

26/62/1

Одобрено кафедрой
«Экономика, финансы
и управление на транспорте»

Утверждено
деканом факультета
«Экономический»

ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Рабочая программа,
и задание на курсовой проект
с методическими указаниями
для студентов VI курса
специальности

080502.65 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ
(ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ) (ЭТ)

ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТРАНСПОРТА

для студентов IV курса
специальности

080105.65 ФИНАНСЫ И КРЕДИТ (ФК)

2-е издание, стереотипное

РОАТ

Москва – 2011

Данная рабочая учебная программа дисциплины является типовой и составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования на основании примерной учебной программы данной дисциплины и удовлетворяет государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки экономиста-менеджера по специальностям 080502.65 (ЭТ), 080105.65 (ФК).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 14 февраля 2008 г. № 71 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)» рабочая учебная программа обновляется ежегодно.

Обновленная версия рабочей учебной программы размещена на сайте РОАТ (<http://www.rgotups.ru>).

Автор — доц. Г.Н. Гукова

Рецензент — д-р экон. наук, проф. Л.В. Шкурина

**ПЛАНИРОВАНИЕ
НА ПРЕДПРИЯТИИ
ПЛАНИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
ТРАНСПОРТА**

Рабочая программа
и задание на курсовой проект
с методическими указаниями

Редактор *Д.Н. Тихоничев*
Компьютерная верстка *О.А. Денисова*

Тип. зак.		Тираж 100 экз.
Подписано в печать 04.10.11	Гарнитура NewtonC	
Усл. печ. л. 3,5		Формат 60×90 _{1/16}

Редакционный отдел и Участок оперативной печати
Информационно-методического управления РОАТ,
125993, Москва, Часовая ул., 22/2

© Московский государственный университет путей сообщения, 2011

1. ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планирование, являясь одним из важнейших элементов хозяйственного механизма управления предприятием, тесно связано с другими учебными дисциплинами:

- в методическом отношении — с экономической теорией, экономикой предприятия, бухгалтерским учетом, анализом хозяйственной деятельности предприятия;
- в отношении обеспечения взаимосвязи экономических и теоретических показателей — с инженерно-технологическими дисциплинами отрасли.

Цель дисциплины — формирование теоретических знаний и навыков выбора и обоснования альтернативных вариантов функционирования и развития предприятия.

Основные задачи дисциплины:

- дать теоретические знания в области методологии и методики планирования деятельности предприятия и его развития;
- сформировать практические навыки проведения технико-экономических плановых расчетов и обоснования альтернативных вариантов деятельности предприятия в качестве основы для принятия управленческого решения;
- обеспечить изучение новейших методологических и практических разработок в области планирования в условиях рыночной экономики.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучив дисциплину, экономист-менеджер должен:

Знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность предприятия;
- принципы принятия и обоснования управленческих решений;
- отечественный и зарубежный опыт в области планирования на предприятии;

- организацию производства в отрасли и на предприятии;
- организацию хозяйственного учета на предприятии: первичные учетные документы.

Владеть:

- методами планирования текущей деятельности и развития предприятия;
- методами бюджетного планирования;
- методами ценообразования и калькулирования себестоимости продукции;
- методами определения экономической, социальной и экологической эффективности проектов (мероприятий).

Уметь:

- разрабатывать перспективные и текущие бюджеты предприятия и его подразделений;
- разрабатывать бизнес-планы конкретных проектов;
- рассчитывать калькуляцию себестоимости продукции, сметы затрат и цены на продукцию, работы (услуги);
- разрабатывать финансовый план предприятия;
- использовать информационные технологии в плановой работе.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов		Курс	
	Э	Ф	Э-VI	Ф-IV
Общая трудоемкость дисциплины	245	125		
Аудиторные занятия	28	16		
Лекции	16	12		
Практические занятия	12	4		
Лабораторный практикум	–	–		
Самостоятельная работа	172	64		
Курсовой проект	45	45	1	1
Вид итогового контроля			Экзамен	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Темы лекций и практических занятий	Лекции, ч		Практические занятия, ч	
		Э	Ф	Э	Ф
1	Формы, принципы и методы планирования. Основные задачи и структура отделения дороги, структура производственных фондов, контингента и эксплуатационных расходов. Характеристика производственной деятельности отделения дороги и предприятий	2	2		
2	Планирование грузовых и пассажирских перевозок. Показатели плана грузовых и пассажирских перевозок	2	2		
3	Планирование объемных и качественных показателей работы предприятий	4	2	4	1
4	Планирование труда и заработной платы на отделении дороги и в предприятиях. Способы расчета численности работников, штата на замещение. Производительность труда работников отделения дороги и предприятий. Факторы роста производительности труда. Определение среднемесячной заработной платы и фонда заработной платы работников предприятий	4	3	4	2
5	Планирование эксплуатационных расходов на отделении дороги и предприятиях. Номенклатура расходов и принципы группировки расходов по статьям и элементам затрат. Расчет расходов по элементам затрат. Планирование расходов, общих для всех мест возникновения затрат. Планирование общехозяйственных расходов. Мероприятия по оптимизации расходов	4	3	4	1

РАЗДЕЛ 1. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Формы, принципы и методы планирования.

Основные задачи и структура отделения дороги, структура производственных фондов, контингента и эксплуатационных расходов. Характеристика производственной деятельности отделения дороги и предприятий. Перечень видов продукции, работ и услуг, планируемых по прочим видам деятельности.

Планирование грузовых и пассажирских перевозок на отделении. Показатели плана грузовых и пассажирских перевозок и их расчет.

Планирование объемных и качественных показателей работы подвижного состава на отделении дороги.

Планирование труда и заработной платы на отделении дороги и в предприятиях. Способы расчета численности работников, штата на замещение. Производительность труда работников отделения дороги и предприятий. Факторы роста производительности труда. Определение фонда заработной платы работников предприятий.

Планирование эксплуатационных расходов. Номенклатура расходов основных видов хозяйственной деятельности железнодорожного транспорта и принципы группировки расходов по статьям и элементам затрат: фонд оплаты труда; отчисления на социальные нужды; материальные затраты (материалы, топливо, электроэнергия, прочие материальные затраты); амортизация, прочие затраты.

Способы планирования расходов.

Планирование расходов, общих для всех мест возникновения затрат. Планирование общехозяйственных расходов.

Мероприятия по оптимизации расходов.

Расчет доходов и расходов отделения дороги по прочим видам деятельности. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАНЦИЙ

Место станции в экономике транспортного производства.

Планирование объемных и качественных показателей работы станций. Расчет контингента станций по основным производственным группам. Планирование среднемесячной заработной платы и фонда оплаты труда. Определение производительности труда работников. Расчет эксплуатационных расходов станции.

Калькуляция себестоимости эксплуатационной работы сортировочной и грузовой станций. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 3. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛОКОМОТИВНОГО ДЕПО

Основы организации производственной деятельности локомотивного депо.

Планирование объема работы локомотивного депо. Расчет пробега локомотивов по видам движения, расчет программы ремонта и технического обслуживания локомотивов и дизель-поездов.

Планирование качественных показателей использования локомотивного парка, мероприятия по улучшению использования локомотивов. Показатели качества на ремонте локомотивов.

Определение производительности труда работников депо, численности работников по основным производственным группам, их среднемесячной заработной платы, фонда заработной платы.

Расчет эксплуатационных расходов локомотивного депо. Калькуляция себестоимости продукции локомотивного депо. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИРЕКЦИИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ПАССАЖИРОВ В ДАЛЬНЕМ (ИЛИ ПРИГОРОДНОМ) СООБЩЕНИИ

Основы организации производственно-финансовой деятельности дирекции по обслуживанию пассажиров.

Планирование объемных и качественных показателей работы дирекции.

Расчет производительности труда, численности работников дирекции, среднемесячной заработной платы, фонда оплаты труда.

Планирование эксплуатационных расходов дирекции по обслуживанию пассажиров, мероприятия по увеличению доходов ДОП. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 5. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И РЕМОНТНЫХ ВАГОННЫХ ДЕПО

Основы организации производственной деятельности вагонного депо. Планирование объемных и качественных показателей работы вагонного депо по эксплуатации и ремонту вагонов.

Показатели производительности труда по депо, участкам, бригадам, планирование повышения производительности труда работников.

Планирование контингента вагонного депо по производственным группам. Расчет среднемесячной заработной платы работников, фонда заработной платы.

Планирование эксплуатационных расходов депо.

Определение себестоимости выполняемых работ. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 6. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИСТАНЦИИ ПУТИ

Характеристика и производственная структура дистанции пути.

Планирование объемных и качественных показателей работы дистанции.

Расчет производительности труда работников.

Расчет производственного контингента дистанции по основным группам: текущему содержанию пути и искусственных сооружений, охране пути, переездов и искусственных сооружений, прочим работам. Расчет среднемесячной заработной платы, фонда заработной платы работников. Организация бригадного подряда.

