОАО «РЖД».

Сеть центров фирменного транспортного обслуживания охватывает всю территорию Российской Федерации.

Кроме базовой услуги перевозки железнодорожным транспортом ЦФТО оказываются дополнительные услуги, в том числе услуги по перевозке грузов или порожних вагонов с согласованным временем отправления и прибытия, услуги предоставления инфраструктуры для отстоя гружёных или порожних вагонов в пути следования на путях общего и необщего пользования по заявке отправителей и получателей.

ЦФТО осуществляет информационно-технологическое обеспечение и поддержку клиентов. Для оформления информационного сопровождения грузовых перевозок можно обратиться на электронную торговую площадку транспортных услуг (ЭТП ТУ) или к специалистам агентств и территориальных центров фирменного транспортного обслуживания.

Центральная дирекция по управлению терминально-складским комплексом (филиал ОАО «РЖД») (ЦМ) специализируется на оказании терминально-складских услуг.

ЦМ оказывает следующий комплекс терминально-складских услуг, который включает:

- хранение грузов в местах общего пользования станций;
- организацию погрузочно-разгрузочных работ;
- услуги по организации завоза и вывоза автомобильным транспортом;
- предоставление погрузочно-выгрузочных устройств для погрузочно-разгрузочных операций;
- аренду складов и иных объектов недвижимого имущества ОАО «РЖД»;
- очистку и промывку вагонов и контейнеров.

Центральная дирекция по управлению терминально-складским комплексом также осуществляет временное хранение иностранных товаров и транспортных средств, осуществляемое под таможенным контролем в специально выделенных для этого помещениях, с момента представления товаров и транспортных средств таможенному органу и до их выпуска или предоставления в распоряжение лицу (их владельцу) в соответствии с избранной таможенной процедурой.

В настоящее время ОАО «РЖД» совместно с частными инвесторами реализует масштабный инфраструктурный проект – создание сети терминально-логистических центров (сеть ТЛЦ) на территории Российской Федерации.

Одним из основных направлений деятельности компании GEFCO является складская логистика.

ОАО «РЖД Логистика» при необходимости может обеспечить складское хранение и предлагает полный спектр складских услуг, в том числе стеллажное хранение, напольное хранение, полочное хранение, кросс-докинг, подготовка заказов, упаковка, переупаковка, маркировка, складская отчётность, IT-инфраструктура.

Судоходной компанией холдинга «РЖД» является ООО «БЛЭКСИА ФЕРРИ И ИНВЕСТИЦИИ», которая при взаимодействии с компанией ОАО «РЖД Логистика» осуществляет международные и каботажные перевозки грузов в железнодорожно-паромных сообщениях в бассейнах Балтийского и Чёрного морей. Также производственная деятельность данной компании включает фрахтование судов для перевозки грузов из портов Дальневосточного региона, организацию стивидорной деятельности.

На базе ОАО «РЖД Логистика» динамично развивается услуга доставки сборных грузов «РЖД Экспресс». Услуга «РЖД Экспресс» является оптимальным решением для отправки грузов весом от 20

кг в любую точку России и СНГ. Данная услуга предлагает удобный сервис с широким спектром дополнительных услуг, включающих, в том числе упаковку, хранение, страхование и отслеживание груза, автовывоз и автодоставку на расстояние до 1 500 км.

ОАО «РЖД» предлагает услуги единого таможенного брокера. Также ОАО «РЖД» может организовать временную зону таможенного контроля практически на любой железнодорожной станции. Это позволит значительно снизить организационные затраты при экспортно-импортных перевозках железнодорожным транспортом

Центр по таможенной деятельности ОАО «РЖД» (ЦДТ) предлагает следующие услуги:

-консультирование отправителей и получателей по вопросам перевозки грузов, находящихся под таможенным контролем на железнодорожных станциях отправления, назначения, припортовых станциях и в пограничных железнодорожных пунктах пропуска;

- содействие отправителям и получателям в создании зон таможенного контроля на железнодорожных станциях назначения для целей временного хранения импортных грузов в соответствии с требованиями таможенного законодательства;

- таможенное оформление экспортных, импортных и транзитных грузов.

На сети железных дорог действуют более 800 зон таможенного контроля, созданные для проведения таможенных операций с грузами.

Компания GEFSCO предоставляет своим клиентам профессиональные консалтинговые услуги по их конкретному профилю и сопровождает их в ходе внедрения надёжных и упрощённых технических процессов, направленных на снижение риска до нулевого уровня, а также позволяет им воспользоваться преимуществами, которые даёт международное регулирование.

ОАО «РЖД Логистика» предлагает полный комплекс услуг по организации документарного сопровождения товарных поставок и подготовке к таможенному оформлению, в том числе таможенное оформление импортных и экспортных грузов, подготовку полного пакета документов, непрерывный контроль всех этапов процедуры таможенного оформления груза, услуги таможенного склада, представление интересов клиента на таможне, услуги по сертификации товаров.

Центральная дирекция по управлению терминально-складским комплексом 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). Все складские помещения и площадки оборудованы средствами для погрузки-выгрузки и складирования, предусмотрена возможность досмотра грузов и других контрольных процедур.

Стратегический курс ОАО «РЖД» – трансформация из перевозчика и владельца инфраструктуры в транспортно-логистический холдинг. Поэтому ОАО «РЖД» уделяет особое внимание клиентоориентированности.

Основой взаимодействия ОАО «РЖД» с клиентами является система фирменного транспортного обслуживания. В регионах создаются центры продвижения услуг, где клиент может получить весь комплекс услуг, начиная с консультации и заканчивая услугами дочерних компаний и Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом.

Важным направлением является развитие информационных технологий. В ближайших планах ОАО «РЖД» – создание CRM-системы (система взаимодействия с клиентом), где будет сконцентрирована вся клиентская база и данные об индивидуальных потребностях в перевозках каждого из грузовладельцев.

## **1.7.2. 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.

Перевозки пассажиров в дальнем следовании по инфраструктуре ОАО «РЖД» осуществляют следующие компании:

- дочерние и зависимые общества ОАО «РЖД» (АО «ФПК», ОАО «Пассажирская компания Сахалин» и ОАО «Кузбасс-пригород») (доля в пассажирообороте составляет 97,0%);
- независимые перевозчики (АО ТК «Гранд Сервис Экспресс», ООО «Тверской экспресс», ЗАО «ТрансКлассСервис») (доля в пассажирообороте составляет 0,9%);
- Дирекция скоростного сообщения (доля в пассажирообороте составляет 2,1%).

Профильная специализация Дирекции железнодорожных вокзалов заключается в оказании услуг пассажирам и продажа услуг вокзальной инфраструктуры перевозчикам пассажиров, багажа и грузобагажа.

Профильная специализация Центральной дирекции пассажирских обустройств состоит в улучшении сервиса и повышении качества предоставляемых услуг для всех пассажиров сети, продаже услуг вокзальной инфраструктуры перевозчикам пассажиров, обеспечении эффективности управления имущественным комплексом.

По итогам 2014 года пассажирооборот в дальнем следовании по инфраструктуре ОАО «РЖД» сократился на 9% и составил 96,3 млрд. пасс.-км, количество отправленных пассажиров сократилось на 6,9 % до 103,1 млн. человек. Изменения пассажирооборота стали следствием сокращения убыточных поездов и повышения регулируемых тарифов на перевозки в условиях уменьшения объёмов государственных субсидий.

Снижение показателей было зафиксировано по всем сегментам дальних перевозок, за исключением скоростного сообщения, которое в пассажирообороте и в отправке пассажиров показало рост соответственно на 3,9% и на 2,5%.

АО «ФПК» является дочерней компании ОАО «РЖД» (доля ОАО «РЖД» в уставном капитале АО «ФПК» составляет 100% минус одна акция). Организационная структура АО «ФПК» включает аппарат управления АО «ФПК», 15 региональных филиалов, вагонный участок центрального направления, дочерние общества. В состав филиалов АО «ФПК» входят 27 пассажирских вагонных депо, 32 вагонных

участков, 11 железнодорожных агентств, Центр по организации перевозок транспортных средств. Дочерними обществами АО «ФПК» являются ООО «Напитки Транс Сервис», ООО «Грэвел-тур», АО «ФПК Логистика».

Перевозчиком АО «ФПК» за 2014 год было отправлено 98,7 млрд. пассажиров, что ниже уровня 2013 года на 9,1%, в том числе в поездах собственного формирования – 91,3 млрд. пассажиров (92,7% к уровню 2013 года): в дерегулируемом сегменте – 28,5 млрд. пассажиров (89,6% к уровню 2013 года); в регулируемом сегменте – 62,8 млрд. пассажиров (94,2% к уровню 2013 года).

