Введение

Роль железнодорожного транспорта в экономике России трудно переоценить. Железнодорожный транспорт имеет ряд преимуществ, которые делают его основным видом транспорта в стране. Уступая воздушному транспорту по скорости перевозок, железные дороги превосходят его по экономичности массовых перевозок. Преимущество автомобильного транспорта перед железнодорожным в отношении перевозок массовых грузов имеет место, главным образом, при перевозках на небольших расстояниях. На речном транспорте себестоимость перевозок более низкая, чем на железнодорожном, однако речной транспорт уступает железнодорожному как по скорости доставки груза, так и по обеспечению регулярности перевозок в течение года.

Железнодорожная статистика является отраслью транспортной статистики и входит в общую систему экономической статистики. Статистика транспорта изучает его продукцию, материально-техническую базу, использование перевозочных средств, трудовые и материальные ресурсы, а также финансовые результаты.

Предметом железнодорожной статистики является количественная сторона явлений и процессов, присущих железнодорожному транспорту как особой отрасли материального производства. Железнодорожная статистика имеет свою систему показателей, отображающих условия и результаты деятельности железных дорог. Эта система включает в себя показатели, характеризующие перевозки грузов и пассажиров, техническую оснащённость, наличие и использование подвижного состава, использование рабочей силы, результаты финансовой деятельности и другие стороны работы железных дорог.

Качественное разнообразие явлений на железнодорожном транспорте обусловило выделение относительно самостоятельных разделов статистики:

* Статистика перевозок;
* Эксплуатационная статистика;
* Статистика труда и заработной платы;
* Статистика основных фондов;
* Финансовая статистика;
* И другие.

Каждый раздел статистики имеет свою систему показателей с другие стороны необходимы свободные показатели, которые характеризуют все процессы на ж.д. транспорте.

К системе показателей предъявляются следующие требования:

1. Отражение эффективности производства;
2. Наличие показателей, которые связывают конечные результаты деятельности отдельных отраслей между собой;
3. Иерхическая структура;
4. Отражение условия функционирования отраслей;
5. Гибкость системы показателей;
6. Логическая связь между показателями.

Статистическая информация опирается в основном на сплошной текущий учет и только для решения ограниченного круга задач используют специальное статистическое наблюдение. Информация поступает в руководящие органы ж.д. транспорта в виде отчетности в 2 потока: оперативно статистическая информация, статистическая информация.

Одна из важнейших задач железнодорожной статистики – выявление внутренних материальных и трудовых резервов повышения эффективности транспортного производства, повышения производительности труда и снижения затрат на перевозку грузов и пассажиров.

Глава 1. Показатели перевозок грузов

1.1 Объемные показатели перевозок грузов.

Объемные показатели перевозок груза отражают количество перевозимых грузов и их перемещение на определенном расстоянии.

Объем перевозок выражается количеством отправленных грузов – Qo, количество прибывших грузов – Qп, количество перевезенных грузов – Q.

В статистики перевозок вычисляют и качественные показатели груза, такие как: среднюю дальность перевозки грузов, густоту перевозок, коэффициент неравномерности и т.д.

Густота перевозок – характеризует интенсивность грузового потока, показывает какое количество тонн груза проходит через каждый километр пути. Определяется для каждого участка и в среднем по направлению, по дороге, по сети дорог.

Густоту перевозок на участках можно определить графическим способом, для иллюстрации используют картограмму.

Грузооборот – объемный показатель, который характеризует перемещение грузовой массы на расстоянии.

Объёмные показатели перевозок грузов служат основой для определения потребности сети и дорог в подвижном составе, для анализа качественных показателей (себестоимость, производительность труда, средняя дальность перевозки, доходной ставки и др.). Грузооборот – для определения транспортной составляющей в стоимости продукции отдельных отраслей народного хозяйства.

Задание 1.