Планирование эксплуатационных расходов дистанции пути, мероприятия по их оптимизации. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 7. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИСТАНЦИИ СИГНАЛИЗАЦИИ

Основы организации производственной деятельности дистанции, производственная структура.

Планирование показателей объема и качества работы дистанции.

Расчет производительности труда работников дистанции.

Планирование производственного контингента дистанции по основным группам.

Расчет среднемесячной заработной платы, фонда заработной платы.

Планирование эксплуатационных расходов дистанции сигнализации, мероприятия по их оптимизации. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 8. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИСТАНЦИИ СВЯЗИ

Характеристика и производственная структура дистанции связи.

Планирование показателей объема и качества работы дистанции.

Планирование показателей трудовых ресурсов: производительности труда работников, численности, расчет среднемесячной заработной платы, фонда оплаты труда работников.

Планирование эксплуатационных расходов дистанции связи, мероприятия по их оптимизации. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 9. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИСТАНЦИИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Характеристика дистанции электроснабжения, производственная структура дистанции на электрифицированных и неэлектрифицированных линиях.

Планирование объемных и качественных показателей работы дистанции.

Планирование производительности труда.

Расчет контингента работников дистанции по производственным группам, среднемесячной заработной платы, фонда оплаты труда.

Планирование эксплуатационных расходов дистанции электроснабжения, мероприятия по их оптимизации. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 10. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ДИСТАНЦИИ ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

Характеристика дистанции погрузочно-разгрузочных работ, производственная структура МЧ.

Планирование объемных и качественных показателей работы дистанции по эксплуатации и прочим видам деятельности. Расчет показателей использования трудовых ресурсов: производительности труда, численности работников, их среднемесячной заработной платы и фонда оплаты труда.

Планирование эксплуатационных расходов дистанции, мероприятия по их оптимизации. [1, 2, 6, 7]

РАЗДЕЛ 11. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИСТАНЦИИ ГРАЖДАНСКИХ СООРУЖЕНИЙ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Характеристика дистанции, ее производственная структура.

Планирование объема и качества работы дистанции по эксплуатации и прочим видам деятельности.

Расчет показателей использования трудовых ресурсов: производительности труда, численности работников, их среднемесячной заработной платы, фонда оплаты труда.

Планирование эксплуатационных расходов дистанции, мероприятия по их снижению. [1, 2, 6, 7]

4.2. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Не предусмотрен.

4.3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий
1	1-10	Расчет объемных и качественных показателей предприятий железнодорожного транспорта
2	1-10	Расчет показателей использования трудовых ресурсов предприятий
3	1-10	Расчет эксплуатационных расходов предприятий

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с учебным планом студенты выполняют курсовой проект по теме: «Разработка бюджетов в локомотивном депо».

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Экономика железнодорожного транспорта: Учеб. / Под ред. Н.П. Тершиной, Б.М. Лапидуса, М.Ф. Трихункова. — М.: Маршрут, 2006.

2. Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте: Учеб. / Под ред. Ю.Д. Петрова, М.В. Белкина. — М.: Транспорт, 1998.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации: Дашков и К. — М., 2004.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации. — М.: Проспект, 2004.
5. Налоговый кодекс Российской Федерации. — М.: Дашков и К, 2002.
6. Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации». — М., 2002.
7. Номенклатура расходов основных видов хозяйственной деятельности железнодорожного транспорта. — М., 2003.

Дополнительная

1. Лапидус Б.М., Мачерет Д.А., Вольфсон А.Л. Теория и практика управления эксплуатационными затратами железнодорожного транспорта. — М.: МЦФЭР, 2002.
2. Масленченков Ю.С., Тронин Ю.Н. Практика бюджетирования на предприятиях России. Практик. пос. — М.: Издательская группа «БДЦ-пресс», 2004.
3. Годин А.М., Максимова Н.С., Подпорина И.В. Бюджетная система Российской Федерации: Учеб. / Министерство образования Российской Федерации. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Дашков и К, 2005.
4. Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Уч. пос. — М.: ИНФРА — М., 2006.
5. Прогнозирование и планирование экономики. Практикум: Уч. пос. / Под ред. Г.А. Кандауровой. Министерство образования Республики Беларусь. 2-е изд. доп. — Минск.: Экоперспектива, 2004.
6. Лапидус Б.М. Техническая политика как инструмент реализации экономической стратегии на железнодорожном транспорте. Подходы к методологии. Монография. — М.: Маршрут, 2004.

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

ТЕМА: «РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТОВ В ЛОКОМОТИВНОМ ДЕПО»

Разработать бюджет производства и бюджет затрат основного локомотивного депо (электровозного или тепловозного) с учетом конкретных условий работы.

Для этого необходимо выполнить следующее:

1. Определить показатели объема работы локомотивного депо по эксплуатации и ремонту для всех видов движения, выполняемых в данном депо, для участков работы локомотивных бригад и для участков обращения локомотивов (работа в тонно-километрах брутто, годовые пробеги локомотивов, работа маневровых локомотивов, программа текущего ремонта локомотивов). Определить эксплуатационный парк локомотивов для грузового и пассажирского движения.

2. Определить качественные показатели использования локомотивов (оборот локомотива, среднесуточный пробег, производительность локомотива в грузовом движении) и показатели качества ремонта (процент неисправных локомотивов, находящихся в ремонте).

3. Определить численность работников, их среднемесячную заработную плату и фонд заработной платы по основным группам:

➤ локомотивные бригады для всех видов движения и маневровой работы;

➤ работники по техническому обслуживанию и текущему ремонту локомотивов;

➤ работники по экипировке локомотивов.

4. Определить производительность труда работников депо.

5. Составить бюджет производства депо.

6. Определить плановые эксплуатационные расходы по статьям и элементам затрат и в целом по депо.

7. Составить бюджет затрат в локомотивном депо

Исходные данные

Исходные данные для выполнения курсового проекта приведены в таблице и частично — в методических указаниях.

Студенты-заочной формы обучения выполняют задание по варианту, номер которого соответствует двум последним цифрам шифра. При этом объем работы в грузовом движении и размеры пассажирского движения в парах поездов принимаются по варианту, номер которого соответствует последней цифре шифра, а все остальные показатели — по варианту, номер которого совпадает с предпоследней цифрой шифра.

В качестве одинаковых исходных данных для всех вариантов рекомендуется принять следующие показатели и условия:

1. Локомотивные бригады в пассажирском и грузовом движении работают на одном участке. Длина участка обслуживания локомотивными бригадами и обращения локомотивов одинаковы. Длина участка принимается по варианту.

2. На электрифицированных участках движение обслуживается:

➤ на участке с постоянным током: пассажирское — электровозами ЧС2 и грузовое — электровозами ВЛ8 и ВЛ10; на участке с переменным током: пассажирское — электровозами ЧС4 и грузовое — электровозами ВЛ80;

➤ на участке, обслуживаемом тепловозной тягой: пассажирское движение — тепловозами ТЭП60.

3. Скорость пассажирских поездов: на электрифицированном участке: техническая 64 км/ч и участковая 58 км/ч; на участке, обслуживаемом тепловозной тягой, соответственно 58 км/ч и 52 км/ч.

4. Вспомогательный пробег локомотивов определять по заданному проценту от пробега во главе поездов, в грузовом движении 18%, в том числе 12% — вспомогательный линейный пробег и 6 — условный пробег; в пассажирском движении соответственно 2% и 3%.

5. Маневровая работа на участках с электрической и тепловозной тягой выполняется тепловозами ТЭМ2 в количестве 18 единиц для электровозного и 15 единиц — для тепловозного депо. Время работы тепловоза в течение суток 23,5 ч, экипировки — 0,5 ч.

Все маневровые локомотивы обслуживаются в «одно лицо», т.е. одним машинистом.

6. Средний вес пассажирского поезда 1100 т.

7. Норма расхода электроэнергии и топлива на измеритель 10000 ткм брутто в пассажирском движении: электроэнергии 158 кВт·ч, условного топлива на 1 ч маневровой работы 126 кг, условного топлива в пассажирском движении 152 кг на измеритель 10000 ткм брутто.

Цена электроэнергии — 1,5 руб. за 1 кВт·ч, дизельного условного топлива 9820 руб. за 1 т.

Курсовой проект выполняется в той последовательности, которая дана в задании и методических указаниях, каждый раздел проекта должен завершаться заполнением соответствующих форм бюджета. Все выполненные в проекте расчеты должны содержать необходимые пояснения.

Исходные данные для расчета технико-экономических показателей даны на стр. 16.

РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТА ПРОИЗВОДСТВА И БЮДЖЕТА ЗАТРАТ В ЛОКОМОТИВНОМ ДЕПО

Разработка бюджетов производится для **электровозного или тепловозного депо.**

ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЕМА РАБОТЫ ДЕПО

Показатели работы депо делятся на две группы: **показатели эксплуатационной работы и показатели ремонта локомотивов.**

Эксплуатационная и ремонтная деятельность локомотивного депо определяется следующими показателями объема работы (для грузового и пассажирского движения):

- тонно-км брутто;
- локомотиво-км во главе поездов;
- линейный пробег в локомотиво-км;
- общий пробег локомотивов;
- локомотиво-км одиночного следования локомотивов, подталкивание, двойная тяга, условный пробег — вспомогательные пробеги локомотива;
- парк локомотивов в распоряжении депо;
- количество единиц ремонта и технического обслуживания в год.