Основными причинами снижения объёмов пассажирооборота и перевозок АО «ФПК» в 2014 году являются:

- в регулируемом сегменте: в условиях государственной поддержки авиационный транспорт наращивает объёмы перевозок во внутригосударственном сообщении за счёт субсидирования региональных перевозок, а также выделения дополнительного финансирования на развитие авиационной инфраструктуры и парка воздушных судов;

- в дерегулированном сегменте: в сообщении со странами СНГ и Балтии – резкое снижение пассажиропотока в/из Украины на фоне геополитической обстановки; рост тарифов в международном сообщении на 27% к уровню прошлого года вследствие привязки стоимости перевозок к швейцарскому франку (прирост стоимости франка составил 24%) и девальвации рубля.

Стратегия развития АО «ФПК» включает следующие основные направления: расширение практики применения динамического ценообразования; повышение эффективности деятельности в сфере перевозок багажа, грузобагажа и почты; оптимизация каналов продаж (включая брендинг); оптимизация продуктов и услуг; оптимизация маршрутной сети и развитие мультимодальных перевозок; оптимизация продуктового предложения; развитие передовых навыков и компетенций в ключевых функциональных областях.

Деятельность АО «ФПК» как национального железнодорожного пассажирского перевозчика нацелена на удовлетворение потребностей инновационного социально ориентированного развития экономики и общества в конкурентоспособных качественных транспортных услугах, что предполагает высокую степень вовлечённости АО «ФПК» в решение следующих государственных задач:

- обеспечение условий экономического роста, повышение конкурентоспособности национальной экономики и качества жизни населения;

- повышение географической и технологической доступности транспортных услуг, определяющих возможности территориального развития экономики и социальной сферы;

- удешевление и ускорение перевозок на магистральных видах транспорта, способствующих сближению удаленных друг от друга регионов страны, повышению качества жизни населения и уровня деловой активности, укреплению территориального единства страны и созданию более благоприятных условий для реализации потенциальных экономических и социальных возможностей каждого российского региона;

- обеспечение объёмных характеристик транспортного обслуживания, напрямую влияющих на полноту реализации экономических связей внутри страны и за её пределами, а также на возможность перемещения всех слоев населения для удовлетворения производственных и социальных потребностей;
- улучшение качественных характеристик уровня транспортного обслуживания населения, связанных со своевременностью, ритмичностью, безопасностью и экологичностью пассажирских перевозок в дальнем следовании.

АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» была образована в 2002 году и стала первой в России транспортной компанией, получившей лицензию на право осуществления перевозок пассажиров железнодорожным транспортом. С момента создания компания специализировалась на чартерных перевозках VIP-пассажиров. Сегодня бизнес-стратегия АО ТК «Гранд Сервис Экспресс» нацелена на освоение новых регулярных, туристических и индивидуальных маршрутов.

Железнодорожная пассажирская компания «Тверской экспресс» была образована в 2003 году, как независимый перевозчик, с целью предоставления услуг по перевозке и обслуживанию пассажиров на железнодорожном транспорте. ООО «Тверской экспресс» осуществляет регулярные железнодорожные пассажирские перевозки по маршруту «Москва – Санкт-Петербург – Москва» поездом «Мегаполис».

ЗАО «ТрансКлассСервис» было образовано в 2006 году. ЗАО «ТКС» занимается регулярными пассажирскими перевозками в дальнем следовании, предоставляя своим пассажирам комфорт и широкий спектр услуг в пути следования. Компания имеет собственный парк вагонов, отличающихся высокотехнологичностью и повышенной комфортабельностью. Более 140 вагонов принадлежности ЗАО «ТКС» курсируют в составах фирменных поездов 16 направлений. ЗАО «ТКС» оказывает услуги по комплексному обслуживанию пассажиров в пути следования.

Скоростные перевозки осуществляет Дирекция скоростного сообщения – филиал ОАО «РЖД».

В 2014 году пассажирооборот по скоростным поездам за год вырос на 3,9% до 2,0 млрд. пасс. км, а количество отправленных скоростными поездами пассажиров составило 3,9 млн. человек и увеличилось на 2,5% по сравнению с 2013 годом.

В 2014 году в целях удовлетворения возрастающего спроса на перевозки по направлению Москва – Санкт-Петербург с августа 2014 года ОАО «РЖД» введены в эксплуатацию два сдвоенных состава поезда «Сапсан».

С целью дальнейшего развития скоростного движения в Российской Федерации с июня 2014 года было организовано регулярное курсирование поездов «Ласточка» по маршруту Москва – Курск, а с июля – по маршруту Москва – Смоленск.

Пилотным проектом высокоскоростной железнодорожной магистрали (ВСМ) в России является строительство ВСМ по маршруту Москва – Казань с продлением на Екатеринбург.

Организация скоростного и высокоскоростного движения в рамках холдинга «РЖД» – инновационный шаг в развитии железнодорожного транспорта в России. При реализации таких проектов ОАО «РЖД» исходит из наличия потребности в существенном ускорении железнодорожных коммуникаций между крупнейшими агломерациями России для сохранения конкурентоспособности перевозок, значительной социально-экономической эффективности реализации подобных проектов,

необходимости ликвидации технологического отставания от зарубежных железных дорог. Развитие скоростного и высокоскоростного сообщения определено Программой развития скоростного и высокоскоростного движения на сети железных дорог ОАО «РЖД» на перспективу до 2020 года и Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года.

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.

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» – это межгосударственная автоматизированная система управления продажей билетов и бронирования мест на поезда дальнего следования функционирует в едином информационном пространстве России, стран СНГ, стран Балтии.

### **1.7.3. 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 субъектов Российской Федерации и частных инвесторов.

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 субъектов Российской Федерации на покрытие потерь, возникающих в связи с регулированием тарифов на пригородные перевозки.

Субъектами Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом от 6 октября 1999 г. №184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов власти субъектов Российской Федерации» формируется заказ перевозчикам на организацию транспортного обслуживания населения железнодорожным транспортом в пригородном сообщении.

В настоящее время перевозочную деятельность в пригородном сообщении осуществляют 25 ППК, а также ООО «Аэроэкспресс», ООО «Межрегиональная пассажирская компания» и ОАО «РЖД» в лице Дирекции скоростного сообщения – филиала ОАО «РЖД».

В 19 пригородных компаниях доля ОАО «РЖД» в уставном капитале составляет более 50%.

В 2014 году пригородными пассажирскими компаниями было заключено 92 договора на организацию транспортного обслуживания населения с 71 субъектом Российской Федерации.

Доходы по перевозочной деятельности ППК по итогам 2014 года выросли на 6,3% по сравнению с 2013 годом и составили 52,7 млрд. руб. При этом 12 ППК из 25 обеспечили рост доходов к уровню 2013 года.

Расходы по перевозочной деятельности выросли на 4,2% до 59,8 млрд. руб.

Убытки пригородных пассажирских компаний без учёта субсидий из региональных бюджетов составили 10,2 млрд. руб., что ниже аналогичного периода 2013 года на 16,4% (без учёта прибыльных компаний).

В 2014 году подтверждено финансирование из региональных бюджетов в размере 8,2 млрд руб.

Безубыточные ППК: ОАО «Самарская ППК», ОАО «ПК Сахалин», ОАО «Волгоградтранспригород», ОАО «Краспригород», ОАО «Алтай-пригород», ОАО «Омск-пригород», ОАО «Северо-Западная ППК», ОАО «Московско-Тверская ППК», ОАО «Центральная ППК», ОАО «Волго-Вятская ППК», ОАО «Кубань Экспресс-пригород», ОАО «Пермская пригородная компания».

Сумма некомпенсированных потерь убыточных пригородных компаний в 2014 году составила 4,6 млрд. руб.

В целях развития и совершенствования организации пригородных пассажирских перевозок, повышения качества предоставляемых услуг, а также улучшения технического состояния моторвагонного подвижного состава регулярно производится обновление пригородного подвижного состава.

ОАО «Центральная пригородная пассажирская компания» (ОАО «ЦППК») осуществляет перевозочную деятельность в Центральном федеральном округе. Полигон деятельности ОАО «ЦППК» охватывает 10 субъектов Российской Федерации: г. Москва, Московская область, Брянская область, Орловская область, Калужская область, Тульская область, Владимирская область, Рязанская область, Смоленская область, Курская область.

