**1. ВВЕДЕНИЕ**

Транспорт – одна из отраслей народного хозяйства, которая существует наряду с такими отраслями, как промышленность и сельское хозяйство. Транспорт не создаёт новой продукции, но продолжает производство в процессе перемещения.

Отсутствие на самом транспорте продукции в виде особой вещи не означает, что с перевозимым грузом не происходит никакой материальной перемены.

В процессе перевозки с грузом происходит особая материальная перемена – перемена его местонахождения, его пространственного бытия.

Продукцией транспорта являются перевозки, тот полезный эффект, который создаётся транспортным производством. Объём перевозок измеряется числом перевезенных тонн груза и пассажиров.

В России основным и наиболее важным видом транспорта является железнодорожный. На его долю приходится более 41,5 % грузооборота и 43 % пассажирооборота. Это объясняется возможностью прокладки железнодорожных линий в любом регионе страны, возможностью работы в любых природных и климатических условиях, массовостью перевозок, в том числе крупногабаритных грузов, относительно низкой стоимостью перевозок, возможностью перевозок грузов и пассажиров на максимально дольнее расстояние. Основной задачей железнодорожного транспорта является удовлетворение потребностей экономики и населения станы в перевозках. Главным итогом работы железнодорожного транспорта в 1999 году явилось полное удовлетворение этой потребности. Полностью удовлетворён платежёспособный спрос на перевозки грузов и пассажиров. Отрасль сработала рентабельно, за счёт радикальных мер рентабельность достигла 27,9%. А себестоимость удержалась на уровне 98,4 % по сравнению с предыдущим периодом. В условиях спада объёма перевозок железнодорожники не допустили снижения производительности труда и даже обеспечили некоторый его прирост. Непроизводительные расходы снижены на 60%, прежде всего за счёт ликвидации и вытеснения из расчётов за перевозки всевозможных суррогатов, векселей, бартерных зачётов. Существенное влияние на экономические показатели оказывает последовательно реализуемая Министерством путей сообщения государственная политика по снижению территорий погрузки и потребителей транспортных услуг.

Перевозка каждой тонны продукции стала почти на 20 % дешевле, чем за прошедший период.

Активная деятельность железных дорог, отделений, линейных предприятий, связанная с ресурсосбережением позволила уменьшить эксплуатационные расходы на 9 %, сэкономить 11 млрд. руб. За счёт высвобождения контингента основной деятельности и приведение его в соответствие с выполняемыми объёмами работы, получена экономия эксплуатационных расходов в размере 2,2 млрд. руб. Сокращение контингента, в основном происходило за счёт естественного оттока. Более 50% людей высвобождено в результате применения режимов неполного рабочего времени.

Резко активизировалась работа по экономии топливно-энергетических ресурсов. Этому в немалой степени, способствовало сокращение удельного расхода топлива и электроэнергии в целом по сети соответственно на 0,7 % и 2 %. Благодаря согласованию цен на дизельное топливо с его поставками на тендерной основе соответствующие затраты железных дорог сокращены на 19,8 %, а на тягу поездов – 23 %. Достигнут прогресс во взаимоотношениях с РАО “ЕЭС Россия”, что позволило сократить расходы на электроэнергию на 16,5 %, в том числе на тягу поездов – на 18 %.

В среднем по сети от перевозок получено около 98 млрд. руб. доходов. При этом прибыль от основной деятельности составила около 23 млрд. руб., с учётом результатов подсобно-вспомогательной деятельности 52 млрд. руб.

Железные дороги обеспечили высокий уровень безопасности движения. Количество происшествий и общее число браков сокращено более чем на 20 %. Такие показатели были обеспечены неукоснительным выполнением программ безопасности.

Тарифная политика – была, есть и остаётся главной проблемой в работе железнодорожного транспорта. Снижение тарифов на перевозки топливно-энергетических и рудно-металлургических грузов позволила сдержать падение объёмов перевозок, обеспечила компенсацию ещё больших потерь доходов железнодорожного транспорта, а также снижению расходов на электроэнергию, цен на продукцию нефтеперерабатывающей и металлургической промышленности, в том числе поставляемую железнодорожному транспорту.

На 2004 год поставлена задача увеличения инвестиций в развитие отрасли. В то же время железнодорожный транспорт нуждается в капитальных вложениях для поддержания основных производственных фондов на уровне, обеспечивающем безопасность и бесперебойность перевозочного процесса, для внедрения новых технологий и нового оборудования. Железнодорожному транспорту необходимо приобретение пассажирских, грузовых вагонов и локомотивов новых типов. В дальнейшем будет увеличено внимание к созданию центров фирменного обслуживания, всё это, безусловно, требует вложения капитала. Поэтому все основные силы должны быть направлены на привлечение клиентов, но первым кто вступает во взаимоотношение с клиентурой, являются линейные предприятия. Следовательно, для достижения поставленной задачи отрасль железнодорожного транспорта должна уделять особое внимание станциям. Железнодорожные станции, преодолев трудности первого этапа переходного периода, продолжают работать в непростых условиях. Рыночная экономика диктует новые требования к экономическим, техническим и эксплуатационным параметрам перевозочного процесса.

Производственно – финансовая деятельность станции осуществляется на основе плана экономического и социального развития станции.

План экономического и социального развития разрабатывается в две стадии. На первой стадии разрабатывается проект плана, в котором отражаются объемные показатели работы станции:

рабочий парк вагонов;

потребное число маневровых локомотивов;

фонд оплаты труда;

эксплутационные расходы по элементам затрат;

себестоимость.

Показатели проекта сопоставляют с данными за отчетный период. На второй стадии, после утверждения начальником отделения дороги показателей плана, разрабатывается подробный план по всем разделам на планируемый год с разбивкой по кварталам.

План экономического и социального развития станции разрабатывается по источникам финансирования: эксплутационной деятельности, подсобно – вспомогательной деятельности и прочим видам работ.

План экономического и социального развития состоит из следующих разделов:

планирования объемных показателей работы станции;

планирование качественных показателей использования подвижного состава;

план по труду со штатным расписанием;

планирование эксплутационных расходов и себестоимости;

план повышения эффективности производства и социального развития коллектива;

план доходов и расходов (финансовый план)

**2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНЦИИ**

Односторонняя сортировочная станция «Т» предназначена для массовой переработки вагонов и формирования поездов. В соответствии с планом формирования на сортировочной станции формируют сквозные, участковые, участково – сборные, вывозные и передаточные поезда.

Для ускорения расформирования составов на станции имеется автоматизированная горка. В роспуске составов с горки принимают участие: дежурный по горке, операторы, составители, регулировщики скорости. Для формирования и расформирования поездов имеется два вытяжных пути.

Для накопления составов в сортировочном парке имеется 24 пути. Маневровую работу выполняют 4 маневровых локомотивов серии ТЭМ – 3.

Сортировочная станция имеет последовательное расположение парков; к станции примыкают четыре направления; количество подъездных путей – 6.

В среднем годовом исчислении со станции отправлено вагонов:

транзитных с переработкой – 1120 тыс. вагонов/год;

транзитных без переработки – 520 тыс. вагонов/год;

местных – 18 тыс. вагонов/год.

Транзитные пассажирские поезда, имеющие остановку на станции, принимаются на главные пути. Во время стоянки производится посадка и высадка пассажиров, погрузка и выгрузка багажа и почты, технический осмотр состава, безотцепочный ремонт.

Для обслуживания грузовой работы на станции имеются грузовой двор и ремонтная база, состоящая из локомотивного и вагонного депо. На станции имеется 7 постов централизации стрелок; 22 ручных стрелочных переводов, которые расположены в районах примыкания подъездных путей предприятий и грузового двора станции. Все стрелочные переводы, находящиеся в парках станции, включены в электрическую централизацию стрелок и сигналов. Служебно – технические здания указанны на схеме станции.

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов без стоимости маневровых локомотивов и вагонов составляет 11530 тыс. рублей. Сумма оборотных средств ( фонд обращения ) составляет 9,8 тыс. рублей.

**2.1 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЛАН РАБОТЫ СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИИ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СТАНЦИИ**

Объёмные показатели – это показатели, которые характеризуют объём выполняемой работы на станции. К объёмным показателям по сортировочной технической работе относятся: вагонооборот, отправление вагонов с подразделением на транзитные без переработки, транзитные с переработкой, местные вагоны; среднегодовое и среднемесячное наличие отправленных поездов: транзитных, своего формирования; рабочий парк вагонов, переработка вагонов на горке. По грузовой работе к объёмным показателям относятся: отправление и прибытие грузовых поездов, среднесуточная погрузка и выгрузка в тоннах и вагонах, количество маневровых локомотивов. На сортировочной станции "Т" планируются следующие экономические показатели: годовой фонд оплаты труда по основному виду деятельности, производительность труда работников станции, прибыль от подсобно – вспомогательной деятельности, эксплуатационные расходы, себестоимость единицы продукции.