Показатель	Единица измерения	Варианты											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Тонно-километры брутто в грузовом движении	млрд. т·км брутто	8	$\frac{10}{5}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{10}{6}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{10}{6}$	$\frac{9}{7}$		
Размеры пассажирского движения для обоих видов тяги	пар поездов в сутки	17	16	18	17	19	18	17	16	18	19		
Длина участка обслуживания локомотивными бригадами и обращения локомотивов	км	252	245	250	248	254	246	250	242	253	240		
Средний вес грузового поезда брутто	т	$\frac{3650}{3050}$	$\frac{3670}{3080}$	$\frac{3660}{3070}$	$\frac{3620}{3060}$	$\frac{3630}{3040}$	$\frac{3610}{3060}$	$\frac{3640}{3050}$	$\frac{3630}{3040}$	$\frac{3620}{3020}$	$\frac{3640}{3060}$		
Норма расхода условного топлива на измеритель 10000 т·км брутто для грузового движения	кг	110	112	114	113	110	112	114	110	113	112		
Нормы расхода электроэнергии на измеритель 10000 т·км брутто для грузового движения	кВт·ч	118	117	119	118	119	117	119	117	118	119		
Серия электровоза в грузовом движении	–	ВЛ8	ВЛ80	ВЛ10	ВЛ8	ВЛ80	ВЛ10	ВЛ8	ВЛ80	ВЛ10	ВЛ80		
Серия тепловоза в грузовом движении	–	ТЭ3	ТЭ10										
Средняя участковая скорость в грузовом движении	км/ч	$\frac{33}{30}$	$\frac{35}{31}$	$\frac{34}{32}$	$\frac{33}{29}$	$\frac{36}{31}$	$\frac{35}{32}$	$\frac{37}{33}$	$\frac{38}{33}$	$\frac{39}{34}$	$\frac{35}{31}$		

Примечание. В числителе — данные для электровозного депо, в знаменателе — для тепловозного, числа без дроби — для обоих видов тяги.

В маневровом движении рассчитываются локомотиво-часы и локомотиво-км маневровой работы.

В грузовом движении *объем работы в т-км брутто* задается по вариантам.

Локомотиво-км во главе поездов $\sum MS_{ГЛ}^{ГР}$ в грузовом движении:

$$\sum MS_{ГЛ}^{ГР} = \frac{\sum Pl_{бр}}{Q_{бр}}$$

Масса поезда $Q_{бр}$ принимается по вариантам.

В *пассажирском движении локомотиво-км во главе поездов*

$$\sum MS_{ГЛ}^{ПАСС} = 2INT,$$

где N — число пар пассажирских поездов в сутки (см. исходные данные);

l — длина участка (см. исходные данные);

T — число дней курсирования пассажирских поездов в году (365).

Вспомогательный пробег локомотивов в грузовом и пассажирском движении рассчитывается по заданному проценту от пробега во главе поездов по следующим формулам:

$$\sum MS_{ВСП.ЛИН}^{ГР} = 0,12 \sum MS_{ГЛ}^{ГР};$$

$$\sum MS_{УСЛ}^{ГР} = 0,06 \sum MS_{ГЛ}^{ГР};$$

$$\sum MS_{ВСП.ЛИН}^{ПАСС} = 0,02 \sum MS_{ГЛ}^{ПАСС};$$

$$\sum MS_{УСЛ}^{ПАСС} = 0,03 \sum MS_{ГЛ}^{ПАСС};$$

$$\sum MS_{ЛИН}^{ГР} = \sum MS_{ГЛ}^{ГР} + \sum MS_{ВСП.ЛИН}^{ГР};$$

$$\sum MS_{ЛИН}^{ПАСС} = \sum MS_{ГЛ}^{ПАСС} + \sum MS_{ВСП.ЛИН}^{ПАСС};$$

$$\sum MS_{ОБЩ}^{ГР} = \sum MS_{ЛИН}^{ГР} + \sum MS_{УСЛ}^{ГР};$$

$$\sum MS_{ОБЩ}^{ПАСС} = \sum MS_{ЛИН}^{ПАСС} + \sum MS_{УСЛ}^{ПАСС},$$

где $\sum MS_{ЛИН}^{ГР}$, $\sum MS_{ОБЩ}^{ГР}$, $\sum MS_{ЛИН}^{ПАСС}$, $\sum MS_{ОБЩ}^{ПАСС}$ — линейный и общий пробеги локомотивов в грузовом и пассажирском движении.

Линейный и общий пробеги в грузовом и пассажирском движении определяются как в пределах участков обслуживания локомотивными бригадами, так и в пределах участков обращения локомотивов.

В курсовом проекте длина участка обслуживания локомотивными бригадами совпадает с длиной участка обращения локомотивов.

Объем работы локомотивов на маневрах определяется в локомотиво-ч и в локомотиво-км. Локомотиво-ч маневровые рассчитывают по формуле:

$$\sum MT_M = M_M T \cdot 365,$$

где M_M — парк маневровых локомотивов (принимается по заданию);

T — время работы локомотивов за сутки (при расчете общих локомотиво-ч маневровых $T = 24$ ч, этот показатель используется для расчета потребности в топливе на маневровой работе; полезные локомотиво-ч маневровые определяются по времени работы $T = 23,5$ ч и используются для определения себестоимости на хозрасчетный измеритель 1000 локомотиво-ч).

Локомотиво-км маневровые находятся по формуле:

$$\sum MS_M = \sum MT_{РАБ} K_1 + \sum MT_{ЭК} K_2,$$

где $\sum MT_{РАБ}$ — локомотиво-ч работы на маневрах;

$\sum MT_{ЭК}$ — локомотиво-ч простоя для смены бригад и экипировки ($T_{раб} = 23,5$ ч, $T_{эк} = 0,5$ ч);

K_1 и K_2 — коэффициенты перевода локомотиво-ч в локомотиво-км ($K_1 = 5$, $K_2 = 1$).

Расчет объемных показателей работы локомотивного депо по видам движения следует производить в табличной форме (табл. 1).

Т а б л и ц а 1
Объемные показатели работы локомотивного депо (для электровозного или тепловозного депо)

1	2	3	4
Наименование показателя	Расчетная формула	Расчет по формуле	Значение показателя
Грузовое движение			
Локомотиво-км во главе поездов (поездо-км), тыс. лок.-км	$\sum MS_{ГЛ} = \frac{\sum P_{ГР}}{Q_{БР}}$		
Локомотиво-км линейного пробега, тыс. лок.-км	$\sum MS_{ЛИН} = \sum MS_{ГЛ} + \sum MS_{ВСПЛИН}$		
Общий пробег локомотивов, тыс. лок.-км	$\sum MS_{ОБЩ} = \sum MS_{ЛИН} + \sum MS_{УСЛ}$		
Пассажирское движение			
Тонно-км брутто на участке обслуживания бригад, млн т.-км	$\sum P_{БР} = N \cdot 2l \cdot Q \cdot 365$		
Поездо-км (локомотиво-км во главе поездов), тыс. п.-км	$\sum MS_{ГЛ}^{ПАСС} = N \cdot 2l \cdot 365$		
Линейный пробег, тыс. лок.-км	$\sum MS_{ЛИН} = \sum MS_{ГЛ} + \sum MS_{ВСПЛИН}$		
Общий пробег, тыс. лок.-км	$\sum MS_{ОБЩ} = \sum MS_{ЛИН} + \sum MS_{УСЛ}$		
Маневровое движение			
Локомотиво-ч маневровых локомотивов, тыс. лок.-ч, в том числе	$\sum MT_{М} = M_{М} \cdot 24 \cdot 365$		
На маневровой работе, тыс. лок.-ч	$\sum MT_{РАБ} = M_{М} \cdot 23,5 \cdot 365$		
На экипировке, тыс. лок.-ч	$\sum MT_{ЭК} = M_{М} \cdot 0,5 \cdot 365$		
Локомотиво-км маневровые, тыс. лок.-км	$\sum MS_{М} = 5 \cdot \sum MT_{РАБ} + 1 \cdot \sum MT_{ЭК}$		

Расчет программы технического обслуживания и ремонта электровозов и тепловозов производится:

➤ по поездным локомотивам делением общего пробега в пределах участков обращения локомотивов на установленную периодичность технического обслуживания и ремонта между соответствующими видами ремонта по каждой серии (табл. 2);

➤ по маневровым — делением парка работающих локомотивов на установленные межремонтные сроки (табл. 2).