Структура уставного капитала ОАО «ЦППК»: ОАО «РЖД» – 25% плюс одна акция; Московская область – 25% плюс одна акция; ООО «Московская пассажирская компания» – 50% минус две акции.

Доля ОАО «ЦППК» в пригородных пассажирских перевозках в Московском железнодорожном узле составляет более 80%, а доля в пригородных железнодорожных перевозках по России составляет около 60%.

Количество курсирующих пригородных электропоездов: 1 346 по рабочим дням и 1 231 по выходным дням. Среди них ускоренных электропоездов: 145 пар по рабочим дням; 78,8 пар по выходным дням. На полигоне используется 98 единиц дизельного подвижного состава.

Ежедневно ОАО «ЦППК» отправляет около 1,6 млн. пассажиров. На Московский транспортный узел приходится 95,6% всего пассажиропотока. Более 80% пассажиропотока охвачено турникетными комплексами.

Предоставление пассажирам современных и мобильных способов оплаты своего проезда (реализация совместного проекта ОАО «ЦППК», компании Visa и ТрансКредитБанка по запуску приёма карт с бесконтактной технологией Visa pay Wave в пригородных кассах Москвы). Благодаря внедрению новой технологии у пассажиров появилась возможность приобретать билеты на пригородные поезда по безналичному расчёту, экономить своё время при покупке проездных документов. Электронный кошелёк для проезда на общественном транспорте Москвы – карта «Тройка» стала включать в себя и абонементный билет для проезда на пригородных электропоездах.

С 2010 года на территории Краснодарского края железнодорожные пассажирские перевозки в пригородном сообщении осуществляет региональная компания – ОАО «Кубань Экспресс-Пригород». ОАО «Кубань Экспресс-Пригород» создано в рамках реализации Соглашения о взаимодействии и сотрудничестве между администрацией Краснодарского края и ОАО «РЖД». По соглашению 49% акций ОАО «Кубань Экспресс-Пригород» принадлежат ОАО «РЖД», а контрольный пакет – 51% – у администрации Краснодарского края.

Деятельность ОАО «Кубань Экспресс-Пригород» направлена, прежде всего, на улучшение транспортного обслуживания населения и гостей Краснодарского края, обеспечение доступности транспортных услуг для малообеспеченных групп населения, а также достижения баланса интересов пассажиров и перевозчиков.

#### **1.7.4. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА**

В рамках стратегии развития ОАО «РЖД» и Концепции развития сервисного обслуживания локомотивов в апреле 2014 года были заключены договоры на полное сервисное обслуживание локомотивного парка ОАО «РЖД» с ООО «СТМ-Сервис» (на 4,5 тыс. единиц локомотивов), а также с ООО «ТМХ-Сервис» (на 14,5 тыс. единиц локомотивов).

ООО «СТМ-Сервис» создано в апреле 2011 года, входит в дивизиональный холдинг ОАО «Синара-Транспортные Машины» (СТМ). Основные направления деятельности ООО «СТМ-Сервис» – полный спектр услуг по фирменному обслуживанию железнодорожной техники (ремонт в различной степени сложности, модернизация, поставка запасных частей, обучение и технический консалтинг). ООО «СТМ-Сервис» осуществляет сервисное обслуживание локомотивов парка РЖД: магистральных грузовых электровозов постоянного тока 2ЭС6, 2ЭС4К, ВЛ10, ВЛ11; магистральных электровозов переменного тока ВЛ60, ВЛ80; магистральных тепловозов М62, ТЭ10; маневровых тепловозов ТЭМ7, ТЭМ14, ТГМ23, ТЭМ2, ТЭМ3, ТЭМ18, ЧМЭЗ; пассажирских электровозов ЧС2, ЧС7, ЭП1.

Для организации сервисного обслуживания компания организовала 28 филиалов и сервисных центров на территории Российской Федерации.

ООО «ТМХ-Сервис» создана в июне 2010 года в рамках осуществления реформы железнодорожного транспорта на основании утверждённой ОАО «РЖД» Концепции развития сервисного обслуживания локомотивов. Основным показателем качества работы ООО «ТМХ-Сервис»

является доведение среднего коэффициента технической готовности по локомотивам до требований технических условий заводов производителей. ООО «ТМХ-Сервис» обслуживает 41 серию локомотивов и имеет свои центры на 13 железных дорогах России, в 47 ремонтных локомотивных депо. В состав ООО «ТМХ-Сервис» входят 9 филиалов по всей России: Братский, Нижнеудинский, Западно-Сибирский, Западный, Дальневосточный, Приволжский, Северо-Западный, Амурский, Московский. Также ООО «ТМХ-Сервис» открыла фирменный сервисный центр КОО «ТМХС» в Монголии – для обслуживания парка локомотивов АО «Улан-Баторская железная дорога», производства заводов ЗАО «Трансмашхолдинг». Главной целью ООО «ТМХ-Сервис» – обеспечение своевременного, качественного технического обслуживания, обеспечение надёжности тягового подвижного состава в пути.

В результате перехода на полное сервисное обслуживание тягового подвижного состава общий уровень коэффициента технической готовности по сериям локомотивов превысил установленный договором коэффициент технической готовности на 5,8%.

ОАО «Желдорреммаш» образовано в 2009 году 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 года 75% минус две акции ОАО «Желдорреммаш» приобретены ООО «ТМХ-Сервис». В настоящее время ОАО «Желдорреммаш» входит в группу компаний «ТМХ-Сервис» под управлением ООО «Локомотивные технологии».

ОАО «Желдорреммаш» – абсолютный лидер 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 «Желдорреммаш» и 11 филиалов, охватывающих всю территорию Российской Федерации. В состав филиалов входят 10 локомотиворемонтных заводов и Инжиниринговый центр.

Потребность собственников тягового подвижного состава в капитальном ремонте и модернизации обеспечивается локомотивными депо и заводами, расположенными на территории стран СНГ и Балтии. Исторически сложилось, что крупнейшие ремонтные предприятия находятся на территории России и Украины вблизи от основных транспортных коридоров.

На территории Российской Федерации находятся 16 крупных предприятий, выполняющих ремонт и модернизацию локомотивов с продлением срока службы, из них 10 предприятий входят в состав ОАО «Желдорреммаш». На территории Российской Федерации ремонтные услуги оказывают Мичуринский локомотиворемонтный завод, Уфимский тепловозоремонтный завод и Уральский завод железнодорожного машиностроения.

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 Центральной дирекции по ремонту грузовых

вагонов, основным видом деятельности которой являлось проведение плановых ремонтов грузовых вагонов.

Вагоноремонтные компании оказывают следующие виды услуг:

- проведение плановых видов ремонта грузовых вагонов парка ОАО «РЖД» и собственности других организаций, модернизация грузовых вагонов;
- проведение сервисного обслуживания собственных грузовых вагонов, построенных (отремонтированных капитальным ремонтом) на вагоностроительных предприятиях, в период гарантийных обязательств;
- проведение работ по окраске кузовов грузовых вагонов и котлов цистерн с применением современных окрасочных материалов и технологий окраски;
- проведение работ по капитальному ремонту грузовых вагонов по техническому решению на продление срока службы;
- повышение технического и технологического уровня производства и качества ремонта;
- обеспечение запасными частями при производстве плановых видов ремонта грузовых вагонов независимо от форм собственности;
- обеспечение отремонтированными узлами и деталями грузовых вагонов эксплуатационных вагонных депо;
- повышение инвестиционной привлекательности ремонтных вагонных депо;
- интеграция ремонтных предприятий в условия рыночной экономики с целью обеспечения дальнейшего развития конкуренции в сфере ремонта подвижного состава;
- создание системы информационного взаимодействия с компаниями, обладающими собственным подвижным составом;
- предоставление консалтинговых услуг в сфере железнодорожного бизнеса.

ОАО «Вагонреммаш» было создано в 2008 году в рамках реформы железнодорожного транспорта на базе имущества трёх вагоноремонтных заводов – Воронежского, Новороссийского и Тамбовского. Основным видом деятельности компании является оказание услуг по проведению капитального ремонта пассажирских вагонов, ремонт и новое формирование колесных пар, изготовление запасных частей.

ОАО «РЖД» закрыло сделку по продаже 75% минус одна акция ОАО «Вагонреммаш» ЗАО «Железнодорожный сервисный альянс». После продажи пакета акций доля ОАО «РЖД» в уставном капитале ОАО «Вагонреммаш» сократилась до 25% с 99,99%. ЗАО «Железнодорожный сервисный альянс» предложила за актив ОАО «РЖД» 2,501 млрд. рублей при начальной цене продажи в 2,47 млрд. рублей.

