

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления  
(наименование института полностью)

Кафедра «Менеджмент организации»  
(наименование кафедры)

38.03.02 «Менеджмент»  
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Производственный менеджмент  
(направленность (профиль)/специализация)

## **БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

на тему «Повышение эффективности работы ремонтного подразделения  
предприятия (на примере ремонтного локомотивного депо «Самара-  
Пассажирская»)»

Студент

А.Н. Горянов

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

Руководитель

Е.М. Шевлякова

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

**Допустить к защите**

Заведующий кафедрой к.э.н.С.Е. Васильева

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия )

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Тольятти 2018

## Аннотация

Бакалаврская работа на тему: «Повышение эффективности работы ремонтного подразделения предприятия (на примере ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»)»

Выполнил студент группы МЕНбз-1301 Горянов А. Н.

Руководитель работы: к.э.н., доцент Шевлякова Е.М.

Актуальность темы данной бакалаврской работы обоснована тем, что рациональная организация работы ремонтных служб предприятия является важным фактором обеспечения работоспособности основных фондов (в т. ч. оборудования), повышение его эксплуатационных характеристик и как следствие снижение затрат.

Целью исследования в бакалаврской работе является разработка мероприятий, направленных на улучшение деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская».

Достижение цели потребовало решение следующих задач: исследовать теоретические основы организации работы ремонтного хозяйства предприятия; дать краткую организационно-экономическую характеристику исследуемого предприятия ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»; провести анализ организации ремонтных работ и выявить недостатки в работе ремонтного локомотивного депо; разработать мероприятия, направленные на улучшение деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская» и обосновать их эффективность.

Практическая значимость работы состоит в том, что предложенные в работе мероприятия будут способствовать улучшению показателей деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская».

Объект исследования – ремонтное локомотивное депо «Самара-Пассажирская».

Предмет исследования – организация и проведение ремонтных работ на исследуемом предприятии.

Краткое содержание работы:

В первой главе «Теоретические основы организации и управления ремонтным хозяйством предприятия» исследованы вопросы организации ремонта и технического обслуживания, а также пути совершенствования управлением ремонтным хозяйством предприятия.

Во второй главе «Анализ деятельности ремонтной службы ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»» приведена организационно-экономическая характеристика исследуемого предприятия. Также проведен анализ деятельности ремонтной службы ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская». В ходе анализа выявлены недостатки.

В третьей главе определено, что в связи с необходимостью устранения выявленных недостатков приоритетными направлениями, которые требуют внедрения, на предприятии являются: обновление оборудования; развитие мотивации работников на экономию ресурсов; повышение квалификация персонала. Доказана эффективность предлагаемых мероприятий.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| Введение.....   | 5  |
| 1. Теоретические основы организации и управления ремонтным хозяйством<br>предприятия .....  | 7  |
| 1.1 Организация технического обслуживания и ремонта на предприятиях .....   | 7  |
| 1.2 Основные направления повышения эффективности работы ремонтного<br>хозяйства предприятия .....   | 15 |
| 2 Анализ деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-<br>Пассажирская».....  | 25 |
| 2.1 Краткая организационно-экономическая характеристика ремонтного<br>локомотивного депо «Самара-Пассажирская».....                         | 25 |
| 2.2 Анализ деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-<br>Пассажирская».....  | 29 |
| 3. Мероприятия, направленные на повышение эффективности деятельности<br>ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская» .....           | 44 |
| 3.1 Внедрение регламента приемки локомотивов, прошедших ремонт.....   | 44 |
| 3.2 Совершенствование системы мотивации работников как инструмент<br>повышения качества ремонтных работ и экономии материальных затрат..... | 47 |
| Заключение .....  | 54 |
| Список использованной литературы.....   | 56 |
| Приложения .....  | 59 |

## Введение

Обеспечение конкурентоспособности предприятия невозможно без проведения работ по техническому перевооружению, использованию новых современных технологий, выпуска продукции, востребованной покупателем. Но все эти моменты, которые должны происходить внутри предприятия, невозможны без тех мероприятий, которые связаны с совершенствованием управления, организацией труда, внедрением передовых опытов научной организации труда и модернизации и обслуживания оборудования.

Каким бы не было надежным новое оборудование, оно требует использование воспроизводственных направлений, то есть своевременного, регулярного обслуживания и ремонта. На любом предприятии существует два варианта организации ремонтной работы: это наличие собственных подразделений и ресурсов или привлечение сторонних организаций. В любом случае придется этим подразделениям решать производственные задачи, связанные с обслуживанием, ремонтом оборудования, его частичной модернизацией и другими видами ремонтных работ. ...

Актуальность темы данной бакалаврской работы обоснована тем, что рациональная организация работы ремонтных служб предприятия является важным фактором обеспечения работоспособности основных фондов (в т. ч. оборудования), повышение его эксплуатационных характеристик и как следствие снижение затрат.

Целью исследования в бакалаврской работе является разработка мероприятий, направленных на улучшение деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская».

Достижение цели потребовало решение следующих задач:

1. исследовать теоретические основы организации работы ремонтного хозяйства предприятия;

2. дать краткую организационно-экономическую характеристику исследуемого предприятия ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»;

3. провести анализ организации ремонтных работ ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»;

4. выявить недостатки в работе ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»;

5. разработать мероприятия, направленные на улучшение деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская» и обосновать их эффективность.

Практическая значимость работы состоит в том, что предложенные в работе мероприятия будут способствовать улучшению показателей деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская».

Объект исследования – ремонтное локомотивное депо «Самара-Пассажирская».

Предмет исследования – организация и проведение ремонтных работ на исследуемом предприятии.

Научно-методической основой бакалаврской работы явилась научно-методическая литература по вопросам организации производства, организации ремонтных работ, а также аналитическая информация, полученная на исследуемом в работе предприятии.

Структура работы. Работа состоит из введения, трех частей, заключения, списка литературы и приложений. Содержание работы соответствует поставленным задачам. Объем работы без приложений составляет 61 листов машинописного текста, в том числе графический материал - таблицы и рисунки.

# 1. Теоретические основы организации и управления ремонтным хозяйством предприятия

## 1.1 Организация технического обслуживания и ремонта на предприятиях

Так как наше исследуемое предприятие относится к отрасли – железнодорожный транспорт, то вначале мы покажем, какими нормативно правовыми основами регламентируется деятельность таких предприятий. В современных условиях хозяйствования любое предприятие на территории РФ функционирует на основании Гражданского кодекса Российской Федерации часть 1 [1], Налогового кодекса Российской Федерации [2], Трудового кодекса Российской Федерации [3]. Функционирование железнодорожного транспорта и обеспечение ремонтных работ регламентируется следующими законами и нормативно-правовыми документами: ФЗ РФ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» [4], ФЗ РФ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» [5], Распоряжением ОАО «РЖД» «Об утверждении методики расчета ставок за предоставление локомотивов ОАО «РЖД» сторонним организациям» [5].

Гражданским кодексом РФ предусмотрены организационно-правовые формы предприятий, которые указываются в уставе любого предприятия. Также прописаны все правила и нормы функционирования акционерных обществ и организация работы их филиалов или других подразделений.

Налогового кодекса Российской Федерации регулирует все налоговые взаимоотношения хозяйствующих субъектов на территории Российской Федерации.

В положениях Трудового кодекса Российской Федерации освещены все законодательные основы, связанные с организацией труда работников на предприятии, предоставлении различных льгот, гарантий и т.д.

Федеральным законом РФ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» основы функционирования железнодорожного транспорта в Российской Федерации; прописаны основы государственного регулирования в

области железнодорожного транспорта. Также в законе прописаны основные требования к организациям железнодорожного транспорта и объектам железнодорожного транспорта, к организации управления перевозочным процессом, и другие вопросы организации деятельности на железнодорожном транспорте, включая вопросы дисциплины работников и трудовых отношений.

Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации регулирует отношения, возникающие между перевозчиками, пассажирами, грузоотправителями (отправителями), грузополучателями (получателями), владельцами инфраструктур железнодорожного транспорта общего пользования, владельцами железнодорожных путей необщего пользования, другими физическими и юридическими лицами при пользовании услугами железнодорожного транспорта общего пользования (далее - железнодорожный транспорт) и железнодорожного транспорта необщего пользования, и устанавливает их права, обязанности и ответственность. Также говорится об организации перевозок различных грузов и различными способами.

