

Найти



[ОКЖД](#) [ЭЛЕКТРОВАЗ](#) [ТЕПЛОВАЗ](#) [АВТОТОРМОЗА](#) [ДИПЛОМНЫЕ РАБОТЫ](#) [РЕФЕРАТЫ](#) [КНИЖНАЯ ПОЛКА](#) [ОБМЕН МНЕНИЯМИ О САЙТЕ](#)

РОЛИКОВОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВАГОНРЕМОНТНОГО ЗАВОДА (ВРЗ)
КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

ВВЕДЕНИЕ

Железнодорожный транспорт представляет собой единый производственно – технологический с централизованным управлением органом власти. Созданная за большой исторический период сильная система управления позволяет успешно решать все возложенные государством на железнодорожный транспорт задачи.

Огромная общегосударственная и социальная значимость, особенности работы определили законодательное закрепление федерального статуса железнодорожного транспорта, государственное регулирование и контроль за его деятельностью, развитие материально – технической базы и удовлетворение основных потребностей в составе государственных нужд. Железнодорожный транспорт осуществляет свою деятельность в тесном взаимодействии с органами государственной власти и управления субъектов Российской Федерации.

Магистральные железные дороги работают в тесном контакте с подъездными путями обеспечивающими производственную деятельность десятков тысяч промышленных предприятий,строек и других организаций.

Железнодорожный транспорт – вид транспорта, выполняющий перевозки пассажиров и грузов по рельсовым путям в вагонах с помощью локомотивной или моторвагонной тяги.

Среди всех видов транспорта, во многих странах ведущее место занимает железнодорожный транспорт, что объясняется его универсальностью.

1. Возможностью обслуживать все отрасли экономики и удовлетворять потребности населения в перевозках практически во всех климатических зонах и в любое время года.

2. Высокой провозной способностью и эффективностью перевозок массовых грузов на большие расстояния, сравнительно большими скоростями, надежностью и безопасностью, низкой себестоимостью

перевозок, меньшим воздействием на окружающую природную среду, чем другие виды транспорта.

Доля железнодорожного транспорта в общем объеме перевозок складывается с учетом экономико – географических, демографических и других факторов.

Железнодорожный транспорт связывает в единое целое многочисленные области и районы страны, обеспечивает жизнедеятельность всех отраслей экономики, реализацию социальных программ, экономическую и национальную безопасность государства, активно влияет на развитие межрегиональных и международных связей.

Железнодорожный транспорт России – сложное многоотраслевое хозяйство, в составе которого 17 железных дорог с входящими в них отделениями, станциями, локомотивными и вагонными депо, дистанциями пути, электроснабжения, сигнализации и связи и другими подразделениями. Предприятия, осуществляющие ремонт и модернизацию подвижного состава и контейнеров, производящие запасные части, оборудование и материалы, обеспечивающие средствами связи, а также сбор и обработку технологической информации, ведущие научные разработки в области техники, технологии и развития железнодорожного транспорта, организации и учреждения по подготовке кадров, обслуживанию социальной сферы. В целях повышения устойчивости работы железно – дорожного транспорта, безопасности и качества оказываемых услуг, формирования эффективной транспортной системы страны, снижения совокупных народно – хозяйственных затрат на перевозки грузов железнодорожным транспортом и удовлетворения растущего спроса на услуги, оказываемые на ж. д. транспорте, Правительство РФ постановило: Утвердить предполагаемую Программу структурной реформы на ж.д. транспорте.

Установить, что реформирование ж.д. транспорта проводится в три этапа.

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

Первый этап 2001 – 2002 годы включал в себя :

а) реструктуризация кредитной задолженности предприятий ж.д. транспорту по платежам в бюджеты всех уровней и иным договорным обязательствам

б) разработка проектов законодательных и иных МПА

в) развитие конкурентного сектора в сфере ж.д. перевозок

г) инвентаризация имущества предприятия ж.д. транспорта

разделение функций государственного управления и хозяйственной деятельности, созданные ОАО «РЖД»

Второй этап 2003 – 2005 годы, включает в себя:

а) реорганизация ОАО«РЖД» путем выделения в дочерние акционерные общества самостоятельных, структурных подразделений, осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности (пассажирские и грузовые перевозки, спец.первозки, услуги по ремонту технических средств, иные виды деятельности не связанные с перевозками)

б) поэтапное сокращение перекрестного субсидирования

- создания условий для повышения уровня конкуренции

- создание условий для приобретения компаниями магистральных локомотивов

- привлечение инвестиций для развития ж.д.транспорта

Третий этап 2006 – 2010 годы

продолжение привлечения инвестиций путем продажи пакетов акций дочерних обществ ОАО«РЖД» и других АО созданные на железнодорожном транспорте с участием государственного капитала.