Объёмные показатели работы станции планируются на предстоящий год.

Таблица 1 – Объемные показатели хозяйства перевозок станции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *показатели* | *единицы измерения* | *количество единиц измерения* | |
| *за год* | *За сутки* |
| 1.Отправление вагонов транзитных вагонов без переработки | вагон | 520000 | 1425 |
| 2.Отправление вагонов транзитных с переработкой | вагон | 1120000 | 3068 |
| 3.Отправление местных вагонов | вагон | 18000 | 49 |
| 4.Вагонооборот | вагон | 14604400 | 40012 |
| 5.Пропуск транзитных грузовых поездов | поезд | 9285,71 | 25 |
| 6.Отправление поездов своего формирования | поезд | 20321,43 | 56 |
| 7.Приём поездов в расформирование | поезд | 20321,43 | 56 |
| 8.Сортировка вагонов на горке | вагон | 1138000 | 3118 |

Средний состав грузового поезда составляет 56 вагонов.

Таблица 2 – Объемные показатели грузовой работы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *показатели* | *погрузка* | | | | *выгрузка* | | | |
| *вагонов* | | *тонн* | | *вагонов* | | *тонн* | |
| *год* | *сутки* | *год* | *сутки* | *год* | *сутки* | *год* | *сутки* |
| 1.Пути общего пользования (грузовой двор) | 7020 | 19 | 329940 | 904 | 7150 | 20 | 350350 | 960 |
| 2.Пути необщего пользования (подъездные пути) | 3780 | 10 | 177660 | 487 | 3850 | 11 | 188650 | 517 |
| Итого | 10800 | 29 | 507600 | 1391 | 11000 | 31 | 539000 | 1477 |

Статическая нагрузка при погрузке составляет 47 тонн/вагон.

Статическая нагрузка при выгрузке составляет 49 тонн/вагон.

**2.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СТАНЦИИ**

Качественными показателями называют показатели, которые характеризуют степень использования подвижного состава.

К качественным показателям относятся:

простой вагонов транзитных без переработки, t б/п = 1,5 час;

простой вагонов транзитных с переработкой, t с/п = 5,6 час;

простой местных вагонов, t м = 13,9 час.

рабочий парк вагонов;

производительность маневрового локомотива;

простой местных вагонов под одной грузовой операцией.

**2.2.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧЕГО ПАРКА ВАГОНОВ**

Рабочим парком называется среднечасовое наличие вагонов на станции.

 (ваг) , ( 1 )

где nб/п , nс/п , nм. – среднесуточное отправление вагонов транзит ных без переработки, транзитных с переработкой, местных;

tб/п , tс/п , tм. – среднее время простоя вагонов транзитных без переработки, транзитных с переработкой, местных;

24 – число часов в сутках;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *П раб. =* | 1425 х 1,5 + 3068 х 5,6 + 49х13,9 | = 833 *( ваг )* |
|  | 24 |  |

**2.2.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МАНЕВРОВОГО ЛОКОМОТИВА**

Производительностью маневрового локомотива называется количество переработанных вагонов одним локомотивом за единицу времени. Производительность маневрового локомотива определяется по формуле

 *(ваг/лок.час) ,* ( 2 )

где М ман. – потребное количество маневровых локомотивов;

tэк. – время экипировки маневрового локомотива, tэк.=0,5 часа;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *W лок. =* | 3068 + 49 | = 33.15 *( ваг/лок.час )* |
|  | 4 х ( 24 – 0,5 ) |  |

**2.2.3 СРЕДНИЙ ПРОСТОЙ МЕСТНЫХ ВАГОНОВ ПОД ОДНОЙ ГРУЗОВОЙ ОПЕРАЦИЕЙ**

Средний простой местных вагонов под одной грузовой операцией – это продолжительность простоя под одной грузовой операцией, определяемая по формуле

 (час) , ( 3 )

где К сд.оп. – коэффициент сдвоенных операций, определяемый по формуле

 , ( 4 )

где n погр. – количество погруженных вагонов;

n выгр. – количество выгруженных вагонов;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *К сд.оп. =* | 29 + 31  49 | | = 1,22 *( час )* | |
| *t гр.оп. =* | | 13,9  1,22 | | = 11,39 *( час )* | |

Таблица 3 – Технический план работы сортировочной станции «Т»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *показатели* | *единицы измерения* | *кол – во единиц измерения* |
| 1. Отправление вагонов:  - транзитных без переработки  - транзитных с переработкой  - местных | вагон  вагон  вагон | 1425  3068  48 |
| 2. Погрузка | вагон | 29 |
| 3. Выгрузка | вагон | 31 |
| 4. Погрузка | тонн | 1391 |
| 5. Выгрузка | тонн | 1477 |
| 6. Статическая нагрузка:  - при погрузке  - при выгрузке | тонн/вагон  тонн/вагон | 47  49 |
| 7. Коэффициент сдвоенных операций |  | 1,22 |
| 8. Вагонооборот станции | вагон | 40012 |
| 9. Рабочий парк вагонов | вагон | 833 |
| 10. Переработка вагонов на сортировочной горке | вагон | 3118 |
| 11. Простой вагонов под одной грузовой операцией | час | 11,39 |
| 12. Простой транзитных вагонов без переработки | час | 1,5 |
| 13. Простой транзитных вагонов с переработкой | час | 5,6 |
| 14. Простой местных вагонов | час | 13,9 |

**3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛАССА СТАНЦИИ**

Класс станции определяется по количеству показателей её работы, для того, чтобы в соответствии с приказом МПС от 15.12.97 г. № 24 Ц и приказа начальника железной дороги от 17.10.2003 г. № Н – 9 установить работникам станции тарифные разряды и должностные оклады. Для определения класса станции рассчитывается сумма баллов.

Таблица 4 – Расчёт дальности станции

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *показатели* | *единицы*  *измерения* | *кол – во единиц* | *кол – во баллов на единицу* | *Кол – во баллов* |
| 1.Отправление поездов в среднем за сутки (в годовом исчислении):  а) со сменой локомотива или бригад;  б) без смены локомотива или бригад | 10 поездов  100 поездов | 56  – | 1,0  0,5 | 5,6  – |
| 2.Грузовая работа (погрузка и выгрузка) в среднем за сутки (в годовом исчислении):  2.1.На ж.д. путях общего пользования  2.2.На ж.д. путях необщего пользования:  а) при погрузке выгрузке вагонов на путях, обслуживаемых локомотивом железной дороги;  б) при погрузке выгрузке вагонов на путях, обслуживаемых локомотивом промышленного предприятия | 5 вагонов  10 вагонов  50 вагонов | 39  8  13 | 2,0  1,0  2,0 | 15,6  0,8  0,52 |
| 3.Переработка вагонов (транзитных с переработкой, местных) в среднем за сутки (в годовом исчислении):  а) на сортировочных горках;  б) на вытяжных путях | 50 вагонов  35 вагонов | 1247,2  1870,8 | 2,0  2,0 | 49,88  106,9 |
| 4.Формирование составов в среднем за сутки (в годовом исчислении) | 1 состав | 18 | 1,0 | 18 |
| 5.Отправление пассажиров в сутки (в годовом исчислении):  а) в прямом сообщении;  б) в местном сообщении | 100 пасс.  100 пасс. | –  – | 1,0  0,05 | –  – |
| 6.Подготовка вагонов к перевозке людей, зерна, соли, сан. обработка в сутки (в годовом исчислении). | 10 вагонов | – | 1,0 | – |
| 7.Общая площадь вокзальных помещений, включая отдельно стоящие помещения и тоннели. | 100 м2 | 1400 | 0,2 | 2,8 |
| Итого |  |  |  | 200,1 |

На основании расчёта таблицы 4 следует, что по объёму выполняемой работы станция "Т" относится к внеклассной: 200,1 баллов > 200 баллов.

**4. ПЛАН ПО ТРУДУ**

План по труду – это один из разделов плана экономического и социального развития станции на предстоящий год, состоящий из разделов: планирование контингента работников станции по категориям персонала, цехам и в целом по станции; планирование фонда оплаты труда по категориям персонала, цехам и станции в целом; планирование среднемесячной заработной платы одного работника по категориям персонала, цехам и по станции в целом; планирование производительности труда работников станции.

В состав фонта оплаты труда входят все начисления предприятия:

сумма оплаты труда независимо от источника их финансирования;

стимулирующие и компенсирующие выплаты, в том числе компенсации по оплате труда в связи с повышением индексации доходов в пределах норм, установленных законодательством РФ, а также денежные суммы, начисленные работникам за проработанное время.