А распоряжение ОАО «РЖД» «Об утверждении методики расчета ставок за предоставление локомотивов ОАО «РЖД» сторонним организациям» является самым главным документом, который разъясняет виды технического обслуживания и ремонта локомотивов, их назначение и периодичность. Так в разделе 2.1 написано, что система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО "РЖД" предусматривает следующие виды планового технического обслуживания и ремонта (табл. 1.1):

1. техническое обслуживание ТО-1;
2. техническое обслуживание ТО-2;
3. техническое обслуживание ТО-3;
4. техническое обслуживание ТО-4;
5. техническое обслуживание ТО-5а;
6. техническое обслуживание ТО-5б;
7. техническое обслуживание ТО-5в;
8. техническое обслуживание ТО-5г;



9. текущий ремонт ТР-1;
- 10.текущий ремонт ТР-2;
- 11.текущий ремонт ТР-3;
- 12.средний ремонт СР;
- 13.капитальный ремонт КР.

Также в распоряжении даются некоторые понятия и определения:

- техническое обслуживание - комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности локомотива. Техническое обслуживание ТО-1, ТО-2 и ТО-3 является периодическим и предназначено для контроля технического состояния узлов и систем локомотива в целях предупреждения отказов в эксплуатации. Постановка локомотивов на техническое обслуживание ТО-4, ТО-5а, ТО-5б, ТО-5в, ТО-5г планируется по необходимости;

- ремонт - комплекс операций по восстановлению исправности, работоспособности и ресурса локомотива;

- текущий ремонт локомотива - ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности локомотива и состоящий в замене и восстановлении отдельных узлов и систем;

- средний ремонт локомотива (СР) - ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса локомотива. Средний ремонт локомотивов выполняется в базовых локомотивных депо, на локомотиворемонтных заводах ОАО "РЖД" или в сторонних организациях, осуществляющих ремонт локомотивов;

- капитальный ремонт локомотива (КР) - ремонт, выполняемый для восстановления эксплуатационных характеристик, исправности локомотива и его ресурса, близкого к полному\*. Капитальный ремонт локомотивов выполняется на локомотиворемонтных заводах ОАО "РЖД" или в сторонних организациях, осуществляющих ремонт локомотивов. [5]

Таблица 1.1 - Виды планового технического обслуживания и ремонта предусмотренные системой технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО "РЖД"

| №   | Виды планового технического обслуживания и ремонта | Кем и где выполняется  |
|-----|--|--|
| 1.  | Техническое обслуживание ТО-1                      | выполняется локомотивной бригадой при приемке-сдаче и экипировке локомотива, при остановках на железнодорожных станциях.   |
| 2.  | Техническое обслуживание ТО-2                      | выполняется, как правило, работниками пунктов технического обслуживания локомотивов (ПТОЛ).  |
| 3.  | Техническое обслуживание ТО-3                      | выполняется, как правило, в локомотивном депо приписки локомотива.   |
| 4.  | Техническое обслуживание ТО-4                      | выполняется с целью поддержания профиля бандажей колесных пар в пределах, установленных Инструкцией по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм, утвержденной МПС России 14 июня 1995 г. N ЦТ-329. |
| 5.  | Техническое обслуживание ТО-5а                     | проводится с целью подготовки локомотива к постановке в запас или резерв железной дороги.  |
| 6.  | Техническое обслуживание ТО-5б                     | проводится с целью подготовки локомотива к отправке в недействующем состоянии  |
| 7.  | Техническое обслуживание ТО-5в                     | проводится с целью подготовки к эксплуатации локомотива, прибывшего в недействующем состоянии, после постройки, после ремонта вне локомотивного депо приписки или после передислокации.  |
| 8.  | Техническое обслуживание ТО-5г                     | проводится с целью подготовки локомотива к эксплуатации после содержания в запасе (резерве железной дороги)  |
| 9.  | Текущий ремонт ТР-1                                | выполняется, как правило, в локомотивных депо приписки локомотивов.  |
| 10. | Текущий ремонт ТР-2                                | выполняется, как правило, в специализированных локомотивных депо железных дорог приписки локомотивов.  |
| 11. | Текущий ремонт ТР-3                                | выполняется в специализированных локомотивных депо железных дорог (базовых локомотивных депо).   |
| 12. | Средний ремонт локомотивов                         | выполняется в базовых локомотивных депо, на локомотиворемонтных заводах ОАО "РЖД" или в сторонних организациях, осуществляющих ремонт локомотивов.   |
| 13. | Капитальный ремонт локомотива (КР)                 | выполняется на локомотиворемонтных заводах ОАО "РЖД" или в сторонних организациях, осуществляющих ремонт локомотивов.  |

Управление ремонтной службой может осуществляться тремя способами: централизованное управление, децентрализованное и смешанное (рис. 1.1).

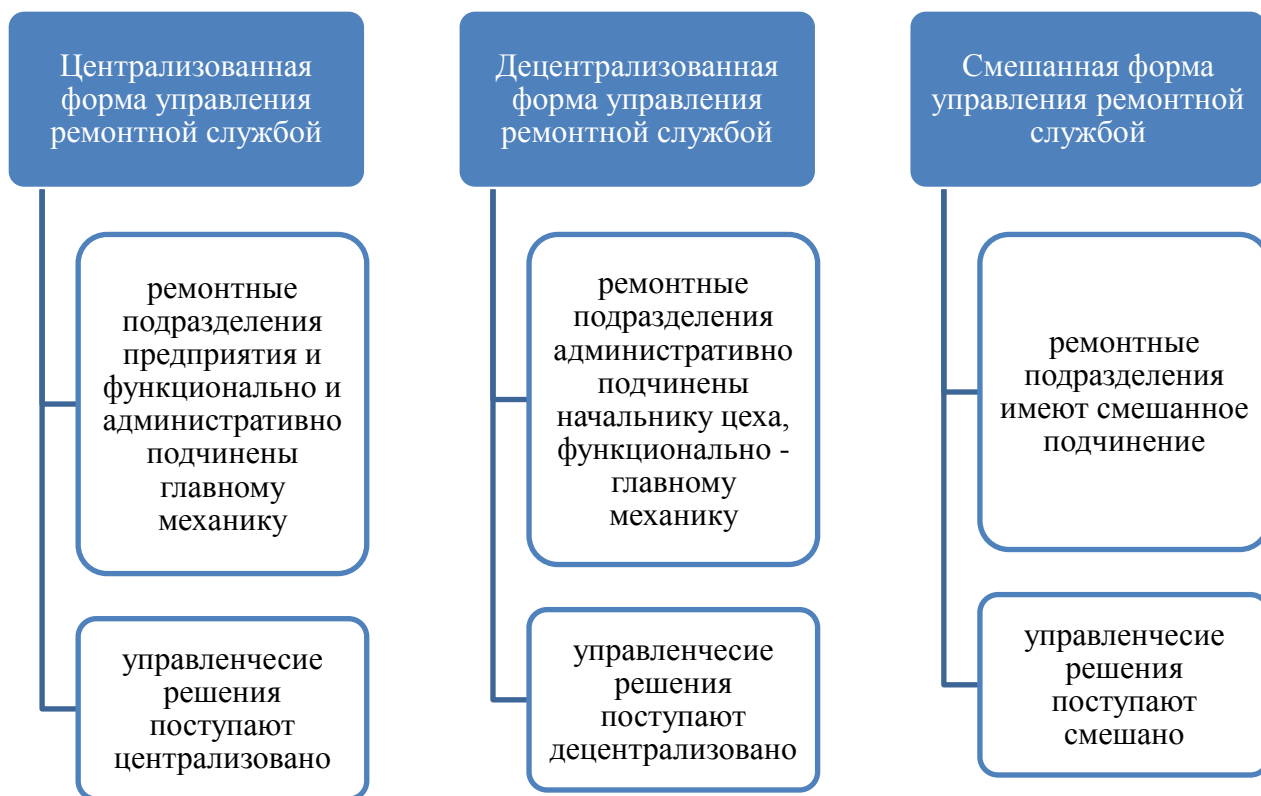


Рисунок 1.1 – Формы управления ремонтной службой на предприятии

Основными функциями ремонтных служб на предприятии является выполнение следующих видов работ:

1. обеспечение технически функционального состояния оборудования (и др. основных фондов);
2. сокращение непроизводительных простоев оборудования по вине ремонтной службы;
3. сокращение расходов на ремонт и техническое обслуживание с сохранением качества ремонта;
4. научно-обоснованное нормирование затрат труда на выполнение отдельных операций по выполнению ремонтных и восстановительных работ.

Проведение технического обслуживания, ремонта и испытаний тормозного оборудования локомотивов регламентируется инструкцией [7].