Российские железные дороги являются ключевым, а в некоторых случаях единственным способом перевозки грузов и передвижения пассажиров. Системообразующая роль железнодорожного транспорта

подтверждается объемом выполняемых им работ. В системе ж.д.транспорта занято 1 млн.653 человек.

Системный анализ современного состояния ж.д. транспорта в России и тенденцией его развития показывает что, несмотря на его стабильную работу, для отрасли в целом характерен ряд серьезных проблем:

1. Уровень эффективности железных дорог, ассортимент и качество услуг, предоставляемых пользователям, не в полной мере отвечают требованиям складывающейся экономической ситуации. Это связано с низким уровнем мотивации работников: отсутствует четкая связь между вознаграждением сотрудников и результатами их труда, а так же относительно низок уровень оплаты труда отдельных категорий работников (особенно работников тарифных разрядов) наметилась опасная тенденция оттока высококвалифицированных специалистов из отрасли.

2. Совмещение функции хозяйственной деятельности и государственного регулирования в одном отраслевом органе государственного управления сдерживает развитие рыночных отношений в отрасли и препятствует развитию конкурентной среды.

3. Отсутствует механизм предоставления равноправного доступа к инфраструктуре независимым компаниям – перевозчиком и обеспечения благоприятной среды их деятельности.

4. Высокая степень износа основных фондов отрасли в условиях прогнозируемого роста спроса на перевозки требует больших затрат их текущего содержания и ремонт, создает опасность потери технологической устойчивости ж.д.транспорта и определяет значительную потребность в инвестициях.

5. Несовершенна нормативная база функционирования ж.д. транспорта.

Высокая степень износа основных фондов в отрасли прогнозируемого роста спроса на перевозки требует больших затрат на их текущее содержание и ремонт, создает опасность потери устойчивости ж.д. транспорта и определяет значительную потребность в инвестициях.

В период с 1992 года ежегодный объем инвестиций в отрасли снизился более чем в три раза, а износ основных производственных фондов возрос с 36 до 50%. Полная восстановительная стоимость основных средств, выбывающих в течение последующих пяти лет, превышает 780 млрд. рублей.

Основными препятствиями в решении этих проблем являются:

- недостаточная финансовая прозрачность хозяйственной деятельности
- ограниченные возможности привлечения частных инвестиций в необходимом масштабе

- перекрестное субсидирование убыточных видов деятельности за счет прибыльных (убыток от пассажирских перевозок в 1992 году превысил 26млрд.рублей)

- низкая прибыльность системы ж.д.транспорта в целом (в том числе в связи с перегруженностью объектами социальной сферы и не основными видами деятельности).

В условиях экономического роста ключевыми требованиями для эффективной работы ж.д.транспорта становятся снижение собственных затрат, повышение мотивации работников отрасли, способность удовлетворять возрастающие требования пользователей к качеству услуг и гибко реагирует на изменения спроса. Неотложность решения проблем определяют необходимость и возможность проведения реформы на ж.д. транспорте. Целями структурной реформы на ж.д. транспорте являются:

- повышение устойчивости работы ж.д.транспорта, его доступности, безопасности и качества предоставляемых им услуг для обеспечения единого экономического пространства страны и общенационального экономического развития

- формирование единой, гармоничной транспортной системы страны
- снижение совокупных народно – хозяйственных затрат на перевозки грузов ж.д. транспорта

- удовлетворение растущего спроса на услуги, предоставляемые ж.д. транспортом

Для достижения поставленных целей на первом этапе структурной реформы на ж.д. транспорте необходимо обеспечить реализацию следующих задач и принципов:

- разделение функций государственного управления и организации хозяйственной деятельности на ж.д. транспорте с одновременным выделением из монопольной структуры конкурентных видов деятельности

- сохранение единой государственной сетевой производственной инфраструктуры железных дорог и централизованного диспетчерского управления