Расчёт заработной платы работников станции основан на 18 разрядной отраслевой единой тарифной сетке по оплате труда работников основной деятельности железных дорог. Приказ МПС №24 Ц от 15.12.97 г.

Основанием тарифной системы является тарифная ставка рабочего первого разряда, определяемая исходя из минимального размера оплаты труда и среднемесячной нормы рабочего времени данного календарного года. Оплата труда руководителей, специалистов и служащих производится по месячным должностным окладам, определяемым путём умножения минимальной заработной платы по отрасли на тарифный коэффициент присвоенного разряда квалификации. Эти разряды устанавливаются руководителем предприятия в соответствии с требованиями тарифно-квалификационных характеристик и должностей руководителей, специалистов и служащих.

**4.1 СОСТАВЛЕНИЕ ШТАТНОГО РАСПИСАНИЯ**

Потребность контингента может быть определена с использованием метода пофакторного планирования потребной численности работников, где за основу принимается отчетная численность, которую корректируют по факторам влияния. Число и характер факторов за отдельные периоды времени различны и зависят от следующих условий:

– изменение грузооборота и его структуры, дальности перевозок;

– внедрение новой техники, технологий и передовых методов труда.

Наибольшее распространение получили следующие методы расчета планового контингента работников.

а) по трудоемкости работы и номинальному годовому фонду рабочего

времени на одного работника

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ч сп. = | Т х α  D | х К ( чел ) , ( 5 ) |

где T – трудоемкость работы в человеко – днях;

α – коэффициент, учитывающий перевыполнение норм выработки;

D – количество рабочих дней в расчетном периоде;

К – коэффициент на подготовительно–заключительное время, регламентируемые перерывы и обслуживание рабочего места.

б) по числу обслуживаемых объектов, нормам расхода рабочей силы на объект и количеству смен при круглосуточной работе:

Ч = nо× N × С , (чел) , ( 6 )

где nо – количество объектов обслуживания;

N – норма расхода рабочей силы на объект;

С – расчётное число смен.

По этому методу рассчитывается штат работников связанных с приёмом и отправлением поездов и маневровой работой.

в) по объёму выполняемой работы, нормам выработки на одного работника и расчётному числу смен:

 (чел) , ( 7 )

где Q – объём выполняемой работы;

Н выр – норма выработки на одного работника;

2 – число смен по 12 часов работы с суток.

г) административно – управленческий персонал, инженерно – технические работники, служащие, вспомогательный штат определяются согласно типовому штатному расписанию.

Норма затрат рабочей силы на один объект при круглосуточном его обслуживании:

 (шт.ед.) , ( 8 )

где 365 – количество дней в году;

24 – число часов в сутки;

t н.раб.вр. – норма рабочего времени в году;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Н раб.с. = | 365 х 24  2076 | = 4,21 ( шт.ед. ) |

Для расчёта дополнительного штата станции, явочный контингент увеличивается на 10%.

Таблица 5 – Планирование штата сортировочной станции

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *профессия, должность* | *Кол – во объектов* | *норма на объект* | *Всего человек* | | *дополнительный контингент* | *примечание* |
| *По*  *Расчёту* | *принято* |
| «Эксплуатация. Маневровая работа на грузовых и сортировочных станциях» ст. 2034 | | | | | | |
| 1.Дежурный по сортировочной горке | 1 | 4,2 | 4,2 | 4 |  |  |
| 2.Дежурный по парку | 3 | 4,2 | 12,6 | 13 |  |  |
| 3.Составитель поездов | 4 | 4,2 | 16,8 | 17 |  |  |
| 4.Старший регулировщик скорости движения вагонов | 1 | 4,2 | 4,2 | 4 |  |  |
| 5.Регулировщик скорости движения вагонов | 12 | 4,2 | 50,4 | 50 |  |  |
| 6.Оператор сортировочной горки | 6 | 4,2 | 25,2 | 25 |  |  |
| 7.Сигналист | 1 | 4,2 | 4,2 | 4 |  |  |
| 8.Оператор поста централизации | 7 | 4,2 | 29,4 | 29 |  |  |
| 9.Оператор поста централизации (старший технологической группы) | 1 | 4,2 | 4,2 | 4 |  |  |
| 10.Дежурный станционного поста централизации | 3 | 4,2 | 12,6 | 13 |  |  |
| 11.Диктор по сортировочной горке | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| Итого по статье 2034 |  |  |  | 164 | 16,4 |  |
| «Прием и отправление поездов на грузовых и сортировочных станциях» ст. 2030 | | | | | | |
| 1.Дежурный по станции | 3 | 4,2 | 12,6 | 13 |  |  |
| 2.Оператор при дежурном по станции | 3 | 4,2 | 12,6 | 13 |  |  |
| 3.Старший оператор СТЦ обработки поездной информации и перевозочных документов | 1 | 4,2 | 4,2 | 4 |  |  |
| 4.Оператор СТЦ обработки поездной информации и перевозочных документов ( рядовой ) | 4 | 8,4 | 33,6 | 34 |  |  |
| 5.Старший оператор ЭВМ | 1 | 4,2 | 4,2 | 4 |  |  |
| 6. Оператор ЭВМ | 3 | 4,2 | 12,6 | 13 |  |  |
| 7.Доставщик поездных документов | 1 | 4,2 | 4,2 | 4 |  |  |
| Итого по статье 2030 |  |  |  | 85 | 8,5 |  |
| «Обслуживание зданий и сооружений, содержание оборудования и инвентаря хозяйства перевозок» ст. 2040 | | | | | | |
| 1.Бригадир (освобождённый) предприятий ж/д транспорта и метрополитена | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 2.Аккумуляторщик | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 3.Кладовщик | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 4.Уборщик производственных помещений | 3 | 1 | 3 | 3 |  |  |
| Итого по статье 2040 |  |  |  | 6 | 0,6 |  |
| «Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления» ст. 2785 | | | | | | |
| 1.Начальник штаба гражданской обороны | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 2.Инженер по гражданской обороне | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 3.Диспетчер станционный | 6 | 4,2 | 25,2 | 25 |  |  |
| 4.Диспетчер маневровой ж/д станции | 3 | 4,2 | 12,6 | 13 |  |  |
| 5.Технолог | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 6.Машинистка | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| Итого по статье 2785 |  |  |  | 42 | 4,2 |  |
| Хозяйство грузовой и коммерческой работы.  «Прием к отправлению и выдача груза» ст. 1001 | | | | | | |
| 1.Старший приёмосдатчик груза и багажа | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 2.Приёмосдатчик груза и багажа (грузовой двор) | 3 | 4,2 | 12,6 | 13 |  |  |
| 3.Приёмосдатчик груза и багажа | 6 | 1 | 6 | 6 |  |  |
| 4.Старший агент системы фирменного транспортного обслуживания | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 5.Агент системы фирменного транспортного обслуживания | 2 | 4,2 | 8,4 | 8 |  |  |
| 6.Агент по розыску грузов | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| Итого по статье 1001 |  |  |  | 30 | 3 |  |
| «Проверка правильности погрузки и крепления грузов в проходящих поездах» ст. 1006 | | | | | | |
| 1.Приемщики поездов | 3 | 4,2 | 12,6 | 13 |  |  |
| 2.Станционные рабочие | 1 | 4,2 | 4,2 | 4 |  |  |
| Итого по статье 1006 |  |  |  | 17 | 1,7 |  |
| Итого по грузовой и коммерческой работе |  |  |  | 47 | 4,7 |  |
| «Штат аппарата управления» ст. 2830 | | | | | | |
| 1.Начальник станции | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 2.Заместитель начальника станции (по оперативной работе) | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 3.Заместитель начальника станции (по технической работе) | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 4.Главный инженер | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 5.Начальник СТЦ обработки поездной информации и перевозочных документов | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 6.Заместитель начальника станции (по кадрам и социальным вопросам) | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 7.Спенциалист по кадрам | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 8.Экономист | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 9.Инженер по организации и нормированию труда | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 10.Начальник производственно-технического отдела | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 11.Инженер по охране труда и ТБ | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 12.Техник | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 13.Главный бухгалтер | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 14.Заместитель главного бухгалтера | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 15.Заместитель начальника станции по грузовой и коммерческой работе | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 16.Начальник грузового района ж/д станции | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 17.Начальник коммерческого центра | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| Итого по статье 2830 |  |  |  | 17 | 1,7 |  |
| Итого по станции: |  |  |  | 361 | 36,1 |  |

**4.2 РАСЧЕТ ГОДОВОГО ФОНДА ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИИ**

Планирование годового фонда оплаты труда по сортировочной станции выполняется по категориям персонала, должностям, профессиям и в целом по станции. Из таблицы 5 следует, что для выполнения планируемого объема работ по станции необходимо запланировать расходы на заработную плату работников в следующих размерах:

- годовой фонд оплаты труда статьи 2034 «Маневровая работа на грузовых и сортировочных станциях» составляет 12041576,16 руб/год;

- годовой фонд оплаты труда статьи 2030 «Прием и отправление поездов на грузовых и сортировочных станциях» составляет 5924248,74 руб/год;

- годовой фонд оплаты труда статьи 2040 «Обслуживание зданий и сооружений, содержание оборудования, инвентаря хозяйства перевозок» составляет 219233,88 руб/год;

- годовой фонд оплаты труда статьи 2785 «Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления» составляет 4645704,9 руб/год;

- годовой фонд оплаты труда статьи 1001 «Приём к отправлению и выдача грузов» составляет 1960804,8 руб/год;

-годовой фонд оплаты труда статьи 1006 « Проверка правильности погрузки и крепления грузов в проходящих поездах » составляет 896453,52 руб/год;

- годовой фонд оплаты труда статьи 2830 «Затраты по оплате труда работников аппарата управления»

**4.3 РАСЧЕТ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ**

Расчет среднемесячного заработка работников станции производится по хозяйствам станции, по категориям персонала, профессиям и в целом по станции.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *З ср.мес. =* | *\_ГФОТ\_*  *Ч сп. х 12* | *( руб./мес. ) ,* ( 9 ) |

где ГФОТ – годовой фонд оплаты труда;

ч сп. – численность работников сортировочной станции, ч сп. = 361;

12 – число месяцев в году.

Таблица 7 – Расчёт среднемесячной зарплаты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Профессия, должность* | *Численность*  *Работников* | *ГФОТ станции* | *Среднемесячная зарплата* |
| 1. Маневровый штат | 164 | 12041576,16 | 6118,68 |
| 2.Технический штат ( ст. 2030 ) | 85 | 5924248,74 | 5808,8 |
| 3.Штат по обслуживанию зданий и сооружений ( ст. 2040 ) | 6 | 219233,88 | 3044,91 |
| Итого по хозяйству перевозок | 255 | 18185058,78 | 5942,82 |
| 4.Хозяйстиво грузовой и коммерческой работы ( ст. 1001 и 1006 ) | 47 | 2857258,32 | 5066,06 |
| 5.Административно-управленческий персонал ( ст. 2830 ) | 17 | 2209084,2 | 10828,84 |
| 6.Оперативно-производственный персонал ( ст. 2785 ) | 42 | 4645704,9 | 9217,66 |
| Итого по станции | 361 | 27897106,2 | 6439,77 |

Производительностью труда работников сортировочной станции называется количество отправленных приведенных вагонов, приходящееся на одного человека в год. Производительность труда на станции определяется условно натуральным методом. Для определения производительности труда необходимо учесть всю выполняемую работу на станции в приведенных единицах.

Показателями для определения производительности труда на сортировочной станции является приведенный отправленный вагон и численность работников производственного штата. Производительность труда работников станции определяется по формуле

 (прив.от.ваг./чел.год) , ( 10 )

где Σnприв.от.ваг. – количество приведенных отправленных вагонов;

ч сорт. – количество работников сортировочной станции

Таблица 8 – Распределение производственного штата станции

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Вид*  *Обрабатываемого вагона* | *трудоемкость обработки*  *одного вагона* | *количество вагонов* | *Общие затраты на обработку вагонов* | *контингент хозяйства перевозок* | *Всего* |
| 1.Транзитные вагоны б/п | 0,0054 | 520000 | 2808 | 5,13 | 5 |
| 2.Транзитные вагоны с/п | 0,116 | 1120000 | 129920 | 237,67 | 238 |
| 3.Местные | 0,37 | 18000 | 6660 | 12,18 | 59 |
| Итого |  | 1658000 | 139388 | 255 | 302 |

Контингент по хозяйству перевозок распределяется прямо пропорционально общим затратам труда по каждому виду вагонов и в целом по всем видам обработки. Определяем показатели трудоемкости каждого вида продукции по каждому виду обработки вагонов. Трудоемкость на обработку вагонов без переработки определяются по формуле

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т б.п. =* | *\_ч б.п.\_*  *n б.п.* | *( чел/ваг ) ,* ( 11 ) |

где ч б.п. – численность работников, занятых обработкой транзитных вагонов без переработки;

n б.п. – количество транзитных вагонов без переработки;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т б.п. =* | *\_\_\_5\_\_*  *520000* | *= 0,0000096 чел/ваг )* |

Трудоемкость обработки транзитных вагонов с переработкой определяется по формуле

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т с.п. =* | *\_ч с.п.\_*  *n с.п.* | *( чел/ваг ) ,* ( 12 ) |

где ч б.п. – численность работников, занятых обработкой транзитных вагонов с переработкой;

n б.п. – количество транзитных вагонов с переработкой;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т с.п. =* | *\_\_238*  *1120000* | *= 0,00021 ( чел/ваг )* |

Трудоемкость обработки местных вагонов определяется по формуле

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т м. =* | *\_ч м.\_*  *n м* | *( чел/ваг ) ,* ( 13 ) |

где ч б.п. – численность работников, занятых обработкой местных вагонов;

n б.п. – количество местных вагонов;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т м. =* | *\_\_59*  *18000* | *= 0,0032 ( чел/ваг )* |

Определяем коэффициенты приведения по каждому виду продукции, принимая за основной вид обработку транзитных вагонов с переработкой. Коэффициент приведения на транзитные вагоны с переработкой условно равен единице, к с.п. = 1;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *К с.п. =* | *\_Т с.п.\_*  *Т с.п.* | ( 14 ) |

Коэффициент приведения на транзитные вагоны без переработки определяются по формуле

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *К б.п. =* | *\_Т б.п.\_*  *Т с.п.* | ( 15 ) |
| *К б.п. =* | *0,0000096*  *0,00021* | *= 0,045* |

Коэффициент приведения на местные вагоны определяется по формуле

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *К м. =* | *\_Т м.\_*  *Т с.п.* | ( 16 ) |
| *К м. =* | *0,0032*  *0,00021* | *= 15,23* |

Определяем количество приведенных отправленных вагонов:

Σnприв.от.ваг.= кс/п х nс/п + кб/п х nб/п + км х nм (прив.от.ваг.) (17)

Σnприв.от.ваг=1х1120000+0,045х520000+15,23х18000=1417540(прив.от.ваг)

Производительность труда работников сортировочной станции составляет:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *П сорт. =* | *1417540*  *302* | *= 4693,84* (прив.от.ваг./чел.год) |

**5. РАСЧЕТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ**

План эксплуатационных расходов определяет величину денежных средств, необходимых для выполнения заданного объёма работы по перевозкам. В зависимости от отношения к производственному процессу расходы делятся на непосредственно вызываемые этим процессом и общехозяйственные, т.е. расходы по обслуживанию производства и управлению. В свою очередь расходы, непосредственно вызванные процессом производства, подразделяются на специфические (прямые) для каждого места возникновения затрат и расходы общие для всех мест возникновения затрат (видов деятельности). Специфические (прямые производственные) расходы группируются по видам деятельности, отраслям, хозяйствам железнодорожного транспорта. Расходы планируются по статьям «Номенклатуры» по основной деятельности железнодорожного транспорта от 29.09.2003 г. № 68. Статьи объединяют издержки по целевому обозначению: по видам работ или по видам обслуживания техсредств. В каждой статье в «Номенклатуре» присвоен определенный номер для кодирования первичных документов. В зависимости от экономического содержания расходы, связанные с производством и реализацией, складываются из следующих элементов:

- затраты на оплату труда;

- отчисления на социальные нужды;

- материальные затраты, в том числе: материалы, топливо, электроэнергия, амортизационные отчисления, прочие затраты.

**5.1 РАСХОДЫ ОСНОВНЫЕ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ (ПРЯМЫЕ)**

**5.1.1 РАСЧЕТ РАСХОДОВ ПО ХОЗЯЙСТВУ ПЕРЕВОЗОК**

Статья 2034 «Маневровая работа на грузовых и сортировочных станциях»

Затраты по этой статье планируются на оплату труда работников станции, занятых на маневрах, в том числе дежурных по горкам и паркам, дикторов и операторов сортировочных горок, составителей, регулировщиков скорости движения вагонов, сигналистов.

ГФОТ ст. 2034 составляет 12041576,16 руб/год.

Статья 2030 «Прием и отправление поездов на грузовых и сортировочных станциях».

ГФОТ ст. 2030 составляет 5924248,74 руб/год.