Как для любого процесса, или структурного подразделения, так и для ремонтных работ и ремонтного хозяйства характерны эффективность и показатели эффективности. С этой целью проводится анализ, который должен определить состояние уровня ремонтных работ, график проведения ремонтов и много другое, что позволит выявить проблемы в данном процессе или хозяйстве в целом. А уже следующим шагом будет разработка мероприятий по устранению этих проблем. Об этом в своей работе «Планирование эксплуатационной работы и программы ремонта локомотивов. Планирование программы технического обслуживания и ремонта локомотивов. Планирование качественных показателей» пишут авторы источника [15]

Динамика таких показателей как: объем выполненных плановых ремонтов, время непроизводительного простоя оборудования, наличие претензий по ремонту, величина затрат на текущий и капитальный ремонт, уровень производительности труда ремонтных бригад позволяет оценить улучшение или ухудшение в работе ремонтного подразделения произошли за исследуемый период. [15]

Однако выявление более глубоких проблем, оценка уровня технического состояния парка оборудования, резервы снижения затрат на проведение ремонтов требует проведения технико-экономического анализа. Проведение, которого позволяет устанавливать причины проблем, их последствия и взаимосвязь.

При проведении технико-экономического анализа ремонтного подразделения предприятия показатели могут быть разделены на следующие показатели:

1. достижение утвержденных плановых заданий;
2. уровень удовлетворенности потребности в ремонте;
3. уровень обеспеченности ремонтной службы необходимой ремонтной производственной базой (спецоборудованием,

спецприспособлениями, спецподъемниками, обтирочными и другими материалами);

4. уровень механизации и автоматизации ремонтных работ;
5. эффективность работы ремонтной службы и др.

Производственные возможности ремонтного подразделения (показатель 1) зависят от наличия рабочих-ремонтников и их квалификации, а также от показателя 3.

Об уровне удовлетворенности потребности в ремонте (показатель 2) можно судить по следующим показателям: выполнение годового плана проведения ремонтов различной сложности; доля объема выполненных плановых ремонтов в общем объеме ремонтных работ; охват оборудования плановыми ремонтами. Охват оборудования плановыми ремонтами, в свою очередь, выражается числом учетных единиц оборудования (основных фондов) прошедших капитальный, средний или малый ремонты к общему числу действующего оборудования. Оценка достаточности ремонтов определяется регламентами планово-предупредительных ремонтов (ППР).

Уровень обеспеченности ремонтной службой необходимой ремонтной производственной базой (показатель 3) характеризуется наличием, составом и структурой ремонтного оборудования и спецоборудования спецприспособлений, спецподъемников и т.д. также на этот показатель влияет уровень загрузки оборудования, в т.ч. неремонтными работами.

Для выполнения утвержденных плановых заданий подразделение должно располагать необходимой численностью работников и соответствующей их квалификации. Здесь может быть использован частный показатель фондовооруженности труда, отражающий количество ремонтного действующего оборудования, приходящиеся на одного ремонтного рабочего. Еще одним показателем, с помощью которого оценивается соответствие численности ремонтных рабочих масштабам производства (организации) является удельный вес численности всех работников службы главного

механика к общей численности предприятия и зависит это от количества и сложности используемого оборудования.

Это показатель - уровень механизации и автоматизации ремонтных работ (показатель 4) рассчитывается по общепринятым формулам для основных фондов, т.е. соотношение автоматизированного оборудования к его общей величине.

Показателем, который отражает эффективность работы ремонтного депо (показатель 5) является «деповской» процент локомотивов (неисправных, находящихся в ремонте) и определяется по депо в целом (формула 1):

$$M_{\text{рем.относ.}} = M_{\text{рем.}} \cdot \frac{100}{M_{\text{пр}}} \quad (1)$$

где  $M_{\text{рем.}}$  - парк локомотивов, находящихся в ремонте, ед.;

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

Парк локомотивов, находящихся в ремонте  $M_{\text{рем}}$  (формула 2):

$$M_{\text{рем.}} = \frac{\sum Nt}{T_{\text{пл.}}} \quad (2)$$

где  $N$  - число соответствующих видов ремонта ТР-3, ТР-2, ТР-1 и ТО-3;

$t$  - норма простоя локомотива в данном виде ремонта, сут.;

$T_{\text{пл.}}$  - число рабочих дней в году (для ТР-3, ТР-2, ТР-1, ТО-3 принимается 365 за минусом праздничных дней).

Парк локомотивов в распоряжении депо ( $M_{\text{пр}}$ ) включает эксплуатируемый парк ( $M_{\text{э}}$ ), парк локомотивов, находящихся в ремонте ( $M_{\text{рем}}$ ) и резерве ( $M_{\text{рез}}$ ). Величина парка локомотивов, находящихся в резерве, принимается в 10% от  $M_{\text{э}}$ .

Показатели производительности труда также рассчитываются по общепринятым формулам для расчета производительности по показателю выработка (формула 3):

$$ПТ = \frac{O_{\text{пр}}}{Ч_{\text{р}}} \quad (3)$$

где  $O_{\text{пр}}$  – объем реализованной продукции (выполненных работ, оказанных услуг), руб.

$Ч_p$  – численность работающих (рабочих, ремонтных рабочих), чел.

Таким образом, изучив особенности организации технического обслуживания и ремонта на предприятиях, в том числе на предприятии железнодорожного транспорта, мы можем сделать выводы о том, что:

- организации технического обслуживания и ремонта на предприятиях может осуществляться как на собственной ремонтной базе (ремонтные цеха, участки, депо), так и на базе сторонних привлеченных предприятий;

- системой технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО "РЖД" предусматривает различные виды планового технического обслуживания и ремонта;

- как для любого процесса, или структурного подразделения, так и для ремонтных работ и ремонтного хозяйства характерны эффективность и показатели эффективности (см. формулы);

- в практике анализа деятельности ремонтных подразделений применяются как общепринятые формулы, так и специфические.

## 1.2 Основные направления повышения эффективности работы ремонтного хозяйства предприятия

Организация и управление ремонтом и техническим обслуживанием оборудования должно подвергаться изменениям. Оно изменяется под влиянием количественных и качественных перемен, которые происходят в парке оборудования, а также в результате изменения характера производства, его организации и других причин.

В своей работе «Организация производства и управление предприятием» в разделе «Организация ремонтного хозяйства» автор О.Г. Туровец раскрывает систему ремонтов, организацию подготовки ремонтов и прогрессивные формы и методы ремонтов и технического обслуживания оборудования. [13]

Совершенствование управлением ремонтным производством (цехом), в соответствие с условиями, которые являются для структурного подразделения внешними и постоянно изменяются, является важной задачей, требующей гибкого подхода. Это связано с тем, что изменяются виды, требования к их проведению, а, следовательно, и функционал исполнителей и управленцев. И поэтому осуществляются различные организационно-структурные изменения, корректировки в работе, как ремонтных подразделений, так и головных управленческих структур.

Основными причинами для совершенствования управления ремонтным цехом являются:

1) неудовлетворительное функционирование ремонтных цехов. Это может выражаться в нарушении коммуникации между основным и обслуживающими производствами;

2) наличие разногласий в решениях руководства по текущим и стратегическим вопросам;

3) рост масштаба производства. Здесь может нарушиться принцип синхронизации, из-за необеспеченности нового производства ремонтными ресурсами;

4) расширение (изменение номенклатуры оказываемых услуг, выполняемых работ), а также дополнительное освоение новых производственных процессов, введение в эксплуатацию нового высокотехнологизированного оборудования вносят совершенно новые моменты в организацию. В этих условиях структурные изменения становятся неизбежными [12].

Наиболее эффективным вариантом совершенствования управления и деятельности ремонтного цеха, может быть внесение изменений в организацию производимых работ по ремонтнообслуживанию оборудования. Решение этой задачи возможно при условии, если планируемая система управления ремонтнообслуживанием, его структурная организация будут опираться на такие принципы как:



- планирование ремонта на основе экономической целесообразности;
- четкое и своевременное обеспечение запасными частями;
- рациональная централизация структурных звеньев ремонтной службы;
- конкретность функциональных обязанностей и связей внутри и вне структуры;
- специализация структурных подразделений;
- автоматизации системы управления ремонтнообслуживанием;
- жестко регламентированный обмен информацией о состоянии оборудования и ремонтных работах, между подразделениями.

Заблаговременное изготовление трудоемких деталей, требующихся для ремонта, возможное при плановом ремонте, а также разработка до начала ремонта технической документации, технологического процесса ремонтных работ и подготовка всех приспособлений и специального инструмента, нужных для ремонта, позволяют значительно сократить простой оборудования в ремонте и проводить ремонт с меньшим ущербом для производства. Однако и при этих условиях некоторое оборудование не может быть остановлено на ремонт без дополнительных мер, чтобы не вызвать нарушения нормального хода производства. К числу такого оборудования относятся:

- различное уникальное оборудование, которое при его замене требует остановки производственного (технологического) процесса или которое не может быть заменено другим на время его ремонта;

- станки и рабочие машины, которые являются основными и определяют мощность всего цеха или участка и, как правило, имеющие полную эксплуатационную загрузку;

- такие высокопроизводительные машины и оборудование, которые могут быть заменены на другое оборудование, но такая замена требует дополнительных работ по перестановке или переналадке оборудования, или подобных работ, которые потребуют дополнительных затрат;

- такие машины и оборудование, которые «встроены» в единую технологическую линию, и их остановка (замена) связана с остановкой всей технологической линии.