- поэтапное прекращение перекрестного субсидирования пассажиров за счет грузовых, внутрироссийских за счет экспортно – импортных перевозок

- совершенствование тарифной политики

- развитие конкуренции в сфере перевозок грузов, ремонта подвижного состава, перевозок и обслуживание пассажиров

- недопустимость слияния предприятий, действующих в конкурентной среде, с предприятиями естественно – монопольного сектора

- выделение из сферы деятельности федеральных железных дорог объектов социально – бытового и другого назначения (кроме специализированных) для снижения непроизводственных издержек

- осуществление мер, обеспечивающих повышение инвестиционной привлекательности системы железнодорожного транспорта

- повышение материальной заинтересованности работников железнодорожного транспорта и обеспечение им социальных гарантий.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ЗАВОДА

Работы, предусмотренные в этих цехах выполняются на открытых, временно приспособленных площадях, постоянно подверженных влиянию атмосферных осадков и нижних температурных режимов (40 -45 С)

Сейчас в вагоноремонтном заводе 5 основных цехов: вагоноборочный;
кузнечно – механический;
колесно – тележный
ремонтно – монтажный
транспортный

В состав вагоноремонтного завода входят разнообразные цеха, службы и хозяйства, имеющих между собой тесные производственные связи. Все их можно объединить в три самостоятельные группы: цеха основные, цеха вспомогательные, общезаводские обслуживающие хозяйства и служебные (энергетическое хозяйство, транспортная, складская служба и т.д.)

Все основные (производственные) цеха вагоноремонтного завода делятся на три группы: основные, заготовительные и обрабатывающие.

В состав *основного* вагоноборочного цеха входят цех разборки вагонов и цех ремонтно – сборочный для ремонта грузовых вагонов. В отдельный основной цех ходовых частей или так называемый колесно – тележечный цех.

Заготовительными цехами являются – кузнечный, цех ремонта запасных частей, механический цех.

Вспомогательные цехи лишь косвенно участвуют в выпуске основной продукции. В них изготавливают изделия, используемые в процессе производства основных цехов. Это такие цеха: инструментальный, ремонтно – монтажный, цех ремонта электрооборудования.

Энергетическое хозяйство объединяет котельные, компрессор-ные станции, трансформаторные подстанции, кислородную станцию.

В *транспортное* хозяйство входят депо маневрового тепловоза, гараж автотранспорта, вагонные парки (для вагонов, ожидающих ремонта и отремонтированных вагонов), железнодорожные пути предприятия. Грузо – почтовые и другие безрельсовые дороги для межцехового транспорта.

К *складскому* хозяйству относятся: склад отдела материально – технического снабжения, склад производственного отдела (склад полуфабрикатов), склад топлива и горюче - смазочных материалов.

На Свободненском ВРЗ производится капитальный ремонт грузовых вагонов. В основном объектами работ являются полувагоны, платформы для перевозки большегрузных контей-неров. Но на заводе осуществляется также ремонт других грузовых вагонов, являющихся собственностью каких – либо предприятий. Этот ремонт осуществляется по заключению двустороннего договора между ВРЗ и предприятием – собственником.

Вагоноборочный цех – является основным цехом завода. В нем выполняются разборочные, ремонтные, сборочные и покрасоч-ные работы при ремонте вагонов. Вагонно-сборочный цех размещается в старом двух пролетном здании, ширина пролетов – 15 м. Длина цеха составляет – 130м. Четыре нитки железнодо-рожного пути. Вагоны очищают и разбирают на открытой разборной площадке. Подача вагонов в цех, передвижение их по позициям и выдача их из цеха в настоящее время производится тепловозом. Вагоноборочный цех – занимается капитальным, текущим деповским ремонтом полувагонов и платформ. В цехе работают электросварщики, газорезчики, слесари, машиниста крана, это самый большой по площади цех. В цех есть вытяж-ная вентиляция. Первый участок вагонно-сборочного цеха – это участок разборки и очистки вагонов. Из-за отсутствия мощностей обмывка вагонов не производится. После очистки вагона все детали и узлы подвергаются контрольному

осмотру подробной описи на ремонт. Определяются варианты ремонта вагона в зависимости от технического состояния вагона. При разборке полувагонов все люки и торцевые двери снимаются и отправляются на ремонт в цех ремонта запасных частей. Ремонт вагонов в основном производится на четырех параллельных семипозиционных конвейерных линиях. Метод ремонта полувагонов – поузловой в зависимости от объема правильно - газорезных работ. Полувагоны подаются в вагоносборочный цех после очистки и разборки (обмывка вагонов не производится).