Таблица 1.1 Межстанционная корреспонденция грузов, тыс.т*.*



В данной таблице используются формулы:

Количество перевезенных грузов



Вывод: после проведенной работы определила величину отправления прибытия груза например на станцию А прибыло 2280 тыс. т. груза, а отправлено 1620 тыс. т. груза. Всего было перевезено 17810 тыс. т. груза из них 8010 тыс. т. груза в прямом направлении и 9590 тыс. т. в обратном направлении.

1.2 Качественные показатели перевозок грузов.

Густота перевозок - интенсивность грузового потока на участках сети ж.д. Показывает какое количество тонн груза проходит через каждый км пути за период времени.

Средняя дальность определяется по роду груза, по дорогам и сообщениям.Каждый груз имеет свою географию производства и потребления. Средняя дальность по сети всегда больше средней дальности по дороге.

Неравномерность перевозок - сезонность и ритмичность перевозок. Определяется по отправлению и погрузке, прибытию и выгрузке, грузообороту, густоте в целом по всем грузам и по отдельным грузам. Используют при расчёте провозной и пропускной способности ж.д., определяя потребность в технических средствах и рабочей силе.

Таблица 1.2. Густота перевозок по участкам и направлениям



В данной таблице используются формулы:

Густота(для участка)



для дороги



Грузооборот



Коэффициент неравномерности



Вывод**:** грузооборот по дорогам и сети составил в прямом направлении 4628400 тыс. т груза, а в обратном 5273900 тыс. т; густота перевозок на участках, к примеру, на участке А в прямом направлении 1620 тыс. т груза, а в обратном – 2280 тыс. т; прямое направление является порожним (густота = 3793,8 тыс. т), а обратное – груженым (густота = 4322,9 тыс. т); коэффициент неравномерности перевозки грузов, к примеру, на участке А- равен 0,711; средний же коэффициент по всей дороге составил 0,878. Густота перевозок, например, на участке В в прямом направлении составила 4320 тыс. т., в обратно 4820 тыс. т., а к примеру по II дороге густота в прямом направлении составила 5217,1 тыс. т., а в обратном 5525,0 тыс. т. и по сети в целом в прямом направлении густота составила 3793,8 тыс. т. а в обратном 3840,0 тыс.т.

Графический способ определения густоты перевозок на участках

2280 3770 4820 5610 5780 5270 4420 2970

1620 3390 4320 4880 5050 5440 3870 1690

5780

5610

5270

4820

4420

3770 2970

2280

1690

1620

3390

3870

4320

5050

5130

5440

Картограмма густоты перевозок

Вывод**:** наибольшая густота в прямом направлении на участке Д-Е составила 5440 тыс. т., а в обратном направлении на участке Д-Е, густота составила 5780 тыс. т.

Таблица1.3*.* Междорожная корреспонденция груза

****

Таблица 1.4. Средняя дальность перевозки на дорогах условной сети и по сети дорог в целом

****

В данной таблице используются формулы:

Средняя дальность перевозки грузов



Вывод: средняя дальность перевозки к примеру по первой дороги составила 297,5 км, а по дороге в целом 278,0 км.

Глава 2. Эксплуатационная статистика

* 1. Статистика наличия локомотивов.

Учет численности, состояния и использования локомотивов осуществляется локомотивные депо дороги по типам локомотивов: электровозам, тепловозам, паровозам, электросекциям, автомотрисам.

Инвентарный учет локомотивов ведется в физических единицах, документом учета служит технический паспорт.

При учете наличия локомотивов различают:

1. Списочный (инвентарный) парк – все локомотивы, числящиеся на балансе и имеющие ее инициалы, независимо от технического состояния;
2. Наличный парк, определяемый путем прибавления к списочному парку временно прикомандированных на дорогу локомотивов и вычитания откомандированных на другие дороги локомотивов;
3. Парк в распоряжении дороги, определяемый путем вычитания из наличного парка числа локомотивов вне распоряжения дороги (в запасе МПС, аренде).
4. Эксплуатируемый – локомотивы, занятые на всех видах работ;
5. Неэксплуатируемый – локомотивы, находящиеся в ре монте и его ожидании, ожидающие исключения из инвентарного парка по техническому состоянию, находящиеся в резерве.