Поэтому для ремонта такого оборудования, совместно с общепринятой системой ремонтнообслуживания оборудования, возможно, применять специальные методы, которые потребуют более гибкой и менее затратной организации ремонта. Из таких методов наиболее предпочтительны: узловой, скоростной и серийный ремонт [11]. Каждый из этих методов имеет свою область рационального применения, где он дает наибольший производственный и экономический эффект. В некоторых случаях они могут выгодно дополнять друг друга.

1) Узловой ремонт сочетается с обычным методом ремонта, В таком сочетании он нередко применяется при капитальном ремонте особо загруженного оборудования.

Выполнение узловым методом плановых ремонтов оборудования не уникального и особо важного для производства, не во всех случаях может быть экономически оправдано. Использование здесь ремонтных узлов экономически оправдано в основном при капитальном ремонте станков наиболее распространенных на заводе моделей. Экономический эффект достигается в этом случае не за счет сокращения продолжительности ремонта, а за счет использования создающихся этим возможностей специализации ремонтных рабочих на ремонте отдельных узлов и лучшего использования рабочего времени ремонтных бригад. При определении экономической целесообразности применения на заводе узлового метода на капитальном ремонте оборудования должно учитываться также и повышение качества и надежности отремонтированных узлов, возможное при правильной организации их ремонта. Это достигается разработкой надлежащих технологических процессов их ремонта, применением специальных приспособлений и испытанием узлов после ремонта на стендах.

2) Скоростной ремонт. Метод скоростного ремонта, применяют с целью уменьшения потерь в производстве, связанных с выполнением капитального ремонта оборудования, но решают эту задачу путем максимального сокращения длительности капитального ремонта при комплексном его выполнении.

Потери производства из-за простоя оборудования вызываются непроизводительными затратами, связанными с его амортизацией, амортизацией производственного здания, расходами на отопление. Однако кроме этих потерь простой в ремонте некоторых видов оборудования может причинять дополнительный и большой ущерб предприятию из-за недовыпуска по этой причине продукции или увеличения ее себестоимости вследствие вынужденного изменения технологии, использования менее производительного дублирующего оборудования. Величина этих потерь зависит от значимости ремонтируемого оборудования для производства, возможности полноценной замены его во время ремонта другим, создания задела в производстве на период ремонта.

Сокращение простоев оборудования в таком ремонте достигается несколькими путями [8]:

- путем предварительной технической и материальной подготовки ремонтных работ, которая исключает непроизводительные перерывы из-за отсутствия деталей или их несвоевременной поставки;

- путем применения в ремонте производительных методов и приемов выполнения слесарных работ и необходимой для этого оснастки;

- - путем организации слесарных работ, обеспечивающей максимальное уплотнение во времени производственного процесса ремонта, использование необходимого для этого числа рабочих, исключение или уменьшение до минимума перерывов в работе, вызывающихся выходными днями и нерабочими сменами;

- применения при ремонте заранее изготовленных или отремонтированных сборочных единиц и т.д.

Возможности параллельного выполнения слесарных операций могут быть расширены путем соответствующей технической подготовки ремонта.

Параллельно с основными слесарными работами может производиться значительная часть работ по ремонту электрооборудования, а также могут выполняться предварительные операции по окраске станка (очистка старой краски, грунтовка, шпаклевка, первая окраска). Для ускорения сушки могут использоваться переносные лампы инфракрасного обогрева.

Способ выполнения работ, составляющих единый производственный процесс, при котором часть технологически связанных между собой операций производится последовательно, остальные же производятся параллельно, называется последовательно-параллельным или комбинированным. Применение этого способа при капитальном ремонте является одним из эффективных мероприятий по сокращению его продолжительности. Наиболее широко последовательно-параллельный способ используется при скоростном ремонте оборудования.

Планирование ремонтных работ и контроль их выполнения при скоростном ремонте целесообразно осуществлять с помощью сетевого графика [17]. Сетевые графики скоростного ремонта оптимизируют исходя из задачи максимального сокращения продолжительности ремонта.

Применение скоростного метода при капитальном ремонте оборудования оказало прогрессивное влияние на разработку вопросов организации и технологии ремонтных работ, способствует поиску и внедрению новых более производительных способов выполнения ремонтных операций, разработке конструкций приспособлений, упрощающих и механизмирующих трудоемкие ручные работы. Ряд приспособлений и технологических приемов, разработанных в процессе подготовки к проведению ремонта скоростным методом, получили значительное распространение в ремонтной практике.

Однако расширение круга оборудования, ремонтируемого с применением этого метода, ограничивается следующими экономическими соображениями [9,16]:

а) сокращение срока выполнения ремонта за счет расширения применения специальных приспособлений и выполнения ремонтных работ связано с повышением его стоимости;

б) увеличение числа рабочих, одновременно занятых на ремонте, в условиях бригадной оплаты труда понижает личную материальную заинтересованность слесарей, что сдерживает рост производительности труда и вынуждает прибегать к установлению повышенных премий за выполнение ремонта в установленный срок; отрицательное влияние на производительность труда оказывает и производство ремонтных работ в две-три смены и применение скользящего графика;

в) выполнение технической подготовки к ремонтам в полном ее объеме, необходимом для скоростного ремонта, требует увеличения числа инженерно-технических работников в отделе главного механика, в частности, конструкторов и технологов;

г) при выполнении ремонта скоростным методом сокращается длительность производственного цикла только слесарных работ; общий же производственный цикл всего ремонта за счет заблаговременного изготовления деталей может не только не сокращаться, но даже увеличиваться, что приводит к возрастанию омертвленных в ремонтных заделах оборотных средств предприятия, снижая их оборачиваемость. Поэтому скоростной метод производства ремонтных работ следует применять для капитального ремонта наиболее ответственного, загруженного и уникального оборудования, экономия за счет сокращения простоя которого, как правило, значительно превосходит связанное с этим возрастание стоимости ремонтных работ.

3) Серийный ремонт. Основной причиной высокой сложности и трудоемкости ремонтных работ является, их индивидуальный характер,

обуславливающий применение универсальных приемов и методов их выполнения. При большом удельном весе парка оборудования отечественного производства, выпускающихся крупными сериями, в условиях применения системы периодических ремонтов имеется возможность организовать капитальный и средний ремонт определенной части оборудования по способу серийного производства, обеспечивающему высокую производительность труда.

Одним из основных условий для производительного использования на сложных работах рабочих невысокой квалификации является ограничение числа объектов их труда и повторяемость выполняемых работ. В области ремонта первым шагом в этом направлении является сокращение числа типов и моделей ремонтируемого бригадами оборудования. Значительный дополнительный, эффект получается путем применения соответствующей оснастки, специальных приспособлений и инструментов и, наконец, путем закрепления отдельных операций за определенным рабочим, то есть специализации входящих в состав бригады слесарей на определенных работах.

В условиях применения системы периодических ремонтов число единиц оборудования, которое ежемесячно подвергается тем или иным видам планового ремонта, определяется предусмотренными нормами структуры ремонтного цикла и его продолжительностью.

Основными направлениями, по которым должна проводиться на производстве работа по уменьшению затрат на ремонт оборудования являются: изменение конструктивных и эксплуатационных особенностей оборудования; повышение качества ремонтов и технического обслуживания оборудования; изменение условий эксплуатации оборудования. [19]

Систематическая работа в этом направлении способствует значительному уменьшению, объема главным образом неплановых ремонтных работ. Отрицательным явлением здесь может быть длительность разработок и согласования проектов модернизации, большие затраты на замену отдельных деталей и механизмов, не всегда устаревшему оборудованию могут

обеспечены технико-эксплуатационные качества, позволяющими использовать его с не меньшим производственным эффектом.

Для удовлетворительного качества ремонта необходимо решать такие задачи, как организация технического контроля ремонтных работ, а также обеспечение технической вооруженности ремонтного цеха, отсутствие в ремонтно-механическом цехе приспособлений и инструмента, необходимых для качественного изготовления деталей оборудования. [20]

Повышение качества ремонтных работ может вызывать увеличение единовременных затрат на отдельные ремонты, а также на дополнительную мотивацию персонала.

Одним из перспективных направлений обеспечения надежной работы локомотивного парка является оптимизации системы ремонта локомотивов. Суть предложений, выдвинутых в докладе «Система сервисного обслуживания в ремонтных локомотивных депо» [14] заключается в следующем: организовать единое сервисное сопровождение каждого локомотива в течение всего периода его эксплуатации. По задумкам авторов это позволит повысить ответственность персонала, высвободить часть ремонтного персонала и плотнее загрузить рабочее время ремонтных рабочих.