1. Расходы на материалы для очистки и смазки ручных стрелочных переводов:

*М'ст.2030 = nстр х Сстр (руб/год) , ( 18 )*

где n стр – количество стрелочных переводов;

С стр – расходы на содержание 1 стрелочного перевода.

*М' ст. 2030 = 22х1000 = 22000 (руб/год).*

Расходы на материалы для освещения территории станции:

*М'' ст 2030 = nл х кл х сл (руб/год) , ( 19 )*

где пл – количество точек освещения территории станции;

кл – средняя сменяемость ламп в году (5 раз);

сл – средняя цена электрической лампы (принять действующую)

*М''ст. 2030 = 28 х5 х5 = 700 (руб/год).*

Расход на материалы по ст.2030 составляет:

*М cт. 2030 = М' + М'' ( 20 )*

*M cт. 2030 = 22000 + 700 = 22700 (руб/год).*

Расходы на электроэнергию по статье 2030.

Электроэнергия на станции расходуется на освещение территории и зданий, на освещение стрелочных переводов, сигналов и указателей, на зарядку аккумуляторов фонарей.

Расходы на электроэнергию, на освещение служебно-технических помещений определяется да формуле

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Эл' =* | *S сл. тех. пом. х В х Т х Ц х К з*  *1000* | *( руб/год) , ( 21 )* |

где Sсл. тех. пом. – площадь служебно – технических помещений;

В – норма удельной мощности освещения равна Вт-42 на м2;

Т – время горения световой точки Т=3500 ч/год.;

Ц – цена 1 кВт/ч осветительной энергии составляет (принять действующую = 1,35 руб.);

К з – коэффициент запаса, учитывающий изменение полезного эффекта К з = 1,3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Эл' =* | *1400 х 42 х 3500 х 1,35 х1,3*  *1000* | *= 361179 ( руб/год)* |

Расходы на освещение территории станции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Эл'' =* | *(N1 x B1 + N2 x B2 + … + Nn x Bn) x Т х Ц х 365*  *1000* | *( руб/год) , ( 22 )* |

где N1,2,n– установленная мощность световой точки N1=500 Вт

N2 = 200 Вт;

В1,2,n – число точек освещения данного объекта; В1= 28; В2=84;

Т – время горения световых точек в сутки, принимается в среднем 10 часов;

Ц – цена 1 кВт/ч электроэнергии 1,35 рубля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Эл'' =* | *(500 х 28 + 200 х 84) х 10 х 1,35 х 365*  *1000* | *= 151767 ( руб/год)* |

Расходы на зарядку аккумуляторных фонарей:

*Эл "' = nср х 60 х Ц (руб/год) , ( 23 )*

где nср – количество фонарей;

60 – количество зарядов в год ;

Ц – цена 1 зарядки (принять действующую = 24 руб);

*Эл "' = 55 х 60 х 24 = 79200 (руб/год)*

Расходы на электроэнергию по статье 2030 составляют:

*Эл = Эл' + Эл" + Эл'''(руб/год) ( 24 )*

*Эл = 361179 + 151767 + 79200 = 592146 (руб/год)*

Расходы по статье 2030 равны:

*Эст.2030 = ФОТ год + М + Эл ( руб/год ) ( 25 )*

*Эст.2030 = 5924248,74 + 22700+ 592146 = 6539094,74 ( руб/год )*

Расходы по ст. 2030 составляет 6539094,74 руб/год.

Статья 2040 «Обслуживание зданий и сооружений, содержание оборудования, инвентаря хозяйства перевозок».

ГФОТ ст. 2040 составляет 219233,88 руб/год.

Расходы на материалы планируются на содержание уборщиц служебно-технических помещений, а также на содержание платформ и площадей станции.

Расходы на материалы для уборки служебно-технических помещений:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *М ст. 2040' =* | *Sзд х lм*  *100* | *( руб/год ) , ( 26 )* |

где S зд – площадь зданий;

lм – затраты на 100м2 помещения в год (принять действующие = 1500 руб);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *М ст. 2040' =* | *1400 х 1000*  *100* | *= 14000 ( руб/год )* |

Расходы по ремонту помещения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *М ст. 2040'' =* | *Sзд х lм*  *100* | *( руб/год ) , ( 27 )* |

где lм – затраты на 100м2 помещения в год (принять действующие = 750 руб);

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *М ст. 2040'' =* | *1400 х 1500*  *100* | *= 21000 ( руб/год )* |

Расходы на содержание платформ и площадей станции:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *М ст. 2040''' =* | *Sзд х lм*  *100* | *( руб/год ) , ( 28 )* |

где lм – убираемая территория станции (принять действующие = 1500 );

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *М ст. 2040''' =* | *4200 х 1500*  *100* | *= 63000 ( руб/год )* |

Расходы на материалы по статье 2040 равны:

*М cт. 2040 = М' + М'' + М'''*

*М cт. 2040 = 14000 + 21000 + 63000 = 98000 (руб/год)*

Расходы на топливо для отопления помещений определяется по формуле

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т ст. 2040' =* | *Sзд х Hзд х В(t в - t н ) х Т х Ц*  *1000 х Н т* | *( руб/год ) , ( 29 )* |

где Н зд – высота здания принимаем 3 м;

В – норма расхода условного топлива для подогрева 1000 м3 воздуха здания на 1С.В = 0,00150; tв – температура внутри здания tв = +180 С;

t н – температура наружного воздуха в среднем за отопительный сезон tн = - 5о С;

Т – продолжительность отопительного сезона 170 суток;

Ц – цена одной тонны условного топлива (принять действующее=320)

Н т – топливный эквивалент перевода условного топлива в натуральное, зависит от калорийности топлива; Н т = 0,915

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т ст. 2040' =* | *1400 х 3 х 0,00150(18 + 5) х 170 х 320*  *1000 х 0,915* | *= 8614,81( руб/год )* |

Расходы на топливо для отопления стрелочных постов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т ст. 2040'' =* | *n пост. х Тот х Ц х l м*  *1000 х К з* | *( руб/год ) , ( 30 )* |

где nпост – количество стрелочных постов; lм – норма расходов условного топлива на 1 общий, устанавливается в зависимости от среднемесячной температуры наружного воздуха (15 кг); К3 – коэффициент, учитывающий влияние инфильтрации здания К3 = 1,5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Т ст. 2040'' =* | *1 х 170 х 320 х 15*  *1000 х 1,5* | *= 544 ( руб/год )* |

Расходы на топливо по статье 2040 равны:

*Тст. 2040 = Тст. 2040' + Тст. 2040'' ( 31 )*

*Тст. 2040 = 8614,81 + 544 = 9158,81 (руб/год)*

Расходы на электроэнергию по статье 2040 для освещения служебно – технических помещений станции:

*Эл ст. 2040 = 0,005 х (Sзд + n поcт x Sпост) x tгор x Ц x 365 (руб/год), ( 32 )*

где Sпост – здание стрелочного поста принимаем 8м2; tгор – средняя продолжительность горения световой точки в течение суток tгор = 6 ч; Ц – стоимость 1 кВт/час электроэнергии (принять действующую = 1,35)

*Эл ст. 2040 = 0,005 х 1400 x 6 x 1,35 x 365 = 20695,5( руб/год).*

Расходы по статье 2040:

*Эст. 2040 = ГФОТ ст. 2040 + М ст. 2040 + Тcт. 2040 + Эл ст. 2040 = (руб/год) (33)*

*Эст. 2040 = 219233,88+ 98000 + 9158,81+ 20695,5 = 347088,19 (руб/год)*

Расходы основные прямые составляют:

*Э осн. прям. = Эст. 2034 + Эст. 2030 + Эcт. 2040 = (руб/год) ( 34 )*

*Э осн. прям. =12041576,16 + 6539094,74 + 347088,19 = 18927759,09 (руб/год).*

**5.1.2 РАСЧЕТ РАСХОДОВ ПО ХОЗЯЙСТВУ ГРУЗОВОЙ И КОММЕРЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

Статья 1001 «Приём к отправлению и выдача грузов»

Затраты по этой статье планируются на оплату труда приемосдатчиков груза, агентов системы фирменного транспортного обслуживания, операторов и других работников, занятых приемом и выдачей грузов, отчисления на социальные нужды, материальные затраты, материалы для маркировки грузов, пломбирования вагонов, крепления контейнеров на ОПС, стоимость тарифных руководств, алфавитных маршрутных указателей и других пособий, связанных с определением расстояния и стоимости перевозки груза, стоимость книг и бланков для коммерческих операций и отчетности, оформления перевозочных документов, канцелярских принадлежностей, расходы по уведомлению грузополучателя о прибытии груза на станцию.

ГФОТ работников по статье 1001 составляет 2025507,24 руб.