Основные задачи эксплуатационной статистики:

* + - * характеристика наличия и использования подвижного состава;
      * контроль за выполнением плана, анализ его выполнения;
      * информация для распорядительных органов ж.д. о наличии и размещении перевозочных средств и их техническом состоянии;
      * выявление и характеристика передовых методов эксплуатации и внедрения прогрессивных перевозочных средств и эффективности их применения;
      * выявление внутренних резервов улучшения использования подвижного состава;
      * разработка и совершенствование методов получения информации о наличии и использовании подвижного состава, системы показателей и методов анализа.

Таблица 2.1. Среднего числа локомотивов в эксплуатации



Вывод: изменение среднего числа локомотивов во II квартале по сравнению с I составило 1,12%.

Таблица 2.2. Данные о бюджете времени парка локомотива



В данной таблице используется формула:

Среднесуточная величина парков локомотива за период больше суток



Вывод: на основе данных о бюджете времени парка локомотивов отделения дороги за январь среднесуточная численность наличного парка локомотивов составила 19человек, парк локомотивов, находящихся в эксплуатации 21, неэксплуатируемого парка 6 и парка локомотивов вне распоряжения дороги всего 3.

2.2 Показатели использования локомотивного парка.

Эффективность использования локомотивного парка, как и других видов транспортных средств, зависит от многих факторов, поэтому для того чтобы вскрыть неиспользованные резервы, необходимо изучить различные стороны их эксплуатации.

Отсюда при характеристики использования локомотивов применяется система показателей:

* Экстенсивного использования
* Интенсивного использования
* Интегрального использования

Общий объем транспортной работы парка локомотивов может быть представлен рядом формул, которые позволяют выявить влияние каждого фактора на динамику грузооборота. Изменение грузооборота характеризуется последовательно-цепным индексным методом можно определить абсолютное изменение грузооборота за счет следующих факторов:

А) среднего веса поезда брутто;

Б) коэффициента основного пробега;

В) среднесуточного пробега локомотива;

Г) календарной продолжительности периодов;

Д) среднего числа локомотивов, находящихся в эксплуатации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Формула расчета | Принятые условные обозначения | |
| Интенсивные показатели использования | | | |
| Среднесуточный пробег локомотива |  | *∑LЛ* – общий линейный пробег локомотивов за отчетный период;  *∑ЛСЭ* – общее количество локомотиво – суток эксплуатируемого парка за отчетный период | |
| Процент вспомогательного пробега |  | *∑LВС* – общий вспомогательный пробег за отчетный период | |
| Процент основного пробега | *β =100- β,* % | *∑LГ* – общий пробег во главе поезда за отчетный период | |
| Средняя техническая скорость движения локомотива |  | *∑ЛЧД* – общее количество локомотиво-часов движения за отчетный период | |
| Средняя участковая скорость движения локомотивов |  | *∑ЛЧПС* – общее количество локомотиво- часов нахождения на промежуточных станциях за отчетный период | |
| Коэффициент скорости |  |  | |
| Средний вес поезда брутто |  | *∑РБ* – общий объем грузооборота брутто за отчетный период, ткм | |
| Средний вес поезда нетто |  | *∑РН* – общий объем грузооборота нетто за отчетный период, ткм | |
| Обобщающие показатели использования | | | |
| Среднесуточная производительность локомотивов |  | |  |

* 1. Показатели использования парка грузовых вагонов.

К показателям работы грузовых вагонов относятся:

* Пробег;
* Затраты времени на перевозки;
* Объем выполненной транспортной работы.

На основании объемных показателей работы вагонного парка рассчитываются качественные показатели, содержащиеся в статистической отчетности: среднесуточная производительность вагона грузового парка, динамическая нагрузка груженого и рабочего вагона, статистическая нагрузка, процент порожнего пробега вагонов, среднесуточный пробег, полный рейс, коэффициент местной работы, вагонное плечо, общее время оборота вагона.