Выводы по главе 1: Функционирование железнодорожного транспорта и обеспечение ремонтных работ регламентируется следующими законами и нормативно-правовыми документами: ФЗ РФ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» [4], ФЗ РФ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» [5], Распоряжением ОАО «РЖД» «Об утверждении методики расчета ставок за предоставление локомотивов ОАО «РЖД» сторонним организациям» [5].

Таким образом, изучив особенности организации технического обслуживания и ремонта на предприятиях, в том числе на предприятии железнодорожного транспорта, мы можем сделать выводы о том, что:

- организации технического обслуживания и ремонта на предприятиях может осуществляться как на собственной ремонтной базе (ремонтные цеха, участки, депо), так и на базе сторонних привлеченных предприятий;

- системой технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО "РЖД" предусматривает следующие виды планового технического обслуживания и ремонта: техническое обслуживание 1,2,3,4,5а,5б,5в,5г; текущий ремонт ТР-1; текущий ремонт ТР-2; текущий ремонт ТР-3; средний ремонт СР; капитальный ремонт КР;

- как для любого процесса, или структурного подразделения, так и для ремонтных работ и ремонтного хозяйства характерны эффективность и показатели эффективности (см. формулы);

- в практике анализа деятельности ремонтных подразделений применяются как общепринятые формулы, так и специфические.

Управление ремонтной службой может осуществляться тремя способами: централизованное управление, децентрализованное и смешанное.

Достаточно много существует показателей, с помощью которых можно оценить эффективность работы ремонтного подразделения организации.

Для удовлетворительного качества ремонта необходимо решать такие задачи, как организация технического контроля ремонтных работ, а также обеспечение технической вооруженности ремонтного цеха, отсутствие в ремонтно-механическом цехе приспособлений и инструмента, необходимых для качественного изготовления деталей оборудования.

Повышение качества ремонтных работ может вызывать увеличение единовременных затрат на отдельные ремонты, а также на дополнительную мотивацию персонала. Одним из перспективных направлений обеспечения надежной работы локомотивного парка заключается в следующем: организовать единое сервисное сопровождение каждого локомотива в течение всего периода его эксплуатации. По задумкам авторов это позволит повысить ответственность персонала, высвободить часть ремонтного персонала и плотнее загрузить рабочее время ремонтных рабочих.



## 2 Анализ деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»

### 2.1 Краткая организационно-экономическая характеристика ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»

Организация ремонтное локомотивное депо «Самара-Пассажирская» - структурное подразделение Куйбышевской дирекции по ремонту тягового подвижного состава Дирекции по ремонту тягового подвижного состава - филиала открытого акционерного общества "Российские железные дороги" зарегистрирована 23 сентября 2003 года по адресу 443036, г Самара, ул. Нижне-Хлебная, строение 13. Организационная структура ОАО «РЖД» приведена в приложении А.

Куйбышевская железная дорога является филиалом ОАО «РЖД» и имеет следующие характеристики за 2017 год: Численность сотрудников на полигоне дороги - 42639 человек; средняя заработная плата – 38993 руб., перевезено грузов - 205,7 млн тонн; перевезено пассажиров:

- в дальнем сообщении - 12,4 млн. пассажиров;
- в пригородном сообщении - 14,1 млн. пассажиров (табл. 2.1). [21]

Таблица 2.1 - Куйбышевская железная дорога как филиал ОАО «РЖД»

| Филиал                           | Экспл. длина (км) | Численность сотрудников (чел) | Перевезено грузов (млн.тонн) | Пассажиров дальнего следования (тыс.чел) | Пассажиров пригородного (тыс.чел) |
|----------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------|--|-----------------------------------|
| 08. Куйбышевская железная дорога | 4721              | 57 912                        | 72,6                         | 5800                                     | 1750                              |

Из истории: Локомотивное депо Самара — предприятие железнодорожного транспорта в городе Самара, принадлежит к Куйбышевской железной дороге. Депо занимается ремонтом и эксплуатацией тягового подвижного состава. В 2009 году депо разделилось на ремонт и эксплуатацию.

Ремонтное локомотивное депо Самара - Пассажирская (ТЧР - 30) создано для осмотра и ремонта тепловозов, электровозов и кранов на железнодорожном ходу. Основные показатели деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская» представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Основные технико-экономические показатели деятельности ремонтного локомотивного депо

| Наименование показателей                           | 2015    | 2016    | 2017    | Отклонения, %   |                   |
|--|---------|---------|---------|-----------------|-------------------|
|  |         |         |         | 2017г. к 2016г. | 2017, год к плану |
| Объем выполненных ремонтных работ, тыс.руб.        | 244045  | 554934  | 601179  | 227,39          | 108,33            |
| Численность персонала, чел.                        | 230     | 232     | 213     | 100,87          | 91,81             |
| в том числе основных рабочих, чел.                 | 208     | 210     | 193     | 100,96          | 91,91             |
| Среднегодовая выработка одного работника, тыс.руб. | 1061,07 | 2391,96 | 2822,44 | 225,43          | 117,99            |
| одного основного рабочего, тыс.руб.                | 1173,29 | 2642,54 | 3114,92 | 225,22          | 117,88            |
| Фонд заработной платы, всего, тыс.руб.             | 88320   | 90944   | 88182   | 102,97          | 96,96             |
| в том числе основных рабочих, тыс.руб.             | 84864   | 86520   | 81253   | 101,95          | 93,91             |
| Среднегодовая заработная плата работника, тыс.руб. | 384,00  | 392,00  | 414,00  | 102,08          | 105,61            |
| основного рабочего, тыс.руб.                       | 408,00  | 412,00  | 421,00  | 100,98          | 102,18            |
| Полная себестоимость выполненных работ, тыс.руб.   | 175712  | 410651  | 456896  | 233,71          | 111,26            |
| Затраты на 1 рубль выпол. работ, руб.              | 0,72    | 0,74    | 0,76    | 102,78          | 102,70            |
| Прибыль от выполнения ремонтных работ, тыс.руб.    | 68333   | 144283  | 144283  | 211,15          | 100,00            |
| Рентабельность выполненных ремонтных работ, %      | 28,00   | 26,00   | 24,00   | -               | -                 |

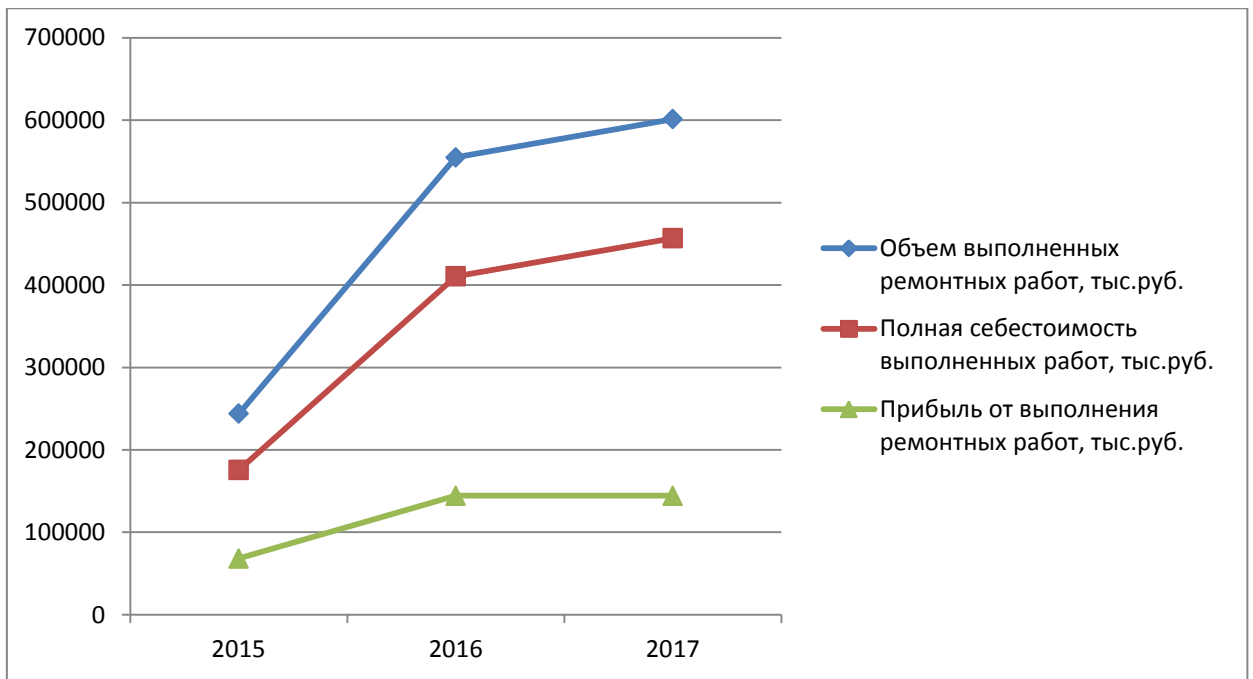


Рисунок 2.1 – Выручка, затраты, прибыль ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажи́рская»