*Э' м = n погр. х Ц х 365 (руб/год) , ( 35 )*

где n погр. – количество погруженных вагонов за сутки;

Ц – цена одного погруженного вагона, Ц=177,6 (руб.);

*Э' м = 29 х 177,6 х 365 = 1879896 (руб/год)*

Расходы по статье 1001 составляют

*Э ст. 1001 = ГФОТ ст. 1001 + Э' м (руб/год) ( 36 )*

*Э ст. 1001 = 1960804,8 + 1879896 =3840700,8 (руб/год)*

Статья 1006 « Проверка правильности погрузки и крепления грузов в проходящих поездах ».

Расходы по этой статье планируются на оплату труда приемосдатчиков груза, приемщиков поездов и станционных рабочих, занятых осмотром и проверкой, проходящих через станцию вагонов, а также устранением коммерческих неисправностей, отчисления на социальные нужды, материальные затраты, материалы, используемые для устранения коммерческих неисправностей. ГФОТ по статье 1006 составляет 896453,52 руб/год. Расходы на материалы для устранения коммерческих неисправностей принимаем в размере:

*Э'' м = 500000 руб/год*

Расходы по статье 1006 составляют

*Э ст. 1006 = ГФОТ ст. 1006 + Э'' м (руб/год) ( 37 )*

*Э ст. 1006 = 896453,52 + 500000 = 1396453,52 (руб/год)*

Расходы по хозяйству грузовой и коммерческой работы составляют

*Э гр. ком. раб. = Э ст. 1001 + Э ст. 1006 (руб/год) ( 38 )*

*Э гр. ком. раб. = 3840700,8 + 1396453,52 = 5237154,32 (руб/год)*

Основные специфические (прямые) расходы станции составляют

*Э прям .= Э хоз. пер. + Э гр. комм. раб. (руб/год) ( 39 )*

*Э прям. = 18927759,09 +5237154,32 = 24164913,41 (руб/год)*

**5.2 ОСНОВНЫЕ ОБЩИЕ РАСХОДЫ ДЛЯ ВСЕХ ОТРАСЛЕЙ ХОЗЯЙСТВА**

К основным общим расходам для всех управлений хозяйства станции относят расходы на дополнительную зарплату, на социальные нужды, скидку на форменную одежду, выдаваемую производственным работникам в соответствии с законодательством бесплатно или с частичной оплатой. Затраты по охране труда работников, не относящихся к аппарату управления, затраты по оплате командировочных расходов, затраты на оплату труда, включая надбавку к тарифным ставкам за разъездной характер работы.

Расчет основных общих расходов производится в целом по станции по статьям 2757 – 2778. Статья 2757 «Затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время».

Затраты по этой статье планируются в соответствии с действующим законодательством очередных (ежегодных) и дополнительных отпусков (компенсация за неиспользованный отпуск), резерв на оплату отпусков персонала; затраты по оплате времени, связанного с прохождением медицинских осмотров; затраты по оплате отпуска перед началом работы выпускникам профессиональных технических учреждений и молодым специалистам, окончившим высшее и среднее техническое учреждение.

Расходы по этой статье определяются по формуле

*Э ст. 2757 = З ср. мес. х ч доп. х 12 (руб/год) ( 40 )*

*Э ст.2757 = 6439,77 х 36 х 12 = 2781980,64 (руб/год).*

Статья 2758 «Скидка со стоимости форменной одежды, выданной производственному персоналу»

Расходы по этой статье планируют в размере одного процента от фонда оплаты труда производственных рабочих

*Э ст. 2758 = ГФОТ ст. 2034 х 0,01 , (руб/год) ( 41 )*

*Э ст. 2758 = 12041576,16 х 0,01 = 120415,76 (руб/год).*

Статья 2760 «Отчисления в резерв на выплату вознагражде ния по итогам работы за год»

Затраты по этой статье планируют в размере одного процента от фонда оплаты труда рабочих хозяйства перевозок и идут для образования резерва на выплату вознаграждения по итогам работы за год.

*Э ст. 2760 = ГФОТ хоз. пер. х 0,01 (руб/год) ( 42 )*

*Э ст. 2760 = 18185058,78х 0,01 = 181850,58 (руб/год)*

Статья 2761 «Охрана труда и производственная санитария»

Эти расходы идут на охрану труда работников, не относящихся к аппарату управления. Затраты направлены на обеспечение безопасных условий труда и планируются в размере 1,5% от фонда оплаты труда производственного персонала:

*Э ст. 2761 =ГФОТ ст. 2034 х 0,015 (руб/год)*

*Э ст. 2761 = 12041576,16 х 0,015 = 180623,64 (руб/год).*

Статья 2762 «Командировки и подъемные работники, не относящиеся к аппарату управления»

Расходы по этой статье планируются по элементу "прочие" в размере 0,1% от фонда оплаты труда производственного персонала, зарплата которого учитывается по статье 1001.

*Э ст. 2762 = ГФОТ ст. 1001 х 0,001 (руб/год) ( 43 )*

*Э ст. 2762 = 1960804,8 х 0,001 = 1960,8 (руб/год)*

Статья 2765 «Обслуживание и эксплуатация оборудования, кроме оборудования и объектов природоохранного назначения»

Затраты на оплату труда, включая надбавку к тарифным ставкам за разъездной характер работы, материальные затраты; материалы для смазывания и содержания в чистоте оборудования; запасные части для ремонта оборудования; вспомогательные материалы.

Расходы по этой статье планируются в размере одного процента от стоимости материалов, израсходованных на основное производство.

*Э ст. 2765 = Мх 0,01 (руб/год) ( 44 )*

*Э ст. 2765 = (22700+98000)х 0,01 = 1207 (руб/год)*

Статья 2768 «Обслуживание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря производственного назначения»

По этой статье планируются материальные затраты на освещение, текущий ремонт зданий, цехов, мастерских, сооружений и инвентаря производственного назначения.

Расходы по этой статье составляют 612841,5 руб/год.

Статья 2771 «Амортизация основных средств производственного назначения»

Амортизационные отчисления на полное восстановление основных средств, непосредственно участвующих в процессе производства, определяются в процентном отношении от балансовой стоимости основных производственных фондов.

*Э ст. 2771 = ОПФх α (руб/год) , ( 45 )*

где ОПФ – среднегодовая стоимость основных производственных фондов; α – норма амортизационных отчислений

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Э ст. 2771 =* | *11530000 х 11,7* | *= 1349010 (руб/год)* |
| *100* |

Основные общие расходы для всех отраслей хозяйства составляют:

*Э осн. общ. = Эст.2757 + Эст.2758 + Эст.2760 + Эст.2761 + Эст.2762 + Эст.2765 + Эст.2768 + Эст.2771 (руб./год) (46)*

*Э осн. общ. = 2781980,64 + 120415,76 + 181850,58 + 180623,64 + 1960,8 + 1207 + 612841,5 + 1349010 = 5229889,92(руб/год)*

**5.3 РАСЧЕТ ОБЩЕХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСХОДОВ**

Общехозяйственные расходы планируются по двум группам:

А) общехозяйственные расходы без расходов по содержанию аппарата управления;

Б) расходы по содержанию аппарата управления.

**5.3.1 ОБЩЕХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РАСХОДЫ БЕЗ РАСХОДОВ ПО СОДЕРЖАНИЮ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ**

Статья 2785 «Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления»

По этой статье планируются расходы на оплату труда работников производственных участков, специалистов не занятых управлением, в т.ч. операторов, специалистов по ремонту вычислительной техники, машинистов, инструкторов. Расходы по этой статье составляют 5570802,42 (руб/год).

Статья 2787 «Командировочные и подъемные работникам, не относящимся к аппарату управления»

Затраты по оплате командировочных расходов, подъемных производственному персоналу, зарплата которого учитывается по статье 2785.

Расходы планируются по элементу «прочие» в размере 0,1 % от фонда оплаты труда производственного персонала, не относящегося к аппарату управления.

*Э ст. 2787 = ГФОТ ст. 2785 х 0,001 (руб/год) ( 47 )*

*Э ст. 2787 = 5570802,42х 0,001 = 5570,8 (руб/год)*

Статья 2788 «Обслуживание и текущий ремонт зданий, сооружений и инвентаря общехозяйственного назначения»

Затраты по этой статье включают надбавку к тарифным ставкам, окладам за разъездной характер работы работников по обслуживанию и ремонту зданий, сооружений, инвентаря общехозяйственного назначения, отчисления на социальные нужды, материальные затраты, материалы для ремонта, освещения и содержания зданий, затраты по их ремонту.