Таблица 2

Среднесетевые нормы периодичности технического обслуживания и ремонта электровозов и тепловозов

Вид и серия локомотивов	Периодичность технического обслуживания, ремонта, тыс. км					
	Текущий ремонт				Капитальный ремонт	
	ТО-3	ТР-1	ТР-2	ТР-3	СР	КР
Электровозы:						
ВЛ10 грузовой	12,5	25	175	350	700	2100
ВЛ8 грузовой	11	22	165	330	660	2000
ЧС2 пасс.	12,5	25	175	350	450	2100
ВЛ80 грузовой	15	30	210	400	480	2400
ЧС4 пасс.	15	30	180	250	350	2100
Тепловозы:						
ТЭ10 грузовой	7,2	29	115	210	680	1360
ТЭ3 грузовой	7,5	30	120	210	720	1440
ТЭП60 пасс.	10	50	150	300	600	1200
Маневровые:						
ТЭМ2	40 сут.	9 мес.	18 мес.	28 мес.	4 года	16 лет

При этом из менее сложных ремонтов вычитаются более сложные ремонты.

$$\text{Расчет программы ремонтов: } N_{\text{КР}} = \frac{\sum MS'_{\text{ОБЩ}}}{H_{\text{КР}}},$$

$$N_{\text{СР}} = \frac{\sum MS'_{\text{ОБЩ}}}{H_{\text{СР}}} - N_{\text{КР}},$$

$$N_{\text{ТР-3}} = \frac{\sum MS'_{\text{ОБЩ}}}{H_{\text{ТР-3}}} - (N_{\text{КР}} + N_{\text{СР}}),$$

$$N_{\text{ТР-2}} = \frac{\sum MS'_{\text{ОБЩ}}}{H_{\text{ТР-2}}} - (N_{\text{КР}} + N_{\text{СР}} + N_{\text{ТР-3}}),$$

$$N_{\text{ТР-1}} = \frac{\sum MS'_{\text{ОБЩ}}}{H_{\text{ТР-1}}} - (N_{\text{КР}} + N_{\text{СР}} + N_{\text{ТР-3}} + N_{\text{ТР-2}}),$$

$$N_{\text{ТО-3}} = \frac{\sum MS'_{\text{ОБЩ}}}{H_{\text{ТО-3}}} - (N_{\text{КР}} + N_{\text{СР}} + N_{\text{ТР-3}} + N_{\text{ТР-2}} + N_{\text{ТР-1}}).$$

РАСЧЕТ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ДЕПО

Качественными показателями, характеризующими использование локомотивов в эксплуатации, а также качество их ремонта, являются:

- средняя масса поезда (брутто), т;
- скорости движения поездов — техническая, участковая, км/ч;
- среднесуточный пробег локомотива, км/сут.;
- производительность локомотива, т·км брутто, приходящиеся на один локомотив в сутки в грузовом движении;
- процент вспомогательного пробега локомотивов в грузовом и пассажирском движении к общему пробегу по этим видам движения;
- процент неисправных локомотивов, находящихся в текущем ремонте.

В качестве расчетного показателя определяется *полный оборот локомотива*.

Для расчета среднесуточного пробега локомотива необходимо определить полный его оборот:

$$T_{\text{Л}} = \frac{2l}{V_{\text{уч}}} + t_{\text{ОСН}} + t_{\text{ОБ}} + t_{\text{СМ}},$$

- где $l_{\text{ЛОК}}$ — длина участка обращения локомотивов, км;
 $t_{\text{ОСН}}$ — время нахождения локомотива на станциях основного депо, ч (принимается по электровозам 3,5 ч и по тепловозам — 4,0 ч);
 $t_{\text{ОБР}}$ — время нахождения локомотива на станциях оборотного депо (принимается с учетом проведения технического осмотра по электровозам 2,3 ч и по тепловозам — 3,5 ч);
 $t_{\text{СМ}}$ — время простоя локомотива на станциях смены бригад (принимается при обслуживании пассажирского движения 20 мин и грузового движения 30 мин на один пункт).

Среднесуточный пробег локомотива, км/сут, в пассажирском и грузовом движении равен: $S_{\text{Л}} = 2l \cdot \frac{24}{T_{\text{Л}}}$.

Среднесуточная производительность локомотива:

$$H_{\text{Л}} = \frac{Q_{\text{БР}} S_{\text{Л}}}{1 + \beta_0}.$$

Эксплуатируемый парк локомотивов в пассажирском и грузовом движении определяется делением локомотиво-км линейного пробега на участке обращения локомотивов в соответствующих видах движения $\sum MS_{\text{ЛИН}}$ на среднесуточный пробег локомотивов $S_{\text{Л}}$: $M_{\text{Э}} = \frac{\sum MS_{\text{ЛИН}}}{365 \cdot S_{\text{Л}}}$.

Расчет качественных показателей, характеризующих использование локомотивов в эксплуатации, следует производить в табличной форме (табл. 3).

Таблица 3

Расчет качественных показателей

Наименование показателя	Расчетная формула	Грузовое движение		Пассажирское движение	
		Расчет по формуле	Значение показателя	Расчет по формуле	Значение показателя
Масса поезда, т	$Q_{БР}$				
Участковая скорость, км/ч	$V_{Уч}$				
Полный оборот локомотива, ч	$T_{Л} = \frac{2l}{V_{Уч}} + t_{ОСН} + t_{Об} + t_{СМ}$				
Среднесуточный пробег локомотива, км	$S_{Л} = 2l \cdot \frac{24}{T_{Л}}$				
Производительность локомотива, тыс. т·км брутто	$H_{Л} = \frac{Q \cdot S_{Л}}{1 + \beta_0}$				
Эксплуатируемый парк локомотивов	$M_{Э} = \frac{\sum MS_{Ллин}}{S_{Л} \cdot 365}$				

Качественными показателями на ремонте локомотивов являются процент неисправных локомотивов, находящихся в ремонте, и простой локомотивов в ремонте.

Деповской процент неисправных локомотивов $\alpha_{\text{ДЕП}}$ определяется по видам движения:

$$\alpha_{\text{ДЕП}} = \frac{100M_{\text{РЕМ}}}{M_{\text{ПР}}},$$

где $M_{\text{рем}}$ — фронт ремонта, ед. лок.;

$M_{\text{пр}}$ — парк локомотивов в распоряжении депо, ед. лок.

$$M_{\text{РЕМ}} = \frac{N_{\text{ТР-3}} \cdot t_{\text{ТР-3}} + N_{\text{ТР-2}} \cdot t_{\text{ТР-2}} + N_{\text{ТР-1}} \cdot t_{\text{ТР-1}}}{\Phi_{\text{ПЛ}}} + \frac{N_{\text{ТО-3}} \cdot t_{\text{ТО-3}}}{\Phi_{\text{ПЛ}}},$$

где ΣN — количество соответствующих видов ремонта, отдельно в грузовом, пассажирском и маневровом движении (ТР-3, ТР-2, ТР-1, ТО-3);

t — нормы простоя локомотивов в соответствующем виде ремонта, сут., (табл. 4);

$\Phi_{\text{ПЛ}}$ — количество рабочих дней в году (для ТО-3 принимается 365 дней, а для ТР-3, ТР-2 и ТР-1 — меньше на количество субботних, воскресных и праздничных дней, не совпадающих с субботой и воскресеньем).

Парк локомотивов в распоряжении депо $M_{\text{ПР}}$ складывается из эксплуатируемого парка $M_{\text{Э}}$, парка локомотивов, находящихся в ремонте $M_{\text{РЕМ}}$ и в резерве $M_{\text{РЕЗ}}$.

Парк локомотивов, находящихся в резерве, $M_{\text{РЕЗ}}$ принимается в размере 10–15% от эксплуатируемого парка.

Все показатели рассчитываются по заданным видам тяги и видам движения.

Т а б л и ц а 4

Нормы простоя локомотивов в ремонте

Вид и серия локомотивов	Техническое обслуживание и ремонт			
	ТО-3, ч	ТР-1, ч	ТР-2, сут	ТР-3, сут
Поездные электровозы	12	24	2,0	5,0
Тепловозы:				
ТЭ10	15	41	5,6	6,8
ТЭЗ	13	37	4,8	5,7
ТЭП60	14	38	5,1	6,1
ТЭМ2	8	20	4,5	5,8

ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

Основными показателями использования трудовых ресурсов являются: производительность труда, численность работников по основным производственным группам, среднемесячная заработная плата одного работника, фонд заработной платы.

Расчет численности и заработной платы рабочих локомотивных бригад

Количество локомотивных бригад зависит от объема перевозок, нормы работы на одну локомотивную бригаду и прогрессивных норм использования локомотивов. *Объем работы бригады* принимается в пределах участков обслуживания бригад.

В пассажирском и грузовом движении локомотивы обслуживаются сменными бригадами.