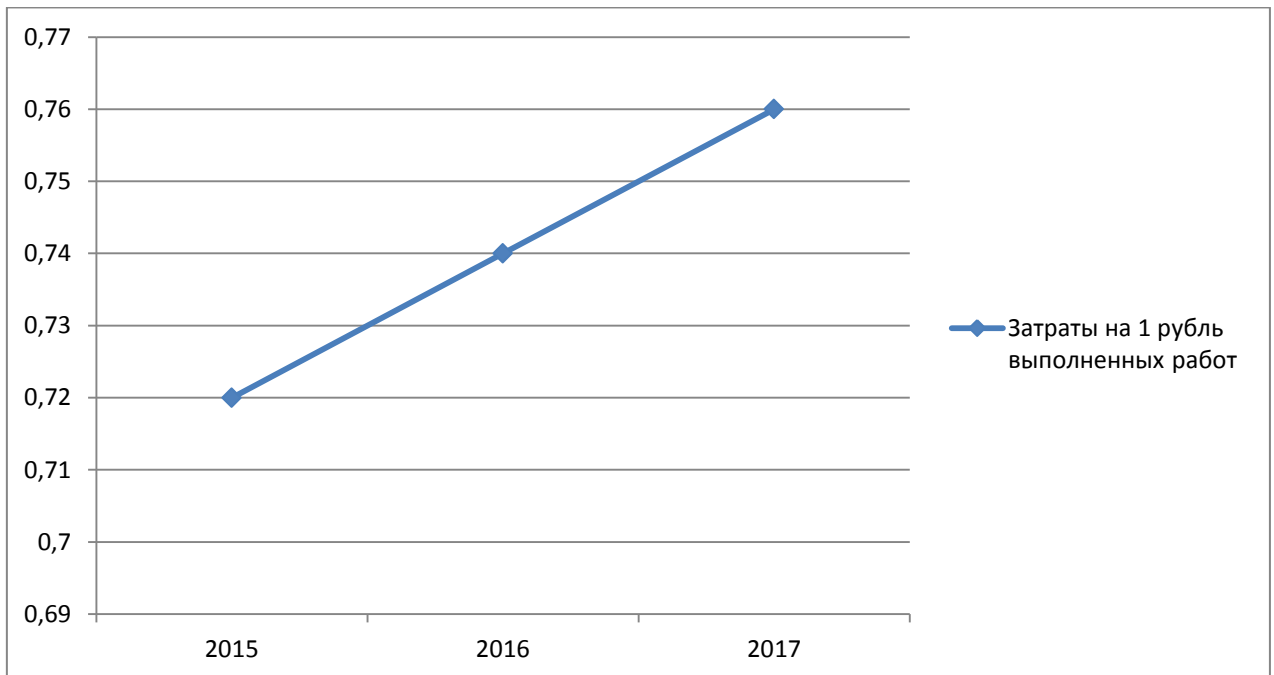


Рисунок 2.2 – Затраты на 1 рубль выполненных работ ремонтного локомотивного депо Самара-Пассажи́рская, руб.

По данным таблицы 2.2 и рисунков 2.1 и 2.2 видно, что объем выполненных ремонтных работ в денежном выражении в исследуемом периоде

возрастал: в 2016 г. он увеличился на 127,39 % относительно 2015 г., а в 2017 г. увеличился еще на 8,33 %. При этом численность работников ремонтной службы сократилась с 230 чел. в 2015 г. до 213 чел. в 2017 г. Положительным в работе ремонтной службы является рост производительности труда. В 2016 г. среднегодовая выработка одного работника на 125,43 % выше, чем в 2015 г., а в 2017 г. – на 17,99 % выше, чем в 2016 г. По основным рабочим просматривается такая же тенденция.

Фонд заработной платы в 2017 г. снизился относительно показателей двух предыдущих лет. Это обусловлено сокращением численности персонала, так как среднегодовая заработная плата в 2017 г. выросла. Отметим, что в ремонтной службе выполняется требование расширенного воспроизводства: темпы роста производительности труда опережают темпы роста заработной платы.

Анализируя данные таблицы 2.2, отметим негативную тенденцию роста затрат на рубль выполненных ремонтных работ. Если в 2015 г. этот показатель составлял 0,72 руб., то в 2017 г. – 0,76 руб. Таким образом, в ремонтной службе происходит увеличение ресурсоемкости ремонтных работ, что негативным образом отражается на прибыли и рентабельности. Если в 2015 г. рентабельность выполненных работ составляла 28%, то к 2017г. она снизилась до 24 %.

Организационная структура ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская» в целом типовая и представлена в приложении В. А Организационная структура ремонтного локомотивного депо представлена на рисунке 2.3.

Таким образом, в целом о предприятии можно судить как о развивающемся, внедряющим новые подходы в свои услуги и работы. При этом подразделение Куйбышевской дирекции по ремонту тягового подвижного состава Дирекции по ремонту тягового подвижного состава - филиала открытого акционерного общества "Российские железные дороги" ремонтное локомотивное депо «Самара-Пассажирская» играет важную роль в обеспечении

бесперебойности работы железнодорожного транспорта и осуществлении пассажирских и грузовых перевозок.



Рисунок 2.3 – Организационная структура ремонтного локомотивного депо

Более подробно о выполняемых работах на участке технического обслуживания, об организации ремонтов и загрузке персонала будет рассмотрено в п.2.2.

## 2.2 Анализ деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»

Ремонтная служба ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская» выполняет работы по ремонту и обслуживанию локомотивов.

Все работы по ремонтнообслуживанию подразделяются на три основных вида: 1) оперативный ремонт, включающий в себя: а) экстренный (аварийный) ремонт; б) текущий ремонт; в) межремонтное обслуживание; планово-профилактическое обслуживание; капитальный ремонт. Система ремонтнообслуживания оборудования, принятая на участке технического

обслуживания локомотивов представлена на рисунке 2.4. Работы первого вида выполняются согласно заявкам производственного персонала, каждый случай привлечения ремонтного персонала для выполнения оперативного обслуживания оборудования регистрируется специальным нарядом. Программа работ осуществляется согласно составленным циклам, которые различаются: по времени исполнения; по перечню работ (рис. 2.4).