## **2. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

### **2.1. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Планирование представляет собой процесс моделирования вариантов развития организации на определённый период времени, оценки, сравнения, выбора и разработки промежуточных и конечных показателей реализации плана.

Экономическое планирование на предприятии – это способ моделирования развития организации, показателей её деятельности, в том числе производства и поставки продукции, потребления и использования ресурсов, рынка продукции и цен, затрат и результатов, денежных потоков и эффективности функционирования.

Результатом планирования является оформленный и утверждённый руководством организации план. План – это разработанный на определённый период времени процесс реализации мероприятия, включающий его цели, содержание и показатели. Планирование на предприятии подчинено целевым установкам, которые наряду с конечной целью максимального извлечения прибыли включают и другие, например, такие как повышение технического уровня производственных фондов и технологических процессов, повышение эффективности использования ресурсов, повышение эффективности выпускаемой продукции и её номенклатуры.

Сущность планирования заключается в обосновании предстоящих экономических целей развития и форм хозяйственной деятельности, выборе наилучших способов их осуществления, эффективном использовании производственных ресурсов.

В теории планирования выделяют следующие основные принципы планирования: принцип единства, принцип непрерывности, принцип гибкости, принцип точности, принцип участия.

Принцип единства заключается в системности планирования. Это означает существование определённой совокупности структурных элементов объекта планирования, находящихся в тесной взаимосвязи и подчинённых единому направлению их развития, которое ориентировано на общие цели.

Принцип непрерывности основывается на использовании взаимосвязи элементов и одновременности внесения изменений плана по горизонтали и вертикали управления.

Принцип гибкости связан с возможностью внесения изменений. Для осуществления данного принципа планы должны составляться так, чтобы в них можно было вносить изменения, увязывая их с изменяющимися внутренними и внешними условиями.

Принцип точности связан как с определением периодов разработки планов организации, так и с требованиями к детализации планов и их качеству.

Принцип участия означает, что каждый работник организации в определённой мере становится участником плановой деятельности, независимо от занимаемой им должности и выполняемых им функций.

Экономическое управление реализуется посредством выполнения следующих основных функций: прогнозирование, планирование, координация, регулирование, стимулирование, учёт, контроль, анализ.

Одной из важнейших функций экономического управления является планирование, которое служит основой для принятия управленческих решений, формируя цели и задачи управления производственными процессами, а также разработку путей реализации планов для достижения поставленных целей.

Объектом планирования хозяйствующего субъекта является его деятельность, под которой понимается выполнение им своих функций.

В данном случае объектом планирования является железнодорожный транспорт, представляющий собой совокупность транспортных подсистем, взаимодействующих между собой при реализации перевозочного процесса.

В качестве объектов планирования могут выступать отдельные подразделения, звенья и элементы железнодорожного транспорта, или группы взаимосвязанных подразделений и элементов по видам деятельности.

Результатом планирования является принятие решения о том, что должно быть сделано и какие для этого необходимы ресурсы.

При планировании рассматриваются и оцениваются различные варианты управленческих решений, из которых выбираются оптимальные в ожидаемых условиях.

Предметом планирования являются ресурсы, необходимые для выполнения требуемого объёма работ.

При этом реализуется цель планирования – оптимизация использования ресурсов.

Планирование ресурсов предусматривает определение объёма их расхода и периода их использования.

К ресурсам, планируемым для реализации производственных процессов, относятся следующие их виды: трудовые ресурсы, производственные фонды, оборотные средства, инвестиции, информационные ресурсы, время, предпринимательские способности.

Под трудовыми ресурсами понимается часть трудоспособного населения страны, которая обладает необходимыми знаниями и способностями для выполнения трудовых действий с целью участия в производственном процессе.

Предметом планирования трудовых ресурсов могут быть следующие показатели: численность работников; производительность труда; оплата труда; трудоёмкость производственной программы, нормы затрат и результатов труда; потребность в подготовке и повышении квалификации кадров.

Для реализации производственных процессов необходимо наличие основных производственных фондов.

Основные производственные фонды – это часть средств производства, которые участвуют более чем в одном производственном цикле, имеют срок службы более одного года и переносят свою стоимость на изготовленный продукт постепенно, по частям, по мере их использования.

Предметом планирования основных производственных фондов являются: фондоотдача, фондоёмкость продукции, фондовооружённость труда; размеры и структура необходимого объёма основных производственных фондов; производственная мощность структурных подразделений, цехов и

производственных участков; ввод в действие новых основных фондов; режимы работы техники и оборудования; мероприятия по капитальному ремонту и модернизации.

Для осуществления процесса производства планируются оборотные средства, представляющие собой оборотные фонды и фонды обращения.

Под оборотными фондами понимается часть производственных фондов, которая целиком потребляется в каждом производственном цикле, изменяя в процессе производства натурально-вещественную форму.

Стоимость оборотных фондов целиком переносится на готовый продукт в течение одного производственного цикла.

Фонды обращения – это совокупность всех средств предприятия, которые функционируют в сфере обращения.

Они не участвуют в образовании стоимости, но являются носителями уже созданной стоимости.

К фондам обращения относится готовая продукция и все денежные средства, участвующие в обороте предприятия.

Оборотные средства включают в себя производственные запасы, незавершённое производство, расходы будущих периодов.

При планировании оборотных средств рассчитываются следующие показатели: потребность в сырье, материалах, топливе, комплектующих изделиях, запасных частях и др.; объём незавершённого производства; нормы расхода материальных ресурсов; эффективность использования материальных ресурсов.

В числе планируемых ресурсов особое место отводится инвестициям. Инвестиции представляют собой все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладываемых в объекты предпринимательской и других видов деятельности с целью получения прибыли или достижения социального эффекта.

Инвестиции могут иметь различную форму или направления их вложения, в том числе вновь создаваемые и модернизируемые основные фонды, ценные бумаги, земля.

В качестве одного из новых видов планируемых ресурсов выступают информационные ресурсы. Информационные ресурсы включают в себя совокупность знаний научного, технического, экономического и другого характера, являющегося продуктом труда и имеющими технологию обработки.

Ресурсом и предметом планирования является время, которое присутствует во всех показателях планирования и учитывается при оценке эффективности принимаемых решений. При этом можно говорить, как об экономии времени, так и о потерях времени.

Предпринимательские способности – это вид людских ресурсов, представленный деятельностью по оптимальному управлению другими ресурсами, имеется в виду, что планирование связано не только с применением экономических методов, но и со способностями управленческих работников предвидеть ход развития событий.

Предмет и объект планирования дают возможность выстроить систему плановых показателей, позволяющих наиболее полно описать многогранную деятельность предприятия с учётом специфики её производственных процессов.

Планирование – это деятельность государства, органов управления, хозяйствующих субъектов по разработке перспектив социально-экономического развития страны, регионов, отраслей национальной экономики, организаций всех форм собственности.

Планирование представляет собой функцию экономического управления, комплекс работ по анализу ситуаций и факторов внешней среды, прогнозированию, оптимизации, оценке альтернативных вариантов достижения целей, выбору наилучшего варианта плана.

Функции планирования могут быть реализованы через следующие основные формы планирования: стратегическую, индикативную, директивную.

Стратегическое планирование – это процесс целеполагания и определения значений экономических показателей по основным, наиболее важным направлениям социально-экономического развития страны, отдельных хозяйствующих субъектов на средний срок и длительную перспективу, и формирование системы их реагирования на факторы внешней среды.

Стратегические планы, как обязательные для выполнения документы, разрабатываются на основе стратегий развития организаций. При стратегическом планировании на макроуровне ставятся цели и решаются задачи, которые определяют характер экономических требований, устойчивость экономики, обороноспособность государства, качество жизни населения. Как правило, стратегии разрабатываются по сценариям на срок 10 – 25 лет.

Индикативное планирование позволяет реализовать цели, поставленные в стратегическом плане развития с учётом конкретно складывающейся ситуации.

В качестве основных показателей при индикативном планировании могут использоваться показатели, характеризующие динамику, структуру и эффективность экономики, состояние финансово-кредитной системы и денежного обращения, состояние рынка товаров и ценных бумаг, валютного рынка, уровень инфляции, занятость и уровень жизни населения. Взаимосвязанная и сбалансированная система показателей дополняется мерами государственного воздействия, главной из которых является размер бюджетных средств, направленных для инвестиционной поддержки отдельных видов деятельности экономики Российской Федерации.