Плановая численность рабочих локомотивных бригад в пассажирском движении:

$$\mathcal{C}_{\text{ЯВ}}^{\text{ПАСС}} = \frac{N_{\text{ПАСС}} D T_{\text{БР}}}{\Phi_{\text{ГОД}}} \cdot 2, \quad \mathcal{C}_{\text{СП}}^{\text{ПАСС}} = \mathcal{C}_{\text{ЯВ}} K_{\text{ЗАМ}},$$

где $N_{\text{ПАСС}}$ — число пар пассажирских поездов на участках (исходные данные);

D — количество дней курсирования поездов в году (365);

$T_{\text{БР}}$ — время полного оборота бригад, ч;

$$T_{\text{БР}} = \frac{2l_{\text{БР}}}{V_{\text{УЧ}}} + t_{\text{ДОП}},$$

$l_{\text{БР}}$ — длина участка обслуживания локомотивными бригадами, км;

$t_{\text{ДОП}}$ — дополнительное время на прием и сдачу локомотива, ч (принять 1 ч на одну поездку);

$\Phi_{\text{ГОД}}$ — годовой фонд времени, ч (взять по соответствующему году);

2 — состав бригады, чел. (машинист и помощник машиниста);

$K_{\text{ЗАМ}}$ — коэффициент на замещение (принимается 1, 2 во всех видах движения).

Плановая численность рабочих локомотивных бригад в грузовом движении:

$$\text{Ч}_{\text{ЯВ}}^{\text{ГР}} = \frac{\sum MS_{\text{ЛИН}}}{12S_{\text{БР}}} \cdot 2, \quad \text{Ч}_{\text{СП}} = \text{Ч}_{\text{ЯВ}} K_{\text{ЗАМ}},$$

где $\sum MS_{\text{ЛИН}}$ — линейный пробег поездных локомотивов за год на участках обслуживания локомотивными бригадами, км;

$S_{\text{БР}}$ — пробег одной бригады за месяц, км.

Месячная норма пробега бригады

$$S_{\text{БР}} = 2l_{\text{БР}} \cdot K,$$

где $2l_{\text{БР}}$ — удвоенная длина участка обслуживания локомотивными бригадами, км;

K — количество поездок бригады в месяц.

Количество поездок бригады в месяц

$$K = \frac{165,5}{T_{\text{БР}}},$$

где $T_{\text{БР}} = \frac{2l_{\text{БР}}}{V_{\text{УЧ}}} + t_{\text{ДОП}}$.

Величину $t_{\text{доп}}$ также принять равной 1 ч на одну поездку.

На маневровой работе плановая численность локомотивных бригад определяется исходя из количества локомотивов, работающих на маневрах M_M , нормы обслуживания $H_{\text{БР}}$ и сменности работы $C_{\text{СМ}}$:

$$\text{Ч}_{\text{ЯВ}}^{\text{МАН}} = M_M H_{\text{БР}} C_{\text{СМ}}; \quad \text{Ч}_{\text{СП}} = \text{Ч}_{\text{ЯВ}} K_{\text{ЗАМ}}.$$

При круглосуточной работе $C_{\text{СМ}} = 4,3$.

Число маневровых локомотивов принимается по заданию.

Расчет численности рабочих локомотивных бригад следует производить в табличной форме (табл. 5).

Среднемесячная заработная плата рабочих локомотивных бригад определяется по видам движения по статьям номенклатуры расходов в электровозном депо — 3101, 3110, 3303 и в тепловозном депо — 3301, 3310, 3312.

Труд рабочих локомотивных бригад в пассажирском движении оплачивается по *повременно-премиальной*, а в грузовом — по *сдельно-премиальной* системам за выполнение локомотиво-км. Труд рабочих локомотивных бригад, обслуживающих маневровые локомотивы на решающих участках производства, оплачивается *сдельно-премиально*. Сдельный приработок планируется исходя из перевыполнения нормы на 10% в грузовом и в маневровом движении.

Тарифная ставка устанавливается за 1 ч работы и приведена в табл. 6. Месячная тарифная ставка определяется умножением часовой тарифной ставки на среднемесячное количество часов работы — 165,5.

При расчете среднемесячной зарплаты должны быть учтены следующие доплаты и премии:

а) доплата за работу в праздничные дни в размере 3,2% от тарифной ставки;

б) доплата за работу в ночное время с 22 до 6 ч, т.е. за 8 ч. Размер данной доплаты 20% от тарифной ставки соответствующего работника;

в) надбавка за класс квалификации машинистам и за право управления локомотивом помощникам машинистов при-

Расчет численности рабочих локомотивных бригад

Наименование показателя	Расчетная формула	Расчет по формуле	Значение показателя
Грузовое движение			
Линейный пробег на участке обслуживания локомотивных бригад, млн.лок.-км	$\sum MS_{\text{лин}}$		
Оборот бригады, ч	$T_{\text{БР}} = \frac{2I_{\text{БР}}}{V_{\text{Уч}}} + I_{\text{ДОП}}$		
Количество поездов	$K = \frac{165,5}{T_{\text{БР}}}$		
Среднемесячный пробег локомотивной бригады, км	$S_{\text{БР}} = 2I_{\text{БР}} \cdot K$		
Явочная численность рабочих локомотивных бригад, чел.	$\text{Ч}_{\text{ЯВ}} = \frac{\sum MS_{\text{лин}}}{12S_{\text{БР}}} \cdot 2$		
Списочная численность рабочих локомотивных бригад, чел.	$\text{Ч}_{\text{СП}} = \text{Ч}_{\text{ЯВ}} K_{\text{ЗАМ}}$		
Пассажирское движение			
Количество пар пассажирских поездов, пар	$N_{\text{ПАСС}}$		
Число дней куренования в году	D		365
Оборот локомотивной бригады, ч	$T_{\text{БР}} = \frac{2I_{\text{БР}}}{V_{\text{Уч}}} + I_{\text{ДОП}}$		
Номинальный фонд рабочего времени, ч	$\Phi_{\text{ГОД}}$	По данным соответствующего года	
Численность рабочих локомотивных бригад явочная, чел.	$\text{Ч}_{\text{ЯВ}}^{\text{ПАСС}} = \frac{N_{\text{ПАСС}} T_{\text{БР}} \cdot 365}{\Phi_{\text{ГОД}}} \cdot 2$		
Численность рабочих локомотивных бригад списочная, чел.	$\text{Ч}_{\text{СП}} = \text{Ч}_{\text{ЯВ}} K_{\text{ЗАМ}}$		
Маневровое движение			
Количество маневровых локомотивов	M_M		[3]
Количество смен (явочное)	$C_{\text{СМ}}$		
Численность рабочих локомотивных бригад явочная, чел.	$\text{Ч}_{\text{ЯВ}} = M_M \cdot N_{\text{ОБСЛ}} \cdot C_{\text{СМ}}$		
Списочная численность рабочих локомотивных бригад, чел.	$\text{Ч}_{\text{СП}} = \text{Ч}_{\text{ЯВ}} K_{\text{ЗАМ}}$		

Часовые тарифные ставки для рабочих локомотивных бригад

Вид движения	Часовые тарифные ставки
<i>Пассажирское движение</i>	
Машинисты локомотивов	80,37
Помощники машинистов локомотивов	60,91
<i>Грузовое движение</i>	
Машинисты локомотивов	80,37
Помощники машинистов локомотивов	60,91
<i>Маневровая работа</i>	
Машинисты локомотивов	60,91

нять для машинистов 20%, для помощников машинистов 5% из расчета месячной тарифной ставки;

з) премия по фонду заработной платы: в пассажирском движении за проведение поездов по расписанию в размере 20%, в грузовом движении — 20% и на маневровой работе за выполнение плана отправления поездов (вагонов) со станции в размере — 20% от тарифной ставки или сдельного заработка.

Расчет среднемесячной заработной платы рабочих локомотивных бригад отдельно в каждом виде движения и годовой фонд заработной платы следует производить в табличной форме (табл. 7).

Расчет численности и заработной платы рабочих по текущему ремонту локомотивов

Планирование контингента рабочих по текущему ремонту локомотивов производится исходя из рассчитанной программы текущего ремонта по видам ремонта и технического обслуживания, сериям локомотивов и нормам затрат человеко-ч на отдельные виды ремонта, приведенным в табл. 8. Данные нормы принимаются как прогрессивные с учетом роста производительности труда.

Контингент рабочих рассчитывается по каждому виду ремонта, отдельно по видам движения:

**Трудоемкость технического обслуживания и ремонта
электровозов и тепловозов, чел.-ч на единицу**

Вид и серия локомотивов	Виды технического обслуживания и ремонта			
	ТО-3	ТР-1	ТР-2	ТР-3
Электровозы:				
ВЛ10	100	260	500	3400
ВЛ8	90	380	500	3200
ЧС2	90	210	440	2700
ЧС4	150	200	1100	3200
ВЛ80	100	380	1400	3800
Тепловозы:				
ТЭ10	220	560	3200	6300
ТЭ3 (2 секции)	165	450	2400	4400
ТЭП60	110	300	1900	3500
2ТЭП60	125	330	2100	3500
ТЭМ2	70	170	600	1400

$$Ч_{\text{яв}} = \frac{N_i \cdot T_i}{\Phi_{\text{год}}}; \quad Ч_{\text{сп}} = Ч_{\text{яв}} K_{\text{зам}},$$

где $Ч$ — численность рабочих по соответствующему ремонту, чел;

T_i — трудоемкость на единицу ремонта по сериям локомотивов, чел.-ч;

N_i — программа ремонта по сериям локомотивов, ед.;

$\Phi_{\text{год}}$ — годовой фонд рабочего времени (по данным соответствующего года), ч;

$K_{\text{зам}}$ — коэффициент на замещение (принять 1,15).