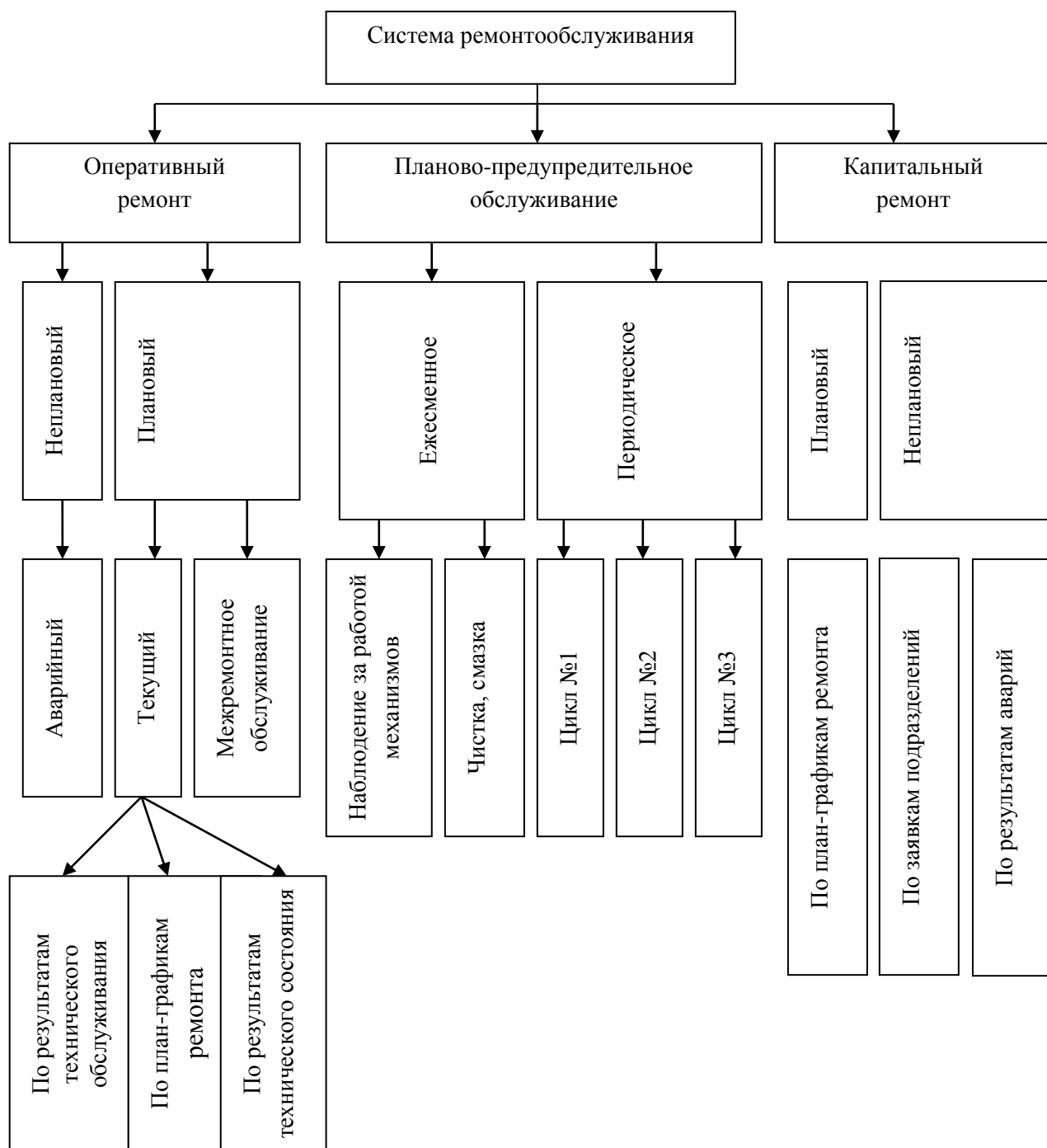


Рисунок 2.4 – Дифференциация работ по системе ремонтнообслуживания

Планово-профилактическое обслуживание (ППО) предусматривает замкнутый цикл планирования и выполнения ремонтных операций, начиная с разработки планового документа и кончая получением отчетных данных о выполнении работ. Циклы планово-предупредительных ремонтов представлены на рисунке 2.5.



Рисунок 2.5 – Перечень работ по циклам ППО

Все работы по циклам оформляются на специальном бланке «Карта циклов ППО». Она разрабатывается на каждую модель оборудования с учетом конкретных особенностей, надежности, условий эксплуатации и влияния ее отказов на ход производственного процесса. Причем часть циклов ППО выполняется без остановки технологического процесса, то есть во время оперативного обслуживания. Структура циклов ППО показана на рисунке 2.6.

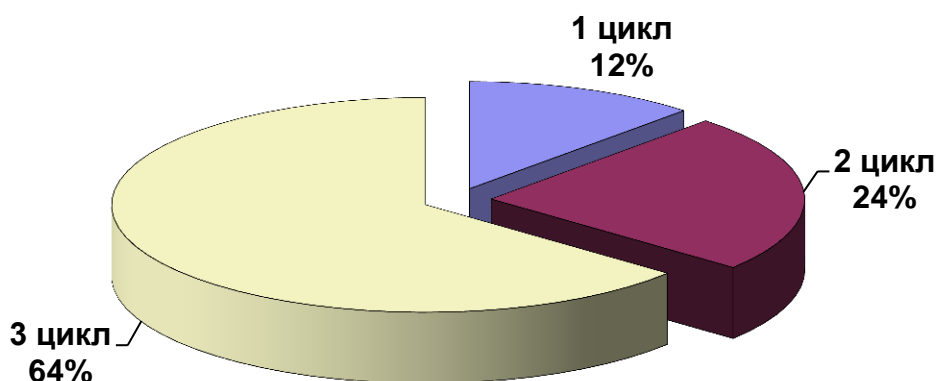


Рисунок 2.6 – Структура циклов ППО за 2017 год

Работы планово-профилактического обслуживания выполняются ремонтными бригадами, с учетом раскрепления оборудования за ними. Ежедневное ППО выполняется персоналом, обслуживающим оборудование (слесарями, электромеханиками). Количество обслуживаемых локомотивов представлено в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Количество обслуживаемых локомотивов

| Наименование показателей        | Факт<br>2016 год | Факт<br>2017 год | Отклонения, 2017г. к<br>2016г. |   |
|---------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|---|
|                                 |                  |                  | Абс., +/-                      | % |
| Количество ремонтных единиц     | 260              | 268              | 8                              | 3 |
| Количество обслуживаемых единиц | 12220            | 12596            | 376                            | 3 |



В 2017 г., в сравнении с 2016 г., увеличилось количество ремонтных единиц на 8 физических единиц или на 3%, а всего обслуживаемых единиц - на 376.

Деятельность участка технического обслуживания локомотивов, выражается суммарной трудоемкостью всех видов ремонта, а также выполнением утвержденных плановых заданий и их сравнение с данными базисного периода (таб. 2.4).

Таблица 2.4 - Показатели выполнения плановых заданий участком технического обслуживания локомотивов по объемам ремонтных работ в 2016-2017 гг., н/ч

| Наименование показателей                                 | Факт за 2015 год | План 2016 года | Факт за 2017 год | Отклонения, %   |                   |
|--|------------------|----------------|------------------|-----------------|-------------------|
|  |                  |                |                  | 2017г. к 2016г. | 2017, год к плану |
| Объем ППО  | 48809            | 92489          | 92489            | +89,5           | 100,0             |
| Объем текущего ремонта (в т.ч. воскресный и праздничный) | 160904           | 120750         | 116537           | -27,6           | -3,5              |
| Объем аварийного ремонта                                 | 556              | -              | 863              | +55,2           | -                 |
| Объем межремонтного обслуживания (МРО)                   | 141945           | 150328         | 151451           | +6,7            | +0,7              |
| Объем капитального ремонта                               | 24405            | 24047          | 24047            | -1,5            | 100,0             |
| Трудоемкость, всего                                      | 376619           | 380300         | 385387           | +2,3            | +1,3              |

Наглядно информация об объемах ремонтных работ представлена на рисунке 2.7.

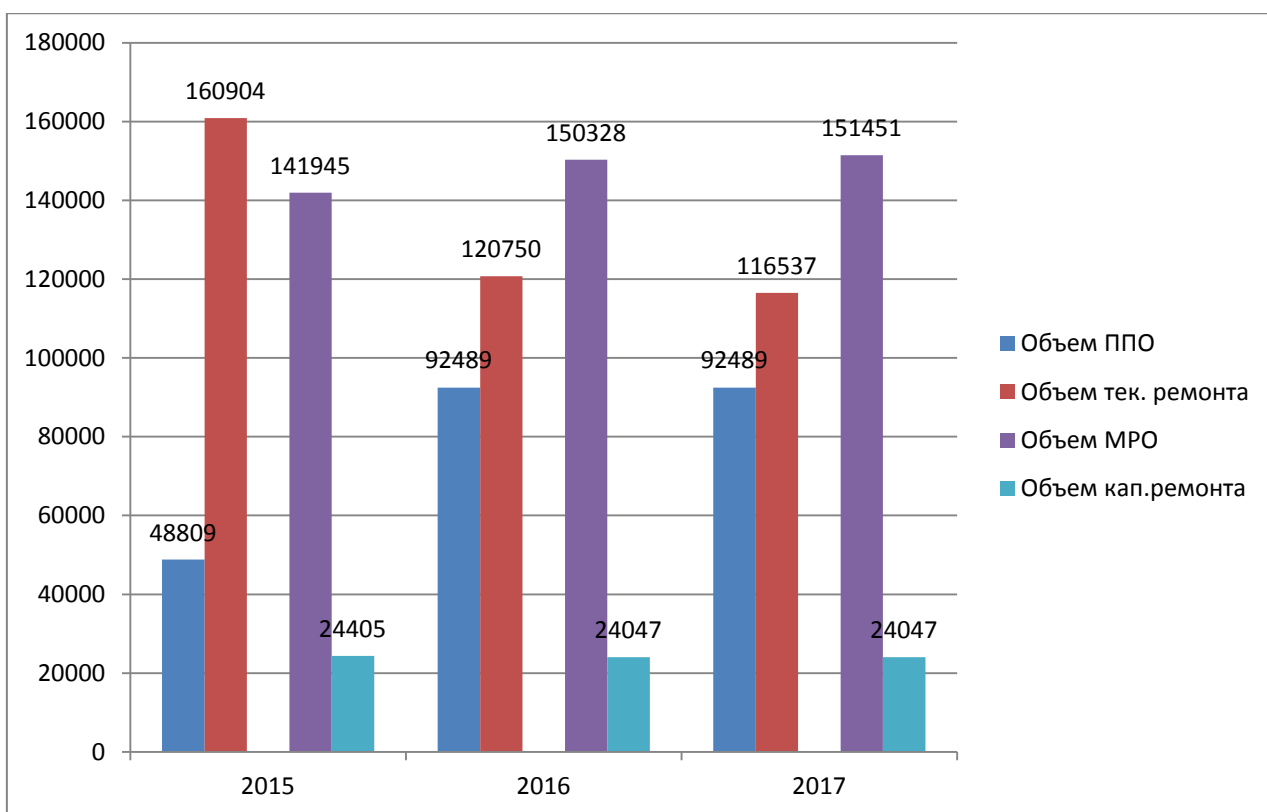


Рисунок 2.7 – Объемы ремонтных работ, нормо-час

Сравнивая данные таблицы 2.4 и рисунка 2.7, за 2016 и 2017 гг., можно сделать следующие выводы:

1) увеличился объем ППО (планово-профилактического обслуживания) на 89,5%, план 2017 г. выполнен на 100,0%. Это связано с разработкой циклов ППО в 2017 г. для всех существующих физических единиц оборудования.