Директивное планирование – это обязательное планирование, подлежащее исполнению, предполагающее, прежде всего, исполнение поставленных целей и задач.

Из директивности планирования вытекают требования строгого соблюдения плановой дисциплины, ответственности организаций, всех хозяйственных органов и должностных лиц за невыполнение заданий. Это планирование обеспечивает контроль над производством и распределением ресурсов из единого центра управления.

Методы планирование – это приёмы и способы, которые используются для обоснования отдельных плановых показателей и плана в целом.

Для расчёта плановых показателей могут быть использованы следующие основные методы: балансовый метод, нормативный метод, программно-целевой метод, метод экономико-математического моделирования и сетевого планирования.

Балансовый метод планирование является одним из основных методов планирования и имеет универсальное значение, как способ, позволяющий увязывать потребности с ресурсами.

С помощью балансового метода вскрываются диспропорции, регулируются межотраслевые пропорции, обосновывается необходимость соотношения между разделами и показателями плана, выявляются резервы, устанавливается макроэкономическое равновесие.

Балансы разрабатываются при планировании, как на макроуровне, так и на микроуровне, т.е. в организациях. Эти балансы подразделяются на материальные, стоимостные, трудовые. Материальные балансы выражают натурально-вещественные пропорции. Стоимостные балансы используются при разработке финансовых планов, бюджетов доходов и расходов. Трудовые балансы выражают источники поступления трудовых ресурсов и их использование.

Нормативный метод применяется для расчёта прогнозных и плановых показателей.

Нормы и нормативы разрабатываются заранее на законодательной или внутрикорпоративной основе. В процессе прогнозирования используются более обобщённые нормы, а при планировании более конкретные нормы.

Программно-целевой метод применяется при разработке программ развития для отдельных видов экономической деятельности страны. При этом используется принцип «ведущего звена» в экономике. Суть этого метода состоит в отборе основных целей экономического развития и разработке мероприятий для их достижения в запланированные сроки при полном ресурсном обеспечении.

Метод экономико-математического моделирования моделей и сетевого планирования используется в прогнозировании и при планировании. Данный метод базируется на разработке экономико-математических моделей и сетевого планирования.

Модели чаще применяются при краткосрочном планировании, когда вероятность структурных изменений небольшая.

Система планирования базируется на следующих принципах:

- оптимальность плановых решений в соответствии с выбранными критериями;
- сбалансированность и пропорциональность показателей в отраслевом, территориальном, ресурсном, межотраслевом и других аспектах;
- выделение приоритетов и ведущих звеньев;
- непрерывность, т.е. сочетание текущих показателей при изменении условий и обосновании резервного, учитывающего различные риски, варианта плана, предназначенного для выполнения при самых неблагоприятных обстоятельствах.

Планирование реализуется по следующим этапам: постановка задачи, конкретизация плана, корректировка плана.

Постановка задачи предполагает установление сроков их выполнения и определения необходимых ресурсов. В постановке задачи отражается производственная программа, которая устанавливает плановое задание, сформированное на основе централизованно установленных показателей.

Конкретизация плана предполагает выработку конкретных установок и распространение принятых решений на нижестоящие звенья. Конкретизация плана означает определение конкретных программ работ по каждому участку, цеху; увязку программы работ с фондом оплаты труда и с другими затратами; увязку всех затрат с финансовыми показателями.

Корректировка плана предполагает конкретизацию сроков исполнения плана и ресурсов в случае изменения планового объёма работ.

Информационное обеспечение планирования должно быть построено исходя из потребностей и целей управления на каждом его уровне, в каждом филиале и структурном подразделении с учётом прогнозируемой экономической ситуации.

При эффективно организованном управлении всю деятельность организации необходимо рассматривать как в стратегической перспективе, так и в её увязке с планами, характеризующую текущую деятельность организации.

В ОАО «РЖД» сформирована единая система планирования, которая включает стратегические планы, разрабатываемые на срок до трёх и более лет; среднесрочные планы, разрабатываемые на три года; текущие планы, разрабатываемые на год и квартал с помесечной разбивкой.

Стратегия развития холдинга ОАО «РЖД» на период до 2030 года отражает задачи, поставленные Правительством Российской Федерации в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

Утверждённые на государственном уровне стратегические документы ставят перед транспортным комплексом масштабные задачи. Стратегическое планирование предполагает определение исходных предпосылок для среднесрочного и текущего планирования. Важной задачей стратегического планирования является установление целевых параметров, руководствуясь которыми организация должна развивать свою деятельность. Одновременно перед стратегическим планированием стоит задача развития новых эффективных направлений деятельности организации. Задачи стратегического планирования воплощаются в жизнь при реализации среднесрочных и текущих планов.

При среднесрочном и текущем планировании стратегические цели дифференцируются, т.е. оперативные задачи разрабатываются более детально, чем стратегические цели. При разработке текущих планов определяются операционные цели организации в целом, а также её филиалов, объём и структура необходимых ресурсов.

По основным параметрам среднесрочные планы должны соответствовать траектории движения к достижению долгосрочных целевых показателей. Это определяет необходимость ежегодного формирования трёхлетних планов. При этом очередной плановый период будет включать второй и третий годы предшествующего периода, т.е. будет осуществляться динамическое скользящее среднесрочное планирование.

Трёхлетнее скользящее планирование даёт возможность внесения уточняющих корректировок для учёта объективных изменений факторов внешней и внутренней среды организации.

Прежде чем приступить к разработке среднесрочных планов необходимо проведение стратегического мониторинга внешней и внутренней среды и оценки влияния основных макроэкономических показателей на функционирование ОАО «РЖД»; прогнозирование, сценарное моделирование и планирование основных показателей развития ОАО «РЖД», выявление основных рисков и подготовка предложений по снижению их влияния на финансово-экономические результаты деятельности ОАО «РЖД»; формирование предложений по настройке соответствующих элементов стратегического управления ОАО «РЖД».

Среднесрочное планирование обеспечивает реализацию следующих целей:

- приоритетное отражение коммерческих интересов ОАО «РЖД» с учётом ресурсных ограничений, накладываемых государственным тарифным и инвестиционным регулированием;
- обоснованное прогнозирование и планирование основных показателей развития ОАО «РЖД» на среднесрочную и долгосрочную перспективу;
- обеспечение выхода на установленные контрольные параметры целевого состояния, определённые стратегией развития холдинга «РЖД»;
- обеспечение принятия необходимых мер по настройке соответствующих элементов стратегического управления ОАО «РЖД» при отклонении фактических условий работы компании от прогнозируемых;
- возможность нейтрализации неблагоприятных факторов, препятствующих развитию ОАО «РЖД», и учёта влияния основных рисков на финансово-экономическую деятельность ОАО «РЖД».

Текущие планы на соответствующий год должны соответствовать плановым показателям первого года среднесрочного периода, а квартальные планы – обеспечить последовательную реализацию годового плана. Текущие планы должны быть подчинены приоритетам стратегического развития компании и учитывать контрольные параметры стратегической программы.

## **2.2. ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЁМНЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕВОЗОК**

Планирование объёма грузовых перевозок является важнейшей составной частью экономического управления, которое решает задачу наиболее полного и своевременного удовлетворения потребностей национальной экономики в перевозках грузов с наименьшими транспортными издержками.

Исходя из запланированного объёма перевозок грузов определяется работа подвижного состава.

Для характеристики работы подвижного состава используются объёмные и качественные показатели.

Объёмные показатели работы подвижного состава подразделяются на следующие группы: показатели, характеризующие выполненные циклы работ; показатели, отражающие пробеги подвижного состава; показатели, учитывающие затраты времени работы и простоя подвижного состава.

При планировании и учёте выполненных циклов работ определяются следующие показатели: перевезено грузов, погрузка (тонн), погрузка вагонов в среднем в сутки, выгрузка вагонов в среднем в сутки, грузооборот эксплуатационный, грузооборот тарифный.

При планировании и учёте пробега вагонов определяются следующие показатели: общий пробег вагонов, пробег гружёных вагонов, пробег порожних вагонов.

При планировании и учёте пробега локомотивов определяются следующие показатели: пробег локомотивов в голове поездов; пробег локомотивов в двойной тяге; пробег локомотивов в подталкивании; пробег локомотивов в одиночном следовании; пробег локомотивов, выполняющих маневровую работу; прочий условный пробег локомотивов.

Пробеги локомотивов планируются по видам тяги, как по полигонам железных дорог, так и по сети железных дорог в целом.

Общие затраты локомотиво-часов определяются путём суммирования времени в поездах и времени простоя на станциях приписки локомотива, пунктах оборота и пунктах смены локомотивных бригад.