Вывод: среднесуточный пробег локомотива во втором квартале по сравнению с первом вырос на 6,3%, процент основного пробега на 3,1%, средняя техническая скорость движения локомотива на 1,2%, средняя участковая на 6,3%. Средний вес брутто уменьшился на 1,1% и процент вспомогательного пробега уменьшился на 12%. Грузооборот брутто увеличился на 1741,4 млн ткм за счет многих факторов, например за счет среднего веса поезда, увеличенного на 256,2 т.

Таблица 2.5. Численность парка грузовых вагонов и его работы



Вывод: среднесуточная производительность вагонов за 2 месяца составила 7376,8 ткм, среднесуточный пробег вагона увеличился на 879,4 км, средняя динамическая нагрузка вагона рабочего парка увеличилась на 21,3 т, процент порожнего пробега увеличился на 21,4 единиц.

Таблица 2.6 Абсолютное изменение грузооборота



Вывод: абсолютное изменение грузооборота составило 26014362,6 ткм, за счет уменьшения средне динамической нагрузки груженого вагона на 8357024 т,за счет увеличения коэффициента груженого пробега на 5554244 единицы, увеличение среднесуточного пробега вагона рабочего парка на 15243263 км, а так же а так же вагого-суток эксплуатации на 13573880,1.

Глава 3. Статистика труда

Статистика труда является одним из важнейших разделов экономической статистики. Наиболее важными вопросами в статистике труда любой отрасли экономики страны, в том числе и на железнодорожном транспорте, являются: наличие, состав, распределение и использование трудовых ресурсов и их воспроизводство; динамика заработной платы и источники её образования; динамика производительности труда; организация труда и подготовка квалифицированных кадров и т.д. Соответственно этому статистика труда состоит из нескольких разделов:

- статистика численности и состава работников,

- показатели движения и текучести рабочей силы,

- статистика использования рабочего времени,

- статистика производительности труда,

- статистика заработной платы.

Особенность этого раздела состоит в том, что методология и система основных показателей статистики труда едины для всех отраслей экономики страны, но при этом дополняется особыми приёмами статистического наблюдения и необходимыми показателями в соответствии с отраслевыми особенностями.

Основной задачей статистики труда является контроль за выполнением плановых заданий в области трудовых ресурсов, заработной платы и производительности труда.

3.1. Статистика производительности труда

Производительность труда может выражаться количеством продукции в натуральном или стоимостном выражении произведенном в единицу времени.

Динамика производительности труда по совокупности предприятий характеризуется тремя индексами:

* Индексом производительности труда переменного состава;
* Индексом производительности труда фиксированного состава;
* Индексом влияния структурных сдвигов.

Таблица 3.1. Динамика месячной производительности труда



Вывод: месячная производительность труда на первой дороге уменьшилось на 0,9%, а на второй дороге увеличилось на 1,8%.

Таблица 3.2. Изменение производительности труда в целом по управлению дороги



Iфсмпт=∑ПТ1∙d1/ ∑ПТ0∙ d1= 786 / 7094,2 или 99 %

= или 98,9 %

= или 100 %

Вывод: производительность труда уменьшилась на 1,1%; за сет уменьшения производительности труда на отделениях дороги на 1%; изменения в структуре сдвигов не наблюдается.

Абсолютное изменение объема транспортной работы можно определить влиянием следующих факторов:  
А) за счет изменения годовой производительности труда;

Б) за счет изменения численности работников.

Для определения абсолютное изменение грузооборота можно определить по двухфакторной модели: ∆Р=∆МПТ+∆

Таблица 3.3. Абсолютное изменение грузооборота по управлению дороги



Вывод: объем транспортной работы изменился на 4,6 млн. ткм, за счет уменьшения численности рабочих на 1586,34 тыс ткм; за счет увеличения производительности труда на 6198 тыс. ткм.