Кузнечно-механический цех состоит из пяти отделений: кузнечного, инструментального, механического, ремонта запасных частей, холодных прессов.

Цех производит продукцию, как для нужд завода, так и нужд дорог. В цехе работают: кузнецы, машинисты, токари, слесари, электросварщики, газорезчики, прессовщики.

Кузнечное отделение изготавливает заготовки методом свободнойковки и детали методом холодной и горячей штамповки, кузнечное отделение оснащено паровоздушными молотами, горизонтально ковочной машиной, кривошипными, дугостаторными прессами и другим оборудованием. Оборудование физически изношенное и требует замены.

Механическое отделение

Значительная часть деталей подвергается механической обработке после их изготовления в кузнечном отделении. Производит изготовление шплинтов, гаек, болтов, валиков, ремонт деталей рычажной передачи. Обработка пятников после наплавки. Магнитный контроль и испытание деталей на растяжение. Отделение оснащено оборудованием: станки токарные, сверлильные, резбонарезные, полуавтомат для изготовления шплинтов, кран – балка, кран консольный, стенды для испытания деталей на растяжение, оборудование неразрушающего контроля.

Заготовительное отделение

Производит нарезку листового материала и фасонного профиля, штамповка шайб, заготовок на гайки, болты, валики. Отделение имеет прессножицы для резки металла, прессы для раскроя листового проката и профилей.

Цех ремонта запасных частей (РЗЧ), состоит из отделений:

Отделение ремонта автосцепного устройства;

Отделение по ремонту люков;

Отделение по ремонту дверей.

Отделения по ремонту дверей, крышек люков и автосцепного оборудования производит ремонт люков, снятых с вагона и изготовление новых люков, ремонт автосцепки, тяговых хомутов, поглощающих аппаратов. Отделение оснащено всем необходимым оборудованием: кран-балка, краны консольные, станки: строгальные, фрезерные, сверлильные, станок для фрезеровки хвостовика автосцепки, пресс для разборки и сборки поглощающих аппаратов, стенд для разборки и сборки автосцепки, электросварочные аппараты и п/автоматы для триангелей, а также фрезерный станок модели 0008 «Фрест» для механической обработки наплавленных мест подпятников надрессорных балок.

Отделение холодной прессовки. Производится рубка металла, для дальнейшего изготовления различных деталей вагона.

Колесно-тележечный цех завода состоит из отдельно стоящих зданий трех отделений: тележечного, колесно-токарного, роликового. Тележечное отделение, построенное и сданное в эксплуатацию в 1975 году. Оснащено всем необходимым оборудованием для выполнения качественного ремонта деталей тележек.

Отделение состоит из участка обмывки и разборки тележек, участка неразрушающего контроля и измерений параметров узлов и деталей тележек, сварочно-наплавочного участка, участка подготовки узлов к сборке, участок механической обработки. Колесно-тележечный цех производит ремонт ходовых частей вагонов, т.е. тележек, колесных пар, роликовых

подшипников. В цехе работают электросварщики, слесари, токари, машинисты моечных машин. Продукция, выпускаемая в цехе, идет на нужды линии. Цех оснащен современным оборудованием. В колесном цехе осуществляется ремонт колесных пар со сменой и без смены элементов, производится полное их освидетельствование.

Роликовое отделение цеха расположено в отдельно стоящем здании, где демонтируются буксы с роликовыми подшипниками. В состав роликового отделения входит участок входного и неразрушающего контроля колесных пар, поступающих в ремонт. Участок оснащен средствами измерений, дефектоскопной установкой УМДП – 01 и Р86179, а также дефектоскопом УД2 – 12.

В роликовом отделении производится полная разборка букс с роликовыми подшипниками. При этом производятся следующие работы: разборка буксовых узлов, обмывка деталей и подшипников, осмотр и ремонт деталей, восстановление корпусов букс, корпуса подшипников подвергаются магнитопорошковому и вихретоковому контролю, монтаж лабиринтных и внутренних колец (колесные пары отремонтированы со сменой элементов) и окончательная сборка буксовых узлов.