Общие затраты локомотиво-часов определяются как по полигонам железных дорог, так и по сети железных дорог в целом.

Показатели, характеризующие объём работы подвижного состава, используются при планировании показателей качества использования подвижного состава.

К количественным показателям, характеризующим пассажирские перевозки, относятся следующие показатели: отправлено пассажиров, пассажирооборот.

Общий объём работы железнодорожного транспорта по перевозкам характеризуется показателем «приведенная работа». Показатель «приведенная работа» определяется как сумма выполненного тарифного грузооборота, грузооборота вагонов иных собственников в порожнем состоянии и пассажирооборота.

Качественные показатели использования подвижного состава отражают степень интенсивности его использования.

К основным показателям, которые характеризуют использование локомотивов, относятся следующие: средняя масса поезда брутто, среднесуточная производительность локомотива, участковая скорость движения, техническая скорость движения, маршрутная скорость движения, среднесуточный пробег локомотива, коэффициент вспомогательного пробега локомотива.

Улучшение качественных показателей использования подвижного состава являются важным фактором повышения эффективности перевозочного процесса.

## 2.3. ПЛАНИРОВАНИЕ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

В качестве основных показателей, отражающих эффективность использования трудовых ресурсов, используются следующие: численность работников, производительность труда, расходы на оплату труда, среднемесячная заработная плата.

Филиалы и структурные подразделения ОАО «РЖД» вправе сами определять общую численность работников, их профессиональный и квалификационный состав, устанавливать тарифные ставки и должностные оклады на основании действующих нормативных документов.

Различают следующие виды численности работников: списочная численность, расчётная численность.

Списочная численность работников – это численность работников, принятых по трудовому договору и выполняющих постоянную или сезонную работу.

Расчётная численность работников – это численность работников, необходимая для выполнения планового объёма работ при безусловном соблюдении технологического процесса.

Расчётная численность работников определяется по нормативам трудовых затрат, как на предстоящий период, так и на месяц.

Оценка укомплектованности работников производится на основании соотношения фактической численности работников на конец учётного периода к расчётной численности работников.

Расчёт численности работников ОАО «РЖД» осуществляется в разрезе категорий персонала: руководители, специалисты, служащие, рабочие.

По основным производственным группам расчёт численности производится на основе утверждённых нормативов трудовых затрат.

Потребность контингента по филиалам и структурным подразделениям ОАО «РЖД» может быть определена с использованием метода пофакторного планирования потребной численности работников. В этом случае за основу принимается отчётная численность работников, которая корректируется по факторам влияния. Данный метод предусматривает проведение расчётов в два этапа.

На первом этапе изучаются факторы и определяется степень их влияния на численность работников данной категории.

Число и характер факторов в отдельные периоды времени различны и зависят от следующих условий: изменение грузооборота и его структуры, дальности перевозок; улучшение качественных показателей использования подвижного состава; внедрение новой техники и технологий; применение передового опыта и прогрессивных методов труда; совершенствование организации труда; улучшение нормирования труда, введение научно-обоснованных норм и др.

Факторы могут влиять на численность работников, как в сторону увеличения контингента, так и в сторону уменьшения контингента.

На втором этапе филиалы и структурные подразделения ОАО «РЖД» выделяют основные группы работников и определяют изменение численности групп работников с учётом факторов влияния.

Степень влияния факторов на численность работников устанавливается с помощью технико-экономических расчётов, проводимых раздельно по хозяйствам для грузового и пассажирского движения.

Влияние факторов на контингент различно. Под влиянием одних факторов изменяется контингент сразу нескольких групп работников, а под влиянием других факторов – контингент одной группы.

Например, рост (падение) грузооборота вызывает изменение зависящей части контингента, которая для среднесетевых условий составляет около 35% общей численности. К ним относятся локомотивные бригады, электромонтёры, проводники пассажирских вагонов, составительские бригады на станциях, рабочие по текущему ремонту подвижного состава, механики пассажирских поездов, работники, занятые на экипировке локомотивов и др. Большая часть эксплуатационного контингента (около 65%) мало зависит от объёма перевозок при условии, что размеры движения возрастают в пределах имеющейся пропускной способности.

Суммарная экономия работников по всем факторам позволяет скорректировать контингент по филиалам и структурным подразделениям.

В структурных подразделениях используются более точные методы планирования контингента.

Численность работников определяют по каждой профессии и должности в явочном и списочном наличии.

Явочный состав – это число работников, которые должны ежедневно являться на работу для выполнения плановых заданий в установленные сроки.

К списочному составу относят всех постоянных и временных работников, числящихся на предприятии как работающих, так и находящихся в отпуске или не явившихся на работу по болезни и другим причинам.

Списочный состав в результате приёма и увольнения работников постоянно меняется, поэтому в отчётности указывается среднесписочное число работающих за определённый период.

На железнодорожном транспорте наибольшее распространение получили следующие методы расчёта планового контингента работников: по плановому объёму работы и установленным нормам выработки; по трудоёмкости работ и номинальному годовому фонду рабочего времени одного работника; по числу объектов и нормам затрат рабочей силы на один объект.

По плановому объёму работы и установленным нормам выработки, например, определяется численность работников локомотивных бригад поездных локомотивов, рабочих по ремонту подвижного состава, грузчиков.

По трудоёмкости работ и номинальному годовому фонду рабочего времени одного работника определяется, например, численность рабочих по ремонту контактной сети, оборудования тяговых подстанций и других технических средств дистанции электроснабжения.

По числу объектов и нормам затрат рабочей силы на один объект определяется, например, численность рабочих на экипировке локомотивов, пунктов технического обслуживания, вагонов, монтёров пути, дежурных стрелочных постов и других работников станций.

По числу филиалов, структурных подразделений и штатных расписаний рассчитывают численность аппарата управления с разделением на руководителей, специалистов и служащих.

При выполнении расчётов численности работников по нормам трудовых затрат по тем профессиям рабочих и должностям специалистов и служащих, для которых устанавливается явочная (технологическая) численность, списочная численность определяется по формуле:

$$\text{Чсп.} = \text{Чяв.} * \text{Ксп.},$$

где

Чяв. – явочная численность, чел.;

Ксп. – коэффициент перевода явочной численности в списочную численность.

Критерии применения коэффициента перевода явочной численности в списочную следующие: круглосуточный режим, работа на объектах котлонадзора, численность смены менее трёх человек.

При определении численности работников со сдельной оплатой труда должен быть учтён достигнутый уровень выполнения установленных норм труда.

Коэффициент перевода явочной численности в списочную устанавливается отдельно по каждой профессии и должности работников или группы работников, так как на его величину оказывает влияние продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска, отпуска по учёбе, отсутствия по болезни и другие неявики, характерные для данной профессии, должности или группы работников.

Коэффициент перевода явочной численности в списочную учитывает продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска; продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска; продолжительность отпуска по учёбе; продолжительность отсутствия по болезни; отвлечение машинистов локомотивов на замещение машинистов-инструкторов локомотивных бригад на период очередного отпуска; продолжительность отсутствия работников по другим неявкам, разрешённым законом.

Производительность труда – это эффективность производственной деятельности работников, выраженная соотношением количества произведенных материальных благ и затрат труда.

Производительность труда измеряется количеством продукции в натуральном, денежном или ином (условном) выражении, произведенной одним работником за определённый период времени (например, час, смену, год). Также производительность труда можно оценить количеством рабочего времени, затрачиваемого на единицу выпускаемой продукции.

В макроэкономическом аспекте производительность труда рассчитывается как отношение валового внутреннего продукта к численности занятых в национальной экономике.

Валовый внутренний продукт характеризует результат производственной деятельности всех хозяйствующих субъектов, который измеряется стоимостью товаров и услуг, произведенными ими для конечного использования.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №596 «О долгосрочной государственной экономической политике» в целях повышения устойчивого

экономического роста, увеличения реальных доходов граждан Российской Федерации поставлена задача увеличения производительности труда к 2018 году относительно уровня 2011 года в 1,5 раза.

В производстве продукции участвуют два вида труда: живой труд и прошлый (овеществлённый) труд. Живой труд затрачивается работниками при осуществлении производственного процесса. Прошлый (овеществлённый) труд представляет собой израсходованные при создании данного вида продукции средства производства (например, сырьё, материалы, топливо, оборудование).

На рост производительности труда оказывают влияние следующие факторы: научно-технический прогресс, фондовооружённость, объём капитальных вложений, качество рабочей силы и её распределение, управление различными ресурсами и эффективность их размещения.