Расходы по этой статье планируются от фонда оплаты труда работников, занятых содержанием объектов общехозяйственного назначения, в размере одного процента от годового фонда оплаты труда штата по обслуживанию зданий и сооружений:

*Э' ст. 2788 = ГФОТст.2040 х 0.01 , (руб/год) ( 48 )*

*Э' ст. 2788 = 219233,88 х 0.01 = 2192,33 (руб/год)*

По этой статье планируют материальные затраты: на материалы для ремонта, на освещение и содержание зданий. Указанные затраты принимаем равными:

*Э'' ст. 2788 = 10000 (руб/год)*

Расходы по статье 2788 составляют:

*Эст.2788 = 2192,33 + 10000 = 12192,33 (руб/год)*

Статья 2798 «Подготовка кадров и выплаты, связанные с ней»

Затраты на оплату труда:

выплата работникам средней заработной платы по основному месту работы во время их обучения с отрывом от производства в системе повышения квалификации и переподготовки кадров;

затраты по оплате труда квалифицированных рабочих, не освобожденных от основной работы по обучению учеников и по повышению квалификации рабочих;

затраты по оплате отпусков с сохранением полностью или частично заработной платы, предоставляемых в соответствии с действующим законодательством успешно обучающимся в вечерних и заочных высших и средних специальных учебных заведениях;

затраты по оплате проезда к месту учебы и обратно;

затраты, связанные с выплатой стипендий, плата за обучение по договорам с учебными заведениями для подготовки повышения квалификации и подготовки кадров;

отчисления на социальные нужды.

Затраты по этой статье планируются в размере 0,5 % от годового фонда оплаты труда работников станции.

*Э ст.2798 = ГФОТ по ст – ии. х 0,005 (руб/год) ( 49 )*

*Э ст.2798 = 27897106,2 х 0,005 = 139485,53 (руб/год)*

Статья 2800 «Обслуживание трудящихся»

Затраты по этой статье планируются в размере одного процента от годового фонда оплаты труда работников станции:

*Э ст.2800 = ГФОТ по ст – ии. х 0.01 , (руб/год) ( 50 )*

*Э ст.2800 = 27897106,2 х 0,01 = 278971,06 (руб/год)*

Общая сумма общехозяйственных расходов без расходов по содержанию аппарата управления составляет:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Э* | *без сод.* | *= Э ст. 2785 + Э ст. 2787 + Э ст. 2788 + Э ст. 2798 + Э ст. 2800 (руб/год) ( 51 )* |
| *общ. хоз.* |
| *Э* | *без сод.* | *= 5570802,42 + 5570,8 + 12192,33 + 139485,53 +278971,06 = = 6007022,14 (руб/год)* |
| *общ. хоз.* |

**5.3.2 ОБЩЕХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РАСХОДЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ АППАРАТА УПРАВЛЕНИЯ**

Статья 2830 «Затраты по оплате труда работников аппарата управления»

Затраты по оплате труда аппарата управления составляют 2209084,2 (руб/год).

Статья 2831 «Командировки аппарата управления»

Расходы по этой статье планируются по элементу «прочие» и принимаются в размере 0,2% от годового фонда оплаты труда работников аппарата управления:

*Эст.2831 = ГФОТ ст. 2830 х 0.002 (руб/год) ( 52 )*

*Э ст.2831 = 2209084,2 х 0,002 = 4418,16 (руб/год)*

Статья 2833 «Прочие затраты по содержанию аппарата управления»

Расходы по этой статье принимаем равными 500000 (руб/год). Общехозяйственные расходы по содержанию аппарата управления составляют:

*= Э ст.2830 +Э2ст.2831 +Эст.2833 (руб/год) ( 53 )*

* = 2209084,2 + 4418,16 + 500000= 2713502,36 (руб/год)*

Общая сумма общехозяйственных расходов станции составляет:

* (руб/год) ( 54 )*

*Э общ. хоз. = 6007022,14 + 2713502,36 = 8720524,5 (руб/год)*

**5.4 РАСХОДЫ ПО ОПЛАТЕ СЧЕТОВ ЗА РАБОТУ МАНЕВРОВЫХ ЛОКОМОТИВОВ**

Расходы по оплате счетов за работу маневровых локомотивов определяются по формуле

*Э ман. = 365 х ( 24 – t эк. ) х М х Ц (руб/год) , ( 55 )*

где tэк. – время экипировки маневрового локомотива, tэк. =0,5 (час.);

М – потребное количество маневровых локомотивов, М = 4;

Ц – цена одного локомотивочаса работы маневрового локомотива, Ц = 420 (руб);

*Э ман . = 365 х ( 24 – 0,5 ) х 4 х 420 = 14410200 (руб/год)*

**5.5 ОТЧИСЛЕНИЯ НА СОЦИАЛЬНЫЕ НУЖДЫ**

Расходы на социальные нужды составляют отчисления в пенсионный фонд – 28 %, фонд социального страхования – 4 %, фонд медицинского страхования – 3,6 %. Эти расходы планируются в размере 35,6 % от фонда оплаты труда станции.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Э соц. нужды =* | *( ГФОТ ст – ии + ∆ ГФОТ ст – ии ) х 35,6* | *(руб/год) ( 56 )* |
| *100* |
| *Э соц. нужды =* | *( 27897106,2 + 2781980,64 ) х 35,6* | *=10921754,92 (руб/год)* |
| *100* |

Общая сумма годовых эксплуатационных расходов станции составляет:

*Э ст = Э осн. пр. .+ Э осн. общ. +Э общ. хоз. + Э ман. + Э соц. нужды (руб/год) ( 57 )*

*Э ст = 24164913,41 + 5229889,92 + 8720524,5 + 14410200 + 10921754,92 = = 63447282,75 (руб./год)*

**6. КАЛЬКУЛЯЦИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ЕДИНИЦЫ ПРОДУКЦИИ СТАНЦИИ**

На основании определённых в разделе 5 основных прямых расходов, основных общих и общехозяйственных расходов определим плановую себестоимость единицы продукции станции.

Себестоимость – это затраты, приходящиеся на единицу продукции. Себестоимость определяется по формуле

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *С =* | Э | *(руб) , ( 58 )* |
| *Q* |

где Э – эксплуатационные расходы станции;

Q – объём выполняемой работы на станции.

Плановая себестоимость продукции станции определяется для одного отправленного вагона транзитного без переработки, транзитного с переработкой, местного вагона и одной тонны перерабатываемого груза. Расчёт себестоимости указанных видов произведён в таблице 10.

**7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ СТАНЦИИ**

Финансовые результаты определяются прибылью. Для её определения необходимо знать «право» расходов станции, зависящих от выполнения плана. Станция финансируется отделением дороги по плану эксплуатационных расходов, пересчитанных на выполненный станцией объём работ.

Расходы, меняющиеся прямо пропорционально объёму работы, называются переменными или зависящими от объёма выполняемой работы. К таким расходам относятся затраты на топливо, электроэнергию, оплату труда работников по сдельной форме оплаты труда.

Расходы, остающиеся в течение определённого периода постоянными, называются условно – постоянными или не зависящими от объёма выполняемой работы. К таким расходам относятся расходы по управлению, большинство расходов связанных с ремонтом и содержанием постоянных сооружений и устройств. Плановая величина расходов, пересчитанная на объём работы, называется «правом на расходы». Перерасчёт осуществляется в части зависящих расходов.

Таблица 11 – Расчёт «права» по экономической деятельности станции

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Измерители* | *план* | *отчёт* | *% выполнения* | *зависящие*  *расходы* | *всего расходов по выполнению* | *сумма перевыполнения расходов* | *Общая сумма* |
| Транзитные вагоны без переработки | 520000 | 525000 | 100,96 | 5760667,78 | 5815970,19 | 55302,41 | – |
| Транзитные вагоны с переработкой | 1120000 | 1122000 | 100,17 | 46321677,54 | 46400424,39 | 78746,85 | – |
| Местные вагоны | 18000 | 20000 | 111,11 | 18478441,94 | 20531396,83 | 2052954,89 | – |
| Тонны переработанного груза | 1046600 | 1056000 | 100,89 | 9517092,41 | 9601794,53 | 84702,12 | – |
| Итого: | | | | 80077879,67 | 82349585,94 | 2271706,27 | 221706,27 |

На основании таблицы 11 видно, что в связи с перевыполнением плана по указанным выше измерителям, станция имеет «право» на расходы 82349585,94 руб.

**8. ГОДОВОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО - ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН СТАНЦИИ**

Годовой производственно – финансовый план станции – это документ, который составляется на каждом предприятии в начале года. В этом плане определяются производственно – финансовые показатели предприятия в предстоящем году. Годовой производственно – финансовый план станции дан в сокращённой форме в таблице 12.