Ремонтно – монтажный цех состоит из цеха по ремонту, изготовлению нестандартного оборудования для нужд завода, двух котельных, деревообрабатывающего отделения. Цех занимается ремонтом оборудования, сконструированного на заводе.

Ремонтно -комплектовочный участок оснащен приборами для измерения и подбора деталей подшипников, пресс-сом для испытания полиамидных сепараторов, приспособлениями для зачистки роликов и колец подшипников, а также всеми необходимыми средствами неразрушающего контроля роликов, колец и сепараторов подшипников. В цехе работают токари, слесари, кочегары, подвозчики угля, машинисты крана, станочники, электросварщики.

Транспортный цех. Транспортный цех состоит из двух отделений:

гаража и транспортного участка.

Транспортный цех занимается погрузкой и выгрузкой продукции поступающей на завод и отгружаемой с завода. Работают в транспортном цехе водители, составители поездов, грузчики.

1.2 УСТАНОВЛЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ ЗАВОДА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФОНДА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ДЛЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА

Под режимом работы роликового отделения принимаем определенное чередование времени работы и отдыха: пятидневную сменную рабочую неделю с продолжительностью смены 8 часов.

На основании выбранного режима работы, определяем годовой фонд рабочего времени.

Годовой фонд рабочего времени явочного рабочего
($F_{яв}$, час) рассчитываем по формуле :

$$F_{яв} = [D_k - (D_{вых} + D_{пр})] * t_{см} - D_{ппр} \quad (1)$$

где D_k – соответствующее количество календарных дней в
году, дней;

$D_{вых}$ – выходных, дней;

$D_{пр}$ – праздничных, дней

$D_{ппр}$ – число предпраздничных дней с сокращенным на
1 час рабочим временем, дней;

$t_{см}$ – продолжительность рабочей смены (8 часов)

$$F_{яв} = (366 - 115) \cdot 8 - 6 = 2002$$

Годовой фонд рабочего времени списочного рабочего, $F_{сп}$,

рассчитывается по формуле

$$F_{сп}^Г = \frac{F_{яв}^Г * (100 - E)}{100} \quad (2)$$

где E -коэффициент, учитывающий отсутствующих рабочих по уважительным причинам, принимается равную в пределах 7 – 9%

$$F_{сп}^Г = \frac{2002 * (100 - 9)}{100} = 1822$$

Годовой фонд времени работы цехов и отделений, $F_{ц}$, час, определяется по формуле:

$$F_{ц} = F_{яв} * m, \quad (3)$$

где m – число смен , принимаем 2 смены

$$F_{ц} = 2002 * 2 = 4004 \text{ час}$$

Годовой фонд времени работы оборудования, $F_{об}$, час, рассчитывается по формуле:

$$F_{об} = F_{яв} * m * K_з, \quad (4)$$

где $K_з$ – коэффициент загрузки оборудования принимаем в пределах 0,95 – 0,93

$$F_{об} = 2002 * 2 * 0,95 = 3804 \text{ час}$$

2 ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1 НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Роликовое отделение цеха расположено в отдельно стоящем здании, где демонтируются буксы с роликовыми подшипниками. В состав роликового отделения входит участок входного и неразрушающего контроля колесных пар, поступающих в ремонт. Участок оснащен средствами измерений, дефектоскопной установкой УМДП – 01 и Р86179, а также дефектоскопом УД2 – 12. В роликовом отделении производится полная разборка букс с роликовыми подшипниками. При этом производятся следующие работы: разборка буксовых узлов, обмывка деталей и подшипников, осмотр и ремонт деталей, восстановление корпусов букс корпуса подшипников подвергаются магнитопорошковому и вихретоковому контролю, монтаж лабиринтных и внутренних колец (колесные пары отремонтированы со сменой элементов) и окончательная сборка буксовых узлов. Корпуса роликовых букс с размерами не обеспечивающими требования НТД направляются на участок восстановления наплавкой. Этот участок оборудован тремя постами полуавтоматической наплавки в среде углекислого газа в водяной ванне и горизонтально – фрезерным станком для механической обработки наплавленных поверхностей. Работа по ремонту ведется в полном соответствии с разработанным и утвержденным технологическим процессом. Работа организована в две смены с продолжительностью смены 8 часов. Комплектующие и запасные части поступают согласно норм расхода из складских помещений.

И ТАК ДАЛЕЕ, ВСЕГО 48 СТРАНИЦ ...