Повышение производительности труда является объективным экономическим законом, при этом все управленческие решения должны обеспечивать опережающий рост производительности труда над ростом заработной платы. Именно повышение производительности труда является основанием для повышения заработной платы.

При анализе производительности труда необходимо учитывать всю сумму затрат живого труда и прошлого (овеществлённого) труда. Существующие способы учёта и расчётов позволяют определить с достаточной точностью только затраты живого труда. Затраты прошлого (овеществлённого) труда установить значительно сложнее. Поэтому в планах и отчётах структурных подразделений ОАО «РЖД» рассчитываются затраты только живого труда, т.е. производительность измеряется выработкой – количеством продукции, выработанной одним работником в единицу времени.

Кроме перечисленных выше факторов, на производительность труда на железнодорожном транспорте влияет группа специфических транспортных факторов, тесно связанных с общим развитием национальной экономики: размещение производства, густота перевозок, распределение перевозок по видам транспорта, неравномерность перевозок во времени и по направлениям, соотношение грузовых и пассажирских перевозок, дальность и структура грузовых и пассажирских перевозок.

Наибольшее влияние на уровень производительности труда оказывает густота перевозок, так как чем она выше, тем экономически выгоднее применение более мощной и производительной техники.

Основными путями повышения производительности труда работников железнодорожного транспорта являются:

- использование достижений научно-технического прогресса, внедрение прогрессивной техники, механизация и автоматизация производственных процессов, способствующих сокращению затрат ручного труда;

- совершенствование технологических процессов, кооперирование и специализация производства;

- внедрение научной организации труда и повышение её эффективности;

- рост объёма перевозок;

- улучшение качественных показателей использования подвижного состава, особенно производительности локомотивов и вагонов;

- распространение и повышение эффективности бригадной формы организации и стимулирования труда;

- укрепление трудовой, исполнительской дисциплины и принципов материальной заинтересованности работников;

- совершенствование нормирования труда, в частности, работников с повременной оплатой труда, лучшее использование рабочего времени;

- повышение квалификации и культурно-технического уровня работников;

- улучшение организации планирования и управления перевозочным процессом.

Уровень производительности труда в целом по ОАО «РЖД» определяется через приведенные тонно-километры, приходящиеся на одного занятого на перевозках работника.

Измерение производительности труда по филиалам ОАО «РЖД» имеет свои особенности.

Работа каждого филиала и его структурных подразделений – это составная часть единого транспортного процесса, поэтому выразить её можно только через эксплуатационные показатели.

Производительность труда работников филиала (дирекции) рассчитывается как отношение объёма продукции (работ, услуг), выражаемый в физических или приведенных единицах измерения, к среднесписочной численности филиала (дирекции).

При стоимостной оценке производительности труда объём продукции (работ, услуг) выражается посредством денежных единиц с учётом индекса цен отчётного периода к предыдущему.

При оценке производительности труда работников, занятых на перевозках или в промышленном производстве, индекс цен принимается равным индексу цен производителей промышленных товаров.

В остальных случаях используется индекс потребительских цен.

## **2.4. ПЛАНИРОВАНИЕ РАСХОДОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАТРАТ**

На уровне структурных подразделений ОАО «РЖД» планирование показателей бюджета затрат основывается на расчёте всех экономических элементов.

При планировании показателей бюджета затрат в зависимости от конкретных видов расходов используются следующие основные подходы: базовый метод, нормативный метод.

При базовом методе затраты определяются на основе показателей предыдущего периода, планируемого изменения макроэкономических показателей, прогнозных индексов, изменения объёмов работ, изменений в законодательстве с учётом оптимизации расходов и других факторов.

При нормативном методе затраты планируются по экономическим элементам. Нормирование осуществляется по конкретным видам ресурсов, к которым относятся, в том числе, затраты на оплату труда и материальные затраты. При использовании данного метода применяются нормативы и нормы расхода на соответствующие виды ресурсов.

Затраты на оплату труда составляют около 30% текущих затрат ОАО «РЖД». С учётом отчислений на социальные нужды удельный вес затрат на содержание персонала ОАО «РЖД» составляет около 40%.

Фонд оплаты труда определяется на основе потребной численности работников и среднемесячной заработной платы одного работника.

Отчисления на социальные нужды планируются в процентах от затрат на оплату труда в соответствии с тарифами страховых взносов в государственные внебюджетные фонды, определяемыми законодательством Российской Федерации.

Основой для уплаты страховых взносов являются Федеральный закон от 24 июля 2009 г. №212-ФЗ «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования» и Федеральный закон от 24 июля 2009 г. №213-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования».

Тарифы страховых взносов зависят от видов деятельности организации и от режима налогообложения.

Основной страховой тариф отчислений в Пенсионный фонд Российской Федерации составляет 22%. На период 2015 – 2021 годов предельная величина базы для начисления страховых взносов на обязательное пенсионное страхование, уплачиваемых в Пенсионный Фонд Российской Федерации, ежегодно будет устанавливаться Правительством Российской Федерации с учётом определённого на соответствующий год размера средней заработной платы в Российской Федерации, увеличенного в двенадцать раз, и применяемых к нему повышающих коэффициентов на соответствующий финансовый год.

Тарифы страховых взносов по обязательному социальному страхованию, уплачиваемые в Фонд социального страхования Российской Федерации (ФСС РФ) для всех страхователей, за исключением отдельных категорий, установлены в размере 2,9%.

Тарифы страховых взносов по обязательному медицинскому страхованию, уплачиваемые в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС), для всех страхователей, за исключением отдельных категорий, установлены в размере 5,1%.

Страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний уплачиваются в ФСС РФ на основании Федерального закона от 24 июля 1998 г. №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

Размер страхового тарифа зависит от класса профессионального риска, к которому относится основной вид деятельности страхователя. Класс профессионального риска, к которому относится основной вид деятельности, определяется по Классификации видов экономической деятельности, утвержденной Приказом Минтруда России от 25 декабря 2012 г. №625н. Виды экономической деятельности сгруппированы в 32 класса, которые отражают уровень производственного травматизма, профессиональной заболеваемости и, соответственно, расходов на обеспечение по страхованию. Чем выше этот уровень, тем больше страховой тариф.

Например, оптовая торговля цветами (код по ОКВЭД 51.22) отнесена к I классу профессионального риска, которому соответствует страховой тариф в размере 0,2%; деятельность железнодорожного транспорта (код по ОКВЭД 60.10) отнесена к III классу профессионального риска, которому соответствует страховой тариф в размере 0,4%; добыча каменного угля подземным способом (код по ОКВЭД 10.10.12) отнесена к XXXII классу профессионального риска, которому соответствует страховой тариф в размере 8,5%.

Отчисления на социальные нужды для ОАО «РЖД» составляют 30,4%, в том числе в пенсионный фонд – 22,0%, в фонд социального страхования – 2,9%, в фонд обязательного медицинского страхования – 5,1%, отчисления на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний – 0,4%.

При планировании расходов на материалы применяются следующие основные методы: по нормам расхода материалов в натуральном и стоимостном выражениях; по числу структурных подразделений и лимиту затрат на материалы на каждое структурное подразделение.

Нормы расхода материалов в натуральном выражении определяются на основе технологических расчётов. При этом исключаются нерациональные потери материальных ресурсов. Планирование на основе норм расхода материалов применяется, как правило, по статьям затрат в составе основных расходов.

В отличие от применения норм расхода материалов в стоимостном выражении при использовании норм расхода материалов в натуральном выражении отсутствует необходимость учитывать уровень инфляции, так как для расчёта плановой величины расходов на материалы в натуральном выражении используются текущие цены.

Нормы расхода материалов в стоимостном выражении требуют ежегодной корректировки с учётом прогнозируемого уровня инфляции.

Расходы на материалы для общехозяйственных нужд определяются исходя из установленных лимитов.

Расчёт плановой величины расходов на материалы с использованием норм расхода материалов в натуральном и стоимостном выражениях проводится следующими способами: по объёму работы, норме расхода материалов на единицу измерителя и цене единицы материалов; по количеству производственного оборудования и нормам затрат материалов в стоимостном выражении на каждый производственный объект; на основе численности определённых групп работников и нормам затрат материалов в стоимостном выражении на одного работника.