Премия планируется следующим образом.

Слесари комплексных бригад и специализированных отделений, занятые на ТР-3, ТР-2, ТР-1 и ТО-3 премируются в размере 20% от сдельного заработка.

Рабочие заготовительных отделений за выполнение установленных заданий в срок премируются в раз-

мере 20% сдельного заработка, подсобные рабочие — 20% тарифной ставки.

Средняя величина премии на каждом виде ремонта определяется исходя из распределения рабочих по группам работ, занятых на техническом обслуживании и ремонте локомотивов. Пример расчета среднемесячной заработной платы рабочих, занятых текущим ремонтом ТР-3 тепловозов приведен в табл. 11.

Средневзвешенная тарифная ставка на каждом виде ремонта определяется по рабочим-сдельщикам с учетом удельного веса рабочих, оплачиваемых на работах в тяжелых условиях труда (принимаем 5%), и с учетом подсобных рабочих (принимаем 4–5%). К работам в тяжелых и вредных условиях труда в локомотивном депо относятся: ремонт и обслуживание горячего оборудования в машинном отделении тепловозов и дизельном отделении моторных вагонов дизель-поездов; ремонт и обслуживание ходовой части локомотивов, дизель-поездов на техническом обслуживании.

В курсовом проекте принимаем, что работы в тяжелых и вредных условиях труда составляют 5% от всех работ на ремонте локомотивов; доплата за тяжелые и вредные условия труда — 8% от тарифной ставки.

Труд рабочих, занятых на ремонте локомотивов, оплачивается по *сдельно-премиальной системе*, кроме труда подсобных рабочих. *Тарифная ставка по каждому виду ремонта* определяется умножением часовой тарифной ставки, приведенной в табл. 9, и взятой по среднему разряду, на месячную

Т а б л и ц а 9

Часовые тарифные ставки рабочих, занятых на ремонте, наладке и обслуживании локомотивов, руб.

Виды работ	Часовые тарифные ставки, руб.
Ремонт и наладка основного технологического оборудования подвижного состава:	
4-й разряд	39,97
5-й разряд	44,84

норму часов — 165,5 ч. Средний разряд рабочих принять: на ТР-3, ТР-2 и ТР-1 — 4-й, 5-й, а на ТО-3 — 5-й. Для подсобных рабочих предусматривают *повременную-премиальную оплату труда* по 2-му разряду (часовая ставка — 28,98руб.).

Средневзвешенную тарифную ставку по каждому виду ремонта следует определять по количеству рабочих — сдельщиков с учетом числа подсобных рабочих, принимаемых по табл. 10.

Т а б л и ц а 10

Распределение по группам работ рабочих, занятых на техническом обслуживании и ремонте локомотивов, %

Работы	Количество работников							
	тепловозы				электровозы			
	ТР-3	ТР-2	ТР-1	ТО-3	ТР-3	ТР-2	ТР-1	ТО-3
Слесарные, выполняемые комплексными и специализированными бригадами	69	70	69	70	70	70	69	70
То же, в заготовительном отделении	27	25	26	25	26	25	26	25
Подсобные	4,0	5,0	5,0	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0

Кроме тарифной ставки, рабочим-сдельщикам планируется сдельный приработок за перевыполнение установленных норм выработки в размере 10%.

Рабочим, занятым на техническом обслуживании и ремонте локомотивов, планируется *премия по фонду заработной платы* за высокое качество ремонта, гарантирующее пробег локомотива до очередного планового ремонта и выполнение установленных норм простоя в ремонте. *Размер премии* определяется видом ремонта и конкретной группой рабочих, занятых на ремонте 20%. Распределение рабочих по группам работ на каждом виде ремонта производится по данным табл. 10.

Таблица 11

**Пример расчета среднемесячной заработной платы рабочих,
занятых текущим ремонтом ТР-3 тепловозов**

Виды работ	Количество часов за месяц	Средний разряд рабочих	Часовая тарифная ставка, руб.	Месячная тарифная ставка, руб.	Сдельный приработок 10% $T_{мес}$, руб.	Сдельный заработок, руб.	Премия, руб.	Среднемесячная зарплата, руб.
Слесарные, выполняемые комплексными и специализированными бригадами	166,5	5	44,84	7421,0	742,1	8163,1	1632,6	9795,7
То же, в заготовительном отделении	166,5	4	39,97	6615,0	661,5	7276,5	1455,3	8731,9
Подсобные	165,5	2	28,98	4796,2	–	–	959,2	5755,4

Расчет средневзвешенной тарифной ставки:

$$\begin{aligned}
 T_{\text{МЕС}}^{\text{СР}} &= (0,95T_{\text{МЕС}}^{\text{НУ}} + 0,05T_{\text{МЕС}}^{\text{ТУ}}) \cdot 0,69 + (0,95T_{\text{МЕС}}^{\text{НУ}} + \\
 &\quad + 0,05T_{\text{МЕС}}^{\text{ТУ}}) \cdot 0,27 + 0,04T_{\text{МЕС}}^{\text{ПОДС}}; \\
 T_{\text{МЕС}}^{\text{СР}} &= (0,95 \cdot 7421 + 0,05 \cdot 8014,7) \cdot 0,69 + \\
 &\quad + (0,95 \cdot 6615,0 + 0,05 \cdot 7144,2) \cdot 0,27 + 0,04 \cdot 4796,2 = 7125,9 \text{ руб.}
 \end{aligned}$$

Расчет средневзвешенного сдельного приработка:

$$C_{СД,ПР}^{СР} = (0,95C_{СД,ПР}^{Н,У} + 0,05C_{СД,ПР}^{Т,У}) \cdot 0,69 + \\ + (0,95C_{СД,ПР}^{Н,У} + 0,05C_{СД,ПР}^{Т,У}) \cdot 0,27; \\ C_{СД,ПР}^{СР} = (0,95 \cdot 742,1 + 0,05 \cdot 801,5) \cdot 0,69 + \\ + (0,95 \cdot 661,5 + 0,05 \cdot 714,4) \cdot 0,27 = 693,4 \text{ руб.}$$

Расчет средневзвешенной премии:

$$\Pi_{ПР}^{СР} = (0,95\Pi_{ПР}^{Н,У} + 0,05\Pi_{ПР}^{Т,У}) \cdot 0,69 + \\ + (0,95\Pi_{ПР}^{Н,У} + 0,05\Pi_{ПР}^{Т,У}) \cdot 0,27 + 0,04\Pi_{ПР}^{ПОДС}; \\ \Pi_{ПР}^{СР} = (0,95 \cdot 1632,6 + 0,05 \cdot 1763,2) \cdot 0,69 + \\ + (0,95 \cdot 1455,3 + 0,05 \cdot 1571,7) \cdot 0,27 + 0,04 \cdot 959,2 = 1563,9 \text{ руб.}$$

Доплата за бригадирство:

$$Д_{БР} = T_{МЕС}^{СР} \cdot 0,1 = 7125,9 \cdot 0,1 = 712,6 \text{ руб.}$$

Среднемесячная заработная плата на ТР-3 тепловозов:

$$З_{СР} = T_{МЕС}^{СР} + C_{СД,ПР}^{СР} + \Pi_{ПР}^{СР} + Д_{БР}; \\ З_{СР} = 7125,9 + 693,4 + 1563,9 + 712,6 = 10095,8 \text{ руб.}$$

Фонд заработной платы на год на ТР-3:

$$ФЗП = З_{СР} \cdot Ч_{ЯВ}^{ТР-3} \cdot 12.$$

Таким образом определяется среднемесячная зарплата и фонд заработной платы на каждом виде ремонта.

Контингент работников по экипировке определяется в зависимости от категории депо. Для электровозных депо данный штат может быть принят 2, а для тепловозных депо — 3 человека в смену:

$$Ч_{ЯВ} = K \cdot N \cdot C,$$

где K — количество объектов обслуживания = 3;

N — норма обслуживания, чел;

C — количество смен (4.3).

$$Ч_{СП} = Ч_{ЯВ} \cdot K_{ЗАМ} \quad (K_{ЗАМ} \text{ принять } 1,15).$$

Труд рабочих по экипировке оплачивается по повременнопремияльной системе по 5-му разряду.

Размер премий за высокое качество экипировки составляет 20% тарифной ставки. Планируется доплата за работу в праздничные дни и ночное время.

Расчеты производить в табличной форме аналогично расчетам среднемесячной заработной платы рабочих локомотивных бригад (см. табл. 7).

Затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время (статья 757) предусматривает затраты на оплату труда в соответствии с действующим законодательством очередных (ежегодных) и дополнительных отпусков, льготных часов подростков, перерыв в работе матерей для кормления ребенка, времени, связанного с прохождением медицинских осмотров, выполнением государственных обязанностей и др., основная заработная плата которых планируется на статьях основных расходов. Затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время определяется по процентам от годового фонда заработной платы каждой группы рабочих: для локомотивных бригад — 17% и для остальных рабочих — 12%.

По статье 757 планируется также оплата труда за непроработанное время работников, основная заработная плата которых отражена по статьям основных общих для всех мест возникновения затрат (статьи 768, 765) и остальным статьям для всех мест возникновения затрат (табл. 12).

Численность работников депо, планируемая по данным статьям, и их месячная тарифная ставка или оклад принимается по табл. 12. Величина оплаты за непроработанное время (ст. 757) определяется в размере 12% годового фонда заработной платы по статьям 765 и 768 и остальным статьям основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат.

В контингент локомотивного депо включается персонал, не относящийся к аппарату управления, а также работники аппарата управления предприятия. Численность этих работников и их оклады принимаются по табл. 12.

Таблица 12

**Численность работников, планируемая по основным общим
и общехозяйственным расходам локомотивного депо**

Номер статьи	Наименование статьи	Численность работников явочная, чел.	Месячная тарифная ставка или оклад, руб.	Премия, руб.	Среднемесячная заработная плата, руб.	Фонд заработной платы за год, тыс. руб.
1	2	3	4	5	7	8
765	Содержание и эксплуатация оборудования, кроме оборудования и объектов природоохранного назначения	25	6055,6			
768	Обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений	14	5425			
	Остальные статьи основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат	35	7800			
785	Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления	65	12850			
830	Затраты по оплате труда работников аппарата управления	65	15760			

Фонд заработной платы работников, учитываемых по статьям 765 и 768, а также остальных работников, планируемых по статьям основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат, рассчитывается исходя из средних месячных тарифных ставок, приведенных в табл. 12. Кроме тарифных ставок им планируется премия в размере 20% от месячной тарифной ставки.

Фонд заработной платы работников, учитываемых по статьям 785 и 830, планируется, исходя из средних должностных окладов (см. табл. 12) и премии в размере 20% от оклада.

Расчет общего фонда заработной платы работников локомотивного депо следует произвести в табл. 13.

Производительность труда работников локомотивного депо определяется делением тонно-километровой работы на участке обслуживания бригадами в грузовом и пассажирском движении на общую списочную численность работников депо:

$$П_{\text{тр}} = \frac{\sum P l_{\text{бр}}^{\text{гр}} + \sum P l_{\text{бр}}^{\text{пасс}}}{\text{Ч}_{\text{сп}}}.$$

Таблица 13

Расчет общего фонда заработной платы работников локомотивного депо

№№ статей	2	Контингент, чел.		5	6	Доплата на одного чел., руб.				11	12	13
		3	4			7	8	9	10			
Виды работ и производственных групп (наименование статей расходов)		Явочный	Списочный	Месyчная тарифная ставка или оклад,	Службный приработок, руб.	За работу в праздничные дни	За работу в ночное время	За класс квалификации	За руководство бригадой	Премия, руб.	Среднемесячная заработная плата, руб.	Головной фонд заработной платы, тыс. руб.
	1											
	Производственные расходы											
	Электровозная тяга											
	Грузовые перевозки											
3101 (091)	Работа электровозов в групповом движении											
3104 (138)	Эксплуатация электровозов, работающих в грузовом движении											
	Пассажирское движение											
3110 (108)	Работа электровозов, работающих в дальнем следовании											
3113 (138)	Эксплуатация электровозов, работающих в пассажирском движении											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Тепловая тяга Грузовое движение											
3301 (153)	Работа тепловозов в грузовом движении											
3303 (196)	Работа тепловозов, работающих на маневрах в грузовом движении											
3304 (197)	Экспировка тепловозов, работающих в грузовом движении											
	Пассажирское движение											
3310 (168)	Работа тепловозов в дальнем следовании											
3312 (196)	Работа тепловозов на маневрах в пассажирском движении											
3313 (197)	Экспировка тепловозов, работающих в дальнем следовании											
	Распределительные расходы											
3316 (197)	Экспировка маневровых тепловозов											
	Итого по локомотивной тяге											
	Ремонт подвижного состава											
	Электровозная тяга											
	Грузовое движение											
6101 (099)	Техническое обслуживание электровозов, работающих в грузовом движении по программе ТУ-3											
6102 (094)	Текущий ремонт электровозов, работающих в грузовом движении по программе ТР-3											

Продолжение табл. 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6102 (095)	Текущий ремонт электровозов, работающих в грузовом движении по программе ПР-2											
6103 (096)	Текущий ремонт электровозов, работающих в грузовом движении по программе ПР-1											
	Пассажирское движение											
6105 (115)	Техническое обслуживание электровозов, работающих в пассажирском движении по программе ТО-3											
6106 (110)	Текущий ремонт электровозов, работающих в пассажирском движении по программе ПР-3											
6107 (111)	Текущий ремонт электровозов, работающих в пассажирском движении по программе ПР-2											
6108 (112)	Текущий ремонт электровозов, работающих в пассажирском движении по программе ПР-1											
	Тепловозная тяга											
	Грузовое движение											
6301 (161)	Техническое обслуживание тепловозов работающих в грузовом движении по программе ТО-3											
6302 (156)	Текущий ремонт тепловозов, работающих в грузовом движении по программе ПР-3											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6310	Текущий ремонт маневровых тепловозов по программе ГР-1											
	<i>Итого: ремонт подвижного состава</i>											
	<i>Всего: производственных расходов</i>											
	Расходы, общие для всех мест возникновения затрат и видов работ											
757	Затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время											
765 (208, 469)	Содержание и эксплуатация оборудования, кроме оборудования и объектов природоохранного назначения											
768 (463)	Обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений											
	Остальные статьи основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат и видов работ											
	Итого основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат и видов работ											
	Общехозяйственные расходы											
785	Содержание персонала не относящегося к аппарату управления											
	Остальные общехозяйственные расходы без расходов по содержанию аппарата управления											
830	Затраты по оплате труда работников аппарата управления											
	Остальные общехозяйственные расходы по содержанию аппарата управления											
	Итого общехозяйственных расходов											
	Всего расходов по депо											

Все показатели объема, качества работы локомотивного депо, а также показатели использования трудовых ресурсов должны быть сведены в таблицу бюджета производства локомотивного депо:

Бюджет производства локомотивного депо

Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя
1	2	3
Объемные показатели:		
Тонно-километры брутто	млн т·км бр.	
Линейный пробег локомотивов	тыс. лок.-км	
Общий пробег локомотивов	тыс. лок.-км	
Программа ремонта поездных локомотивов	ед.	
ТР-3		
ТР-2		
ТР-1		
ТО-3		
Качественные показатели:		
Средний вес поезда брутто	т	
Участковая скорость локомотива	км/ч	
Техническая скорость локомотива	км/ч	
Среднесуточный пробег локомотива	км/сут.	
Среднесуточная производительность локомотива	тыс. т·км бр.	
Текущая эксплуатация:		
Локомотивы поездного парка	ед.	
Локомотивы непоездного парка	ед.	
Трудовые ресурсы:		
Численность всего, в т.ч.:	чел.	
— локомотивные бригады	чел.	
— рабочие на ремонте локомотивов	чел.	
— рабочие на экипировке локомотивов	чел.	
— персонал, не относящийся к аппарату управления	чел.	
— аппарат управления		
Производительность труда в натуральном измерении	Т·км бр./чел	
Средняя заработная плата по депо	руб.	

1	2	3
Фонд заработной платы всего, в т.ч.:		
— локомотивные бригады	тыс. руб.	
— рабочие по ремонту локомотивов	тыс. руб.	
— рабочие по экипировке	тыс. руб.	
— рабочие, планируемые по общим для всех мест возникновения затрат расходам	тыс. руб.	
— персонал не относящийся к аппа- рату управления и работники аппарата управления	тыс. руб.	

ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ

Планирование эксплуатационных расходов депо производится по основным видам работ (по статьям номенклатуры расходов) и по элементам затрат: затраты на оплату труда, отчисления на социальные нужды, материальные затраты (в том числе материалы, топливо, электроэнергия, прочие материальные затраты), амортизация, прочие расходы.

В курсовом проекте разработать упрощенный вариант плана эксплуатационных расходов депо. При этом не учитываются отдельные статьи и элементы затрат, удельный вес которых в общих эксплуатационных расходах незначителен.

Расходы на заработную плату рабочих локомотивных бригад, топливо и электроэнергию на тягу поездов планируются на объем работы в пределах участков обслуживания локомотивными бригадами, а расходы на материалы (смазочные, обтирочные, на экипировку), техническое обслуживание и ремонт локомотивов, амортизация локомотивного парка и прочие расходы — на объем работы в пределах участков их обращения.

В курсовом проекте длина участка обслуживания бригадами и обращения локомотивов принята одинаковой.

Расходы на заработную плату рассчитаны в показателях использования трудовых ресурсов.