Таблица 12 – Сводная таблица производственно – финансового плана станции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Показатели работы станции* | *Единицы измерения* | *Количество единиц* |
| Вагоны:  транзитные без переработки  транзитные с переработкой  местные | ваг.  ваг.  ваг. | 520000  1120000  18000 |
| 2. Погрузка | ваг. | 10800 |
| 3. Выгрузка | ваг. | 11000 |
| 4. Рабочий парк вагонов. | ваг. | 833 |
| 5. Средний простой вагонов на станции:  транзитных без переработки  транзитных с переработкой  местных | час.  час.  час. | 1,5  5,6  13,9 |
| 6. Производительность маневрового локомотива | ваг/локчас | 33,15 |
| 7. Производительность труда | прив.от.ваг/чел в год | 4693,84 |
| 8. Контингент работников станции | чел. | 361 |
| 9. Эксплуатационные расходы:  а) основные прямые расходы:  ФОТ производственного штата  материалы  топливо  электроэнергия  б) основные общие расходы:  дополнительный ФОТ  -отчисления на социальные нужды  - материалы  амортизация основных производственных фондов  прочие виды затрат  в) общехозяйственные расходы:  ФОТ руководителей работы станции  - отчисления на социальные нужды  прочие виды затрат  - материалы | руб/год  руб/год  руб/год  руб/год  руб/год  руб/год  руб/год  руб/год  руб/год  руб/год  ркб/год  руб/год  руб/год  руб/год  руб/год  руб/год | 24164913,41  21042317,1  2500596  9158,81  61284,81  5229889,92  2902396,4  -  614048,5  1349010  364435,02  8720524,5  7921564,48  -  788960,02  10000 |
| 10. Оплата счетов за использование маневровых локомотивов | руб/год | 14410200 |
| 11. Всего годовых эксплуатационных расходов по станции | руб/год | 63447282,75 |
| 12. ГФОТ работников станции | руб/год | 31866277,98 |
| 13. Себестоимость единицы продукции станции:  одного транзитного вагона без переработки;  одного транзитного вагона с переработкой;  одного местного вагона;  одной тонны переработанного груза  - одного приведенного отправленного вагона | руб.  руб.  руб.  руб.  руб. | 11,07  41,35  102,65  9,09  32,52 |
| 14. «Право» эксплуатационных расходов станции. | руб. | 63871329,62 |

**9. РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННО - ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СТАНЦИИ**

Расчет эффективности.

Определяем экономию эксплуатационных расходов на станции от увеличения производительности маневрового локомотива на 20% и уменьшения простоя вагонов на 5%.

1) Определяем экономию эксплуатационных расходов от увеличения производительности маневрового локомотива:

(ваг/локчас) ( 59 )

Wман= (4600 + 41)/8 \* (24 – 0,5) = 24,68 (ваг/локчас)

2) Определяем производительность маневрового локомотива с учётом её увеличения на 20%:

 (ваг/локчас), ( 60 )

где Wман. – производительность маневрового локомотива по плану

W’ман = 24,68 \* 1,2 = 29,61 (ваг/локчас)

3) Определяем потребное количество маневровых локомотивов с учётом увеличения производительности маневрового локомотива:

 (лок) ( 61 )

М’ман = (4600 + 41)/29,61\*(24 – 0,5) = 7 (лок)

4) Определяем экономию маневровых локомотиво – часов в год:

ΔMt = (M t – M’t’’) х 365 (локчас) ( 62 )

ΔMt = ( 8 х 23,5 – 7 х 23,5 ) х 365 = 8577,5 (локчас)

5) Определяем экономию по оплате счетов за использование маневровых локомотивов:

ΔЭ’ = Ц локчас х ΔMt (руб/год) ( 63 )

ΔЭ’ = 386 х 8577,5 = 3310915 (руб/год)

Определяем экономию эксплуатационных расходов за счёт сокращения простоя вагонов на станции на 5%.

Вагоночасы простоя вагонов на станции по плану равны:

Δnt = ∑n t х 0,05 (вагчас) ( 64 )

Δnt = 9970460 х 0,05 = 498523 (вагчас)

7) Определяем себестоимость одного вагоночаса:

 (руб) ( 65 )

Сваг.час. = 22,99/24 = 0,95 (руб)

8) Определяем экономию эксплуатационных расходов за счёт сокращения простоя вагонов на станции:

ΔЭ’’ = Δnt’ х С вагчас. (руб/год) ( 66 )

ΔЭ’’ = 498523 х 0,95 = 473596,85 (руб/год)

9) Определяем общую экономию по станции.

Экономия по станции составляет:

ΔЭ =ΔЭ’ + ΔЭ’’ (руб/год) ( 67 )

ΔЭ = 3310915 + 473596,85 = 3784511,85 (руб/год)

**10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ - АНАЛИЗ**

Разработанный план экономического и социального развития станции обеспечивает выполнение качественных и количественных показателей работы станции, а также экономное расходование денежных средств, установленных для данной станции в соответствии с планируемым объемом работы.

Анализ эксплутационной работы железнодорожной станции проводится с целью выявления причин слабой или неудовлетворительной ее работы, а также вскрытие резервов, которые могут быть направлены на повышение эффективности ее деятельности, т.е. улучшение объемных и качественных показателей использования подвижного состава.

Принятые на основе анализа меры призваны обеспечить успешное выполнение планов перевозок пассажиров и грузов при минимальных трудовых, материальных и денежных затратах, а это в свою очередь достигается благодаря полному использованию имеющихся в распоряжении станции технических средств

Согласно расчетам штат станции составляет 361 человека.

Себестоимость одного отправленного приведенного вагона составляет 32,52 руб, транзитного без переработки – 11,07 руб, транзитного с переработкой – 41,35 руб, местного – 102,65 руб, тонны переработанного груза – 9,09 руб. Эта величина не превышает среднесетевую, что указывает на правильность расчетов.

Однако техническая оснащенность станции позволяет сделать вывод о возможном повышении эффективности работы. Наличие на станции стрелок с ручным управлением ухудшает планируемые производственные и экономические показатели, а также это сказывается на условиях труда работников и не обеспечивает в полной мере технику безопасности работников стрелочных постов. Перевод стрелок на электрическую централизацию позволяет сократить штат работников на одного человека, экономия ГФОТ составляет 46919,88 руб. Обязанности диктора по горке следует возложить на дежурного по горке. За счет выполнения обязанностей оператора горки дежурным по горке сокращен штат операторов сортировочной горки на два человека. При этом экономия ГФОТ составляет 135350,88 руб. За счет работы бригадой меньшей численности обеспечивается совмещение профессий дежурного по парку и операторов ЭВМ. Штат дежурных по парку сокращен на 10 человек. Благодаря этому экономия ГФОТ составляет 879331,2 руб. При этом повышается производительность труда работников и снижается себестоимость переработки транзитных вагонов без переработки. Себестоимость местного вагона – высокая (102,65 руб). Поэтому целесообразно обеспечить совмещение профессий приемосдатчика груза и багажа и коммерческих агентов системы фирменного транспортного обслуживания. При этом высвобождается 10 человек, а экономия ГФОТ составляет 659158,8 руб. За счет снижение простоя вагонов на станции на 5 % сэкономлено 365110 вагчас, а экономия эксплутационных расходов при этом составила 4095448,5 руб/год.

На станции выполняется значительный объем грузовой работы, поэтому следует проанализировать факторы, способствующие снижению затрат на этот вид работ. Техническая реконструкция других подразделений станции и, особенно, использование вычислительной техники, перевод на АСУ позволяет сократить штат работников коммерческого центра.

Следует пересмотреть штат работников аппарата управления, чтобы не содержать лишние единицы. Помимо экономического эффекта станция получает и социальный эффект – повышение квалификации работников станции.

Все перечисленные мероприятия будут способствовать снижению эксплутационных расходов и повышению производительности труда.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Беленький М.Н., Силаев Н.И. «Экономика и планирование эксплуатационной работы на железнодорожном транспорте». Москва – Транспорт, 1986 год.
2. Методические указания к курсовому проекту для техникумов.
3. Положение о хозяйственном расчете станции.
4. Дмитриев В.А. «Экономика железнодорожного транспорта». Москва – Транспорт, 1997 год.
5. Петров Ю.Д., Белкин М.В. «Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте». Москва – Транспорт, 1998 год.
6. Виниченко Н.Г. «Финансирование и кредитование железных дорог» Москва –Транспорт, 1987 год.
7. «Номенклатура расходов по основной деятельности железнодорожного транспорта РФ». Москва – Транспорт, 2003 год.
8. Тверской К.М. и другие «План эксплуатационной деятельности линейных предприятий железнодорожного транспорта». Москва – Транспорт,1993 год.
9. Терешина Н.П. и другие «Экономика железнодорожного транспорта». Москва – Транспорт, 2001 год.
10. Приказ МПС от 15.12.1997 г. № 24, приказ начальника железной дороги от 17.10.2003 г. № Н – 9.