3.2. Статистика заработной платы и доходов работников

Основным источником доходов работников является заработная плата.

Структура фонда заработной платы представляет собой удельный вес каждого вида выплат в общей сумме заработной платы. Изучение структуры позволяет выявить непроизводительные затраты, связанные с плохой организацией труда.

Величина фонда заработной платы при прочих равных условиях зависит от численности работников, поэтому для изучения уровня оплаты труда работников рассчитывается размер средней заработной платы. Применительно к рабочим исчисляется средняя часовая, средняя дневная, средняя месячная (квартальная, годовая) заработная плата. Для остального производственного персонала и в целом для всего производственного персонала определяется только средняя месячная (квартальная, годовая) заработная плата.

Таблица 3.4. Фонд заработной платы и численности работников



Вывод: по всем видам средней заработной платы наблюдается перевыполнение плана: в среднечасовой на 7,1%, в среднедневной на 6,3%, в среднегодовой на 2,8%.

Для определения абсолютного изменения средней годовой заработной платы используем пятифакторную модель:

∆Хг=∆Хч·∆t·∆Kд·∆T·∆Kп

Таблица 3.5. Изменение полного фонда заработной платы



Вывод: Полный фонд заработной платы вырос на 754 тыс. руб.: за счет увеличения среднечасовой заработной платы на 3571 тыс. руб., за счет увеличения коэффициента увеличения дневного фонда заработной платы до дневного на 318 тыс. руб., за счет увеличения среднего числа рабочих дней на 438 тыс. руб., и уменьшился за счет коэффициента увеличения полного фонда заработной платы до полного на 2167 тыс.руб., за счет изменения средней продолжительности дня на 673 тыс. руб. и среднесписочной численности работников на 736 тыс.руб.

Глава 4. Финансовая статистика

Предметом изучения финансовой статистики являются массовые процессы и закономерности, происходящие в области финансов железных дорог.

Главные задачи финансовой статистики заключаются в контроле выполнения плана доходов и расходов, выявлении финансовых результатов деятельности железных дорог, определении объёмных и качественных показателей, характеризующих их финансовое положение.

4.1 Статистическое изучение рентабельности

Важнейший показатель эффективности управления транспортом предприятием является уровень рентабельности, который представляет собой соотношение полученного эффекта с затратами на его получение и равен отношению прибыли к текущим затратам.

Рентабельность предприятий- показатель эффективности использования основных средств и производственных ресурсов предприятия. Общая рентабельность предприятия определяется как отношение прибыли к средней стоимости основных и оборотных средств.

Таблицу 4.1. Рентабельность грузовых перевозок



В данной таблице используются формулы:

Рентабельность перевозок



Вывод: прибыль от перевозок в целом по дороге составляет 290,6 млн. руб., рентабельность же перевозок в целом составила 26,2%.

4.2 Статистическое изучение финансовой устойчивости

Финансовая устойчивость- возможность своевременно погасить свои долговые обязательства и в течение длительного времени эффективно использовать имеющиеся источники средств.

Основные показатели:

1. Коэффициент концентрации собственного и заемного капитала;
2. Коэффициент финансовой зависимости;
3. Коэффициент соотношения заемного капитал и собственного капитала;
4. Коэффициент маневренности;
5. Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств.

Ликвидность- возможность превращения части актива баланса в деньги для оплаты обязательств.

Основные показатели:  
- коэффициент абсолютной ликвидности;

- коэффициент покрытия

Долевая активность – эффективность использования средств.

Основные показатели:  
- коэффициент оборачиваемости всех активов и ОБК;

- коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности и запасов.

Таблица 4.2. Бухгалтерский баланс





Вывод: Коэффициент концентрации собственного капитала выше допустимого значения, что говорит о финансовой устойчивости предприятия, это подтверждает коэффициент концентрации заемного капитала и коэффициент финансовой зависимости. Коэффициент маневренности к концу года снизился на 13,2%. Значение коэффициента ликвидности ниже нормы, что говорит о возможности возникновения затруднений при расчете с краткосрочным обязательным коэффициентом покрытия.