Расходы на топливо (электроэнергию) на тягу поездов планируются по видам движения.

В пассажирском и грузовом движении расходы на топливо (электроэнергию) $E_{T(\Theta)}$ тыс. руб., определяют по плановому объему работы в т·км брутто $\Sigma Pl_{\text{БР}}$, нормам расхода условного топлива (электроэнергии) на измеритель 10000 ткм брутто $B_{T(\Theta)}$ и цене 1 т топлива (1кВт·ч электроэнергии) $\Pi_{T(\Theta)}$:

$$E_{T(\Theta)} = \frac{\Sigma Pl_{\text{БР}} B_{T(\Theta)} \Pi_{T(\Theta)}}{10000 \cdot 1000},$$

где 1000 — перевод кг в тонны при дизельной тяге.

Расходы на топливо для маневровой работы тепловозов $E_T^{\text{МАН}}$ тыс. руб., определяются по плановым общим локомотиво-ч маневровой работы ΣMT_M , норме расхода топлива на 1 ч маневровой работы B_T и цене 1 т топлива Π_T :

$$E_T^{\text{МАН}} = \frac{\Sigma MT_M B_T \Pi_T}{1000}.$$

Нормы расхода условного топлива (электроэнергии) на поездную и маневровую работу и цены на топливо (электроэнергию) принимаются по заданию.

Расходы на материалы. Расходы на смазочные и обтирочные материалы E_M тыс. руб. на эксплуатацию локомотивов по видам движения планируются на общий пробег в пределах участка обращения локомотивов по нормам B_M на 1000 локомотиво-км:

$$E_M = \frac{\Sigma MS_{\text{ОБЩ}} B_M}{1000}.$$

Нормы расхода на смазочные материалы принимаются 285 руб. на 1000 локомотиво-км для электровозов и тепловозов. Расходы на обтирочные материалы определяются по

нормам на 1000 локомотиво-км пробега: для электровозов — 273 руб., для тепловозов — 282 руб.

Расходы на материалы по экипировке локомотивов планируются по нормам на 1000 локомотиво-км общего пробега в пределах участков их обращения: для электровозов — 460 руб., для тепловозов — 495 руб.

Расход материалов и запасных частей на техническое обслуживание и ремонт локомотивов для всех видов движения планируется по годовой программе ремонта (N_i) на единицу ремонта и нормам расхода материалов (H_i), приведенным в табл. 14.

$$E_M = N_i \cdot H_i$$

Т а б л и ц а 14

Нормы расхода материалов и запасных частей на техническое обслуживание и ремонт электровозов и тепловозов, руб. на единицу ремонта

Вид и серия локомотивов	Виды технического обслуживания и ремонта			
	ТО-3	ТР-1	ТР-2	ТР-3
Электровозы: ЧС2, ЧС4, ВЛ10, ВЛ80, ВЛ8	1800	2750	6800	26700
Тепловозы: ТЭ10	2300	3900	12200	34500
ТЭ3	2320	3800	13200	34600
ТЭП60, 2ТЭП60	3400	15000	22500	45000
ТЭМ2	612	1000	5000	18000

Амортизационные отчисления по подвижному составу (статьи 3105, 3115, 3305, 3315, 3317) планируются по сериям локомотивов. По поезвному парку локомотивов расчет амортизационных отчислений может быть произведен по формуле:

$$E_a = M_{\ominus} \left(1 + \frac{\alpha_{\text{РЕМ}}}{100}\right) \text{Ц} \cdot q + M_{\text{РЕЗ}} \text{Ц} \cdot q,$$

где E_a — фонд амортизационных отчислений на полное восстановление, тыс. руб.;

M_{\ominus} — эксплуатируемый парк локомотивов, ед.;

- $\alpha_{\text{РЕМ}}$ — процент неисправных локомотивов, %;
 Π — оптовая цена локомотивов, тыс. руб. (табл. 15);
 q — норма амортизационных отчислений, % (табл. 16);
 $M_{\text{РЕЗ}}$ — резервный парк локомотивов, ед.

Т а б л и ц а 15

Оптовые цены на основные виды подвижного состава и сметная стоимость постоянных устройств

Вид и серия локомотивов	Цена электровоза и тепловоза, сметная стоимость постоянных устройств депо, тыс. руб.
Электровозы:	
ВЛ10	46700
ВЛ80	48200
ВЛ8	47400
ЧС2	48800
ЧС4	49200
Тепловозы:	
ТЭ10	48300
ТЭ3	46800
ТЭП60	49400
ТЭМ2	44700
Сметная стоимость постоянных устройств депо (здания, оборудование) (без локомотивов):	
электровозное депо	120000
тепловозное депо	115000

Амортизационные отчисления по маневровым локомотивам рассчитываются на эксплуатируемый парк.

Планирование основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат, в проекте предусматривается произвести по следующим статьям.

Ст. 757 — «Оплата производственного персонала за непроработанное время». Оплата за непроработанное время включается в общий фонд заработной платы работников депо. Отчисления на социальные нужды — 26,4⁰% от фонда заработной платы производственных работников, работников

Нормы амортизационных отчислений

Показатель	Нормы амортизационных отчислений, % на полное восстановление
Здания	1,5
Оборудование (в среднем)	8,0
Электровозы	3,3
Тепловозы	5,0

депо, планируемых по статьям основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат и общехозяйственных расходов рассчитываются по каждой статье, по которой планируются расходы на оплату труда.

Ст. 771 — «Амортизация основных средств производственного назначения». По данной статье планируются амортизационные отчисления от стоимости основных средств, непосредственно участвующих в процессе производства, кроме отчислений по локомотивному парку. Амортизационные отчисления определяются по сметной стоимости постоянных устройств депо, приведенной в табл. 15, и по установленным нормам, приведенным в табл. 16.

По остальным статьям основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат (кроме ст. 765, 768) принять расходы в сумме 24000 тыс. руб. и распределить по элементам затрат: затраты на оплату труда — 37%, отчисления на социальные нужды — 26,4% от затрат на оплату труда, материалы — 10%, электроэнергия — 10%, топливо — 9%, прочие материальные затраты — 12%, прочие — 22%.

Общехозяйственные расходы, кроме статей 785 и 830 принять в размере 48000 тыс. руб. и распределить: затраты на оплату труда — 40%, отчисления на социальные нужды — 26,4% от затрат на оплату труда, материалы — 15%, топливо — 9%, электроэнергия — 8%, амортизация — 8% и прочие расходы — 20%.

Все расчеты эксплуатационных расходов должны быть занесены в таблицу бюджета затрат локомотивного депо (табл. 17).

Продолжение табл. 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3113 (138)	Экипировка электроловов, работающих в пассажирском движении									
3115 118	Амортизация электроловов, работающих в пассажирском движении									
	Тепловозная тяга									
	<i>Грузовое движение</i>									
3301 (153)	Работа тепловозов в грузовом движении									
3303 (196)	Работа тепловозов на маневрах в грузовом движении									
3304 (197)	Экипировка тепловозов, работающих в грузовом движении									
3305 (164)	Амортизация тепловозов, работающих в грузовом движении									
	<i>Пассажирское движение</i>									
3310 (168)	Работа тепловозов в дальнем следовании									
3312 (196)	Работа тепловозов на маневрах в пассажирском движении									
3312 (196)	Экипировка тепловозов, работающих в дальнем следовании									
3315 (178)	Амортизация тепловозов, работающих в пассажирском движении									

Продолжение табл. 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6106 (110)	Текущий ремонт электровозов, работающих в пассажирском движении, по программе ТР-3									
6107 (111)	Текущий ремонт электровозов, работающих в пассажирском движении, по программе ТР-2									
6108 (112)	Текущий ремонт электровозов, работающих в пассажирском движении, по программе ТР-1									
	<u>Тепловозная тяга</u>									
	<u>Грузовое движение</u>									
6301 (161)	Техническое обслуживание тепловозов, работающих в грузовом движении, по программе ТО-3									
6302 (156)	Текущий ремонт тепловозов, работающих в грузовом движении, по программе ТР-3									
6302 (157)	Текущий ремонт тепловозов, работающих в грузовом движении, по программе ТР-2									
6302 (158)	Текущий ремонт тепловозов, работающих в грузовом движении, по программе ТР-1									
	<u>Пассажирское движение</u>									
6305 (175)	Техническое обслуживание тепловозов, работающих в пассажирском движении, по программе ТО-3									

Продолжение табл. 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Расходы, общие для всех мест возникновения затрат и видов работ									
757	Затраты по оплате труда производственного персонала за непроработанное время									
765 (208, 469)	Содержание и эксплуатация оборудования, кроме оборудования и объектов природоохранного назначения									
768 (463)	Обслуживание и текущий ремонт зданий и сооружений									
771 (465)	Амортизация основных средств производственного назначения									
	Остальные статьи основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат и видов работ									
	Итого основных расходов, общих для всех мест возникновения затрат и видов работ									
	Общехозяйственные расходы									
785	Содержание персонала, не относящегося к аппарату управления									