По объёму работы, норме расхода материалов на единицу измерителя и цене единицы материалов определяются расходы на смазочные, обтирочные и подбивочные материалы на эксплуатацию локомотивов; расходы на материалы по осмотру и текущему ремонту грузовых и пассажирских вагонов. Например, расходы на смазочные, обтирочные и подбивочные материалы на эксплуатацию локомотивов определяются исходя из общего пробега локомотивов на запланированный объём работы и норм расхода на 1 000 локомотиво-километров.

По количеству производственного оборудования и нормам затрат материалов в стоимостном выражении на каждый производственный объект определяются расходы материалов на содержание постоянных устройств железнодорожного транспорта, в том числе пути, искусственных сооружений, устройств сигнализации и связи, электроснабжения. Например, расходы материалов для текущего содержания пути и постоянных устройств рассчитываются исходя из протяжённости пути в километрах, количества стрелочных переводов и норм расхода материалов соответственно на 1 километр пути, 1 стрелочный перевод.

На основе численности определённых групп работников и нормам затрат материалов в стоимостном выражении на одного работника определяются, например, расходы на специальную одежду, расходы на ручные фонари, скидки со стоимости форменной одежды.

Нормы расхода топлива и электроэнергии определяются в натуральном выражении.

Расходы на топливо и электроэнергию планируются по направлениям их расходования, в том числе для тяги поездов, на технологические нужды, на освещение, на отопление.

Расходы на топливо и электроэнергию для тяги поездов составляют около 12,5% текущих затрат ОАО «РЖД». В бюджете производства ОАО «РЖД» используется показатель «удельный расход топлива и электроэнергии на тягу поездов в натуральном выражении».

Расходы на топливо и электроэнергию для тяги поездов определяются на основе объёма работы в тонно-километрах брутто, средней нормы расхода соответственно топлива и электроэнергии на 10 000 тонно-километров брутто и цены соответственно 1 килограмма условного топлива и 1 кВт-ч электроэнергии.

Расходы на топливо и электроэнергию для маневровой работы определяются исходя из общих локомотиво-часов маневровой работы, нормы расхода соответственно топлива и электроэнергии на 1 час маневровой работы и цены соответственно 1 килограмма условного топлива и 1 кВт-ч электроэнергии.

Расходы на топливо и электроэнергию для производственных нужд структурных подразделений ОАО «РЖД» определяются исходя из количества силового оборудования, мощности силового оборудования с учётом коэффициента использования мощности производственного оборудования, времени работы производственного оборудования в плановом периоде, норм расхода топлива на единицу мощности теплосилового оборудования и цены 1 килограмма условного топлива или 1 кВт-ч электроэнергии.

Расходы на освещение производственных помещений рассчитываются по количеству световых точек, их мощности, времени горения в плановом периоде и цены 1 кВт-ч электроэнергии.

Расходы на отопление производственных помещений рассчитываются исходя из объёма отапливаемого помещения, нормы расхода топлива, средней разности температуры снаружи и внутри производственного помещения, продолжительности отопительного сезона и цены 1 килограмма топлива, используемого для отопления.

Большое значение для планирования расходов по элементам затрат имеет установление обоснованных прогрессивных норм расхода ресурсов. При нормировании расходов на топливо и

электроэнергию необходимо учитывать энергосберегающие технологии, прогрессивные методы вождения поездов, совершенствование эксплуатационных характеристик подвижного состава, улучшение показателей использования подвижного состава.

Основные фонды переносят свою стоимость на себестоимость продукции (работ, услуг) по частям, путём включения в текущие затраты по элементу «Амортизационные отчисления». Амортизационные отчисления планируются не по фактическим затратам, а расчётным путём.

В ОАО «РЖД» амортизационные отчисления рассчитываются по ОАО «РЖД» в целом, филиалам и структурным подразделениям.

Годовые амортизационные отчисления по основным фондам зависят от их балансовой (первоначальной) стоимости и срока полезного использования.

Срок полезного использования основных средств в ОАО «РЖД» определяется в соответствии со следующими документами:

- постановлением Правительства Российской Федерации от 1 января 2002 г. №1 «О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы»;

- распоряжением ОАО «РЖД» от 13 марта 2007 г. №395р «Об утверждении указателя инвентарных объектов основных средств ОАО «РЖД»;

- распоряжением ОАО «РЖД» от 27 августа 2008 г. №1814р «О порядке определения сроков полезного использования объектов основных средств, бывших в употреблении, при их принятии к бухгалтерскому учёту в ОАО «РЖД».

В ОАО «РЖД» в соответствии с учётной политикой начисления амортизации осуществляется линейным методом. Линейный метод начисления амортизации подразумевает списание стоимости основного средства одинаковыми пропорциональными частями на протяжении всего времени его использования.

## 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.
- 1.3. Маховикова Г.А, Кантор Е.Л., Дрогомирецкий И. И. Планирование на предприятии. – М.: Юрайт, 2015.
- 1.4. Герасимов Б.И., Жариков В.В., Жариков В.Д. Организация планирования на предприятии. – М.: Форум, 2014.

### 2. Интернет-ресурсы.

- 2.1. [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru) (официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации).
- 2.2. [www.rostransnadzor.ru](http://www.rostransnadzor.ru) (официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере транспорта).
- 2.3. [www.roszeldor.ru](http://www.roszeldor.ru) (официальный сайт Федерального агентства железнодорожного транспорта).
- 2.4. [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru) (официальный сайт ОАО «Российские железные дороги»).
- 2.5. [www.railfgk.ru](http://www.railfgk.ru) (официальный сайт АО «Федеральная грузовая компания»).
- 2.6. [www.pgkweb.ru](http://www.pgkweb.ru) (официальный сайт АО «Первая грузовая компания»).
- 2.7. [www.gefco.net](http://www.gefco.net) (официальный сайт компании GEFCO).
- 2.8. [www.utlc.com](http://www.utlc.com) (официальный сайт АО «Объединенная транспортно-логистическая компания»).
- 2.9. [www.rzdlog.ru](http://www.rzdlog.ru) (официальный сайт ОАО «РЖД Логистика»).
- 2.10. [www.trcont.ru](http://www.trcont.ru) (официальный сайт ПАО «ТрансКонтейнер»).
- 2.11. [www.refservice.ru](http://www.refservice.ru) (официальный сайт АО «Рефсервис»).
- 2.12. [www.fpc.ru](http://www.fpc.ru) (официальный сайт АО «Федеральная пассажирская компания»).
- 2.13. [www.transclass.ru](http://www.transclass.ru) (официальный сайт ЗАО «ТрансКлассСервис»).
- 2.14. [www.central-ppk.ru](http://www.central-ppk.ru) (официальный сайт ОАО «Центральная пригородная пассажирская компания»).
- 2.15. [www.pda.ppk-piter.ru](http://www.pda.ppk-piter.ru) (официальный сайт ОАО «Северо-Западная пригородная пассажирская компания»).
- 2.16. [www.kuban-express-prigorod.ru](http://www.kuban-express-prigorod.ru) (официальный сайт ОАО «Кубань Экспресс-Пригород»).
- 2.17. [www.ao-zdrm.ru](http://www.ao-zdrm.ru) (официальный сайт ОАО «Желдорреммаш»).
- 2.18. [www.tmh-service.ru](http://www.tmh-service.ru) (официальный сайт ООО «ТМХ-Сервис»).
- 2.19. [sinara-group.com](http://sinara-group.com) (официальный сайт ООО «СТМ-Сервис»).
- 2.20. [www.1vrk.ru](http://www.1vrk.ru) (официальный сайт ОАО «Вагонная ремонтная компания – 1»).
- 2.21. [www.vrk2.ru](http://www.vrk2.ru) (официальный сайт ОАО «Вагонная ремонтная компания – 2»).
- 2.22. [www.vrk-3.ru](http://www.vrk-3.ru) (официальный сайт ОАО «Вагонная ремонтная компания – 3»).

- 2.23. [www.nvk-depo.ru](http://www.nvk-depo.ru) (официальный сайт ООО «Новая вагоноремонтная компания»).
- 2.24. [www.vkm1297.ru](http://www.vkm1297.ru) (официальный сайт ООО «Вагонно-колёсная мастерская»).
- 2.25. [www.vagonremmash.ru](http://www.vagonremmash.ru) (официальный сайт ОАО «Вагонреммаш»).

**Учебно-методическое издание**

**БЕЛКИН МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА**

Учебное пособие для бакалавров  
направлений «Экономика» и «Менеджмент»

---

Подписано в печать

Формат 60 x 84/16

Усл. печ. л.

Тираж 100 экз.

Заказ №.....

---

150048, г. Ярославль, Московский проспект, д. 151.  
Типография Ярославского филиала МИИТ