Заключение

Входе курсовой работы мне удалось ознакомиться с продукцией железно дорожного транспорта, материально-технической базой, использованием перевозочных средств, трудовыми и материальными ресурсами, а также финансовыми результатами.

При вычислении показателей перевозок грузов бы определен грузооборот, который по сети дорог составил 4713000 тыс.т.– в прямом направлении и 581660 тыс.т. в обратном. Наибольшая густота наблюдается на II дороге (участок Д-Е) и в прямом и в обратном направлении, которая составила 4916 тыс.т. и 5597 тыс.т. соответственно. Средняя дальность перевозок на I дороге составила 309,3 км, на II дороге 306,7 км, на III дороге 191,7 км, и по все дороге в целом 286,1 км.

Коэффициент неравномерности в целом по сети дорог составил – 0,810, на I дороге -0,794, на II дороге – 0,878, на III дороге – 0,720.

В главе эксплутационная статистика мы определили, что изменение среднего числа локомотивов во II квартале по сравнению с I составило 1,12%. На основе данных о бюджете времени парка локомотивов отделения дороги за I квартал, среднесуточная численность наличного парка локомотивов составила 22 локомотива, парка локомотивов находящегося в эксплуатации – 14 локомотивов, неэксплуатируемого парка 5 локомотивов, и парка локомотивов вне распоряжения дороги всего 3 локомотива.

При вычислении показателей использования локомотивного парка было определено, что среднесуточный пробег локомотива во втором квартале по сравнению с первом вырос на 6,7%, процент порожнего пробега на 1,8%, средняя техническая скорость движения локомотива на 0,9%, средняя участковая на 6,6%. Средний вес брутто уменьшился на 2,2% и процент вспомогательного пробега 9%.

Эксплуатационный грузооборот брутто во I квартале увеличился на 1751,4 млн ткм по сравнению с I за счет влияния отдельных факторов.

При вычислении показателей использования вагонного парка было выяснено, что среднесуточная производительность вагонов за 2 месяца составила 7055 ткм, среднесуточный пробег вагона увеличился на 792,3 км, средняя динамическая нагрузка вагона рабочего парка увеличилась на 17,8 т, процент порожнего пробега увеличился на 21,7 единиц и абсолютное изменение грузооборота составило 26014362,6 ткм.

Во главе статистика труда определили, что месячная производительность труда на первой дороге уменьшилось на 0,9%, а на второй дороге увеличилось на 8,2%. Производительность труда в целом по управлению дороги уменьшилась на 1,1%; за сет уменьшения производительности труда на отделениях дороги на 1%; изменения в структуре сдвигов не наблюдается. Объем транспортной работы изменился на 11,7 млн. ткм, за счет увеличения численности рабочих на 777142 тыс ткм; за счет уменьшения производительности труда на 11699 тыс. ткм. По всем видам средней заработной платы наблюдается перевыполнение плана: в среднечасовой на 7,1%, в среднедневной на 6,3%, в среднегодовой на 2,8%. Полный фонд заработной платы вырос на 754 тыс. руб.

В 4 главе финансовая статистика было определенно что прибыль от перевозок в целом по дороге составляет 274,8млн. руб., рентабельность же перевозок в целом составила 24,7%. Коэффициент концентрации собственного капитала выше допустимого значения, что говорит о финансовой устойчивости предприятия, это подтверждает коэффициент концентрации заемного капитала и коэффициент финансовой зависимости. Коэффициент маневренности к концу года снизился на 13,2%. Значение коэффициента ликвидности ниже нормы, что говорит о возможности возникновения затруднений при расчете с краткосрочным обязательным коэффициентом покрытия.

**Литература**

1. Е.В. Петрова, Статистика транспорта – учебник, 2001 г.
2. Е.В. Петрова, Статистика транспорта – учебное пособие, 2001г.