2) снизился объем текущего ремонта на 27,6%, за счет выявления основных проблем работы оборудования во время планово-профилактического обслуживания (смазка, диагностика);

3) увеличился объем аварийного ремонта на 55,2% в сравнении с 2016 г.

Причинами увеличения послужили низкое качество выполнения ремонтных работ, а также не квалифицированные действия персонала при межремонтном обслуживании (МРО);

4) снизился объем капитального ремонта на 1,5%, план выполнен на 100%.

Суммарная трудоемкость всех видов ремонтных работ, выполненных ремонтной службой в 2017 г., составила 385387 н/часов, что на 8768 нормо/часа выше уровня 2016 г. (2,3%), и на 1,3% выше запланированной. Увеличение трудоемкости связано, в первую очередь, с увеличением в 2017 г. производственной программы по обслуживанию локомотивов, а также по причине значительного износа локомотивов.

Анализ трудовых ресурсов ремонтной службы и эффективности их использования показал следующие выводы и динамику. Динамика списочного состава ремонтного участка представлена в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Динамика списочного состава персонала в 2016-2017 гг.

| Категория персонала                          | Факт<br>2016 год |                             | Факт<br>2017 год |                             | Отклонение<br>от прошлого<br>года, % |
|--|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
|  | Численность      | Уд. вес в<br>общем<br>числе | Численность      | Уд. вес в<br>общем<br>числе |                                      |
| Рабочие, в том числе основные:               | 211              | 90,5                        | 194              | 90,6                        | -8                                   |
| Слесари-ремонтники                           | 114              | 49,1                        | 110              | 51,6                        | -3,5                                 |
| Электромеханики                              | 87               | 37,5                        | 75               | 35,2                        | -13,8                                |
| Электрогазосварщики                          | 9                | 3,9                         | 8                | 3,8                         | -11,1                                |
| вспомогательные:                             |                  |                             |                  |                             |                                      |
| Кладовщик                                    | 1                | 0,4                         | 1                | 0,5                         | -                                    |
| РСиС, в том числе:                           | 21               | 9,5                         | 19               | 9,4                         | -9,5                                 |
| Начальник участка                            | 1                | 0,4                         | 1                | 0,5                         | -                                    |
| Зам. начальника участка по технической части | 1                | 0,4                         | 1                | 0,5                         | -                                    |
| Зам. начальника участка по сменам            | 4                | 1,7                         | 3                | 1,4                         | -25,0                                |
| Старшие мастера                              | 3                | 1,3                         | 3                | 1,4                         | -                                    |
| Мастера                                      | 12               | 5,3                         | 11               | 5,1                         | -8,3                                 |
| Итого:                                       | 232              | 100,0                       | 213              | 100,0                       | -8,2                                 |

Среднесписочная численность персонала в 2017г. в сравнении с 2016 г. снизилась на 8,2% (таблица 2.5). В 2017 г. произошло сокращение численности персонала. В результате, анализируя показатели таблицы 12 можно отметить, что в 2017 году в сравнении с прошлым, снизилась численность рабочих на 17 чел. (или на 8%), в том числе слесарей–ремонтников на 4 чел. (или на 3,5%), электромехаников на 12 чел. (или на 13,8%), электрогазосварщиков на 1 чел.

Руководителей в 2017 г. стало меньше на 2 чел., в том числе на одного заместителя начальника участка технического обслуживания локомотивов и мастера. Рассмотрим значения показателей движения работников участка технического обслуживания локомотивов за 2016-2017 гг. (таблица 2.6).

Таблица 2.6 - Аналитические показатели движения персонала участка технического обслуживания локомотивов в 2016-2017 гг.

| № п/п | Показатели                                | Факт 2016 год | Факт 2017 год | Отклонения |
|-------|---|---------------|---------------|------------|
| 1     | Среднесписочная численность всего, чел.   | 232           | 213           | -19        |
| 2     | в т.ч. рабочих, чел.                      | 211           | 194           | -17        |
| 3     | Принято на работу всего, чел.             | 9             | 6             | -3         |
| 4     | в т.ч. рабочих, чел.                      | 7             | 6             | -1         |
| 5     | Уволено с работы всего, чел.              | 17            | 25            | +8         |
| 6     | в т.ч. рабочих, чел.                      | 17            | 23            | +6         |
| 7     | Уволено по причинам текучести всего, чел. | 13            | 20            | +7         |
| 8     | в т.ч. рабочих, чел.                      | 13            | 18            | +5         |
| 9     | Коэффициент приема кадров всего           | 0,04          | 0,03          | -0,01      |
| 10    | в т.ч. рабочих                            | 0,03          | 0,03          | -          |
| 11    | Коэффициент выбытия кадров всего          | 0,07          | 0,12          | +0,05      |
| 12    | в т.ч. рабочих                            | 0,08          | 0,12          | +0,04      |
| 13    | Коэффициент оборота кадров всего          | 0,11          | 0,15          | +0,04      |
| 14    | в т.ч. рабочих                            | 0,11          | 0,15          | +0,04      |
| 15    | Коэффициент текучести кадров всего        | 0,06          | 0,09          | +0,03      |
| 16    | в т.ч. рабочих                            | 0,06          | 0,09          | +0,03      |

Основными причинами увольнения рабочих по собственному желанию явились неудовлетворенность работой, а также регулярные снижения размера премий вследствие увеличения объемов аварийного ремонта и простоев оборудования по вине участка. Основаниями для увольнения по приказу явились систематические прогулы, появление на работе в нетрезвом состоянии.

Снижение численности заместителей начальника участка технического обслуживания локомотивов произошло, в связи с переходом на новую работу, а мастеров из-за семейных обстоятельств.

В результате, коэффициент выбытия кадров увеличился с 0,07 в 2016 г. до 0,12 в 2017, коэффициент оборота кадров в 2016 г. составил 0,11, а в 2017 - уже 0,15, коэффициент текучести вырос с 0,06 до 0,09.

Уровень базового образования работников участка технического обслуживания локомотивов тесно связан с показателями их деятельности, уровнем ответственности и адекватности. Рассмотрим уровень базового образования работников участка технического обслуживания локомотивов (рисунок 2.8).

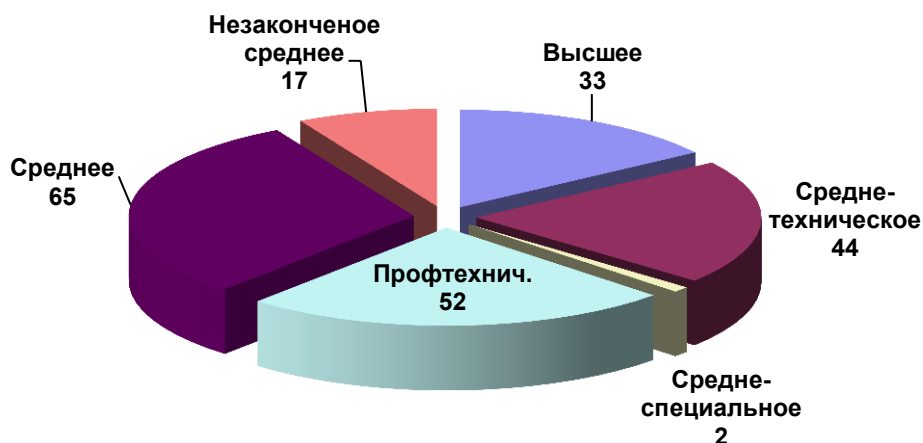


Рисунок 2.8 - Уровень образования работников участка технического обслуживания локомотивов на 2017 год, чел.

По уровню образования работников можно сделать вывод, что здесь основу составляет среднее, профессионально-техническое и средне-техническое. Существует также доля высшего образования 33 человек, в том

числе 18 рабочих. Среди них проводится работа по отбору кандидатов в резерв на должность мастера.

Ежегодно отдел по работе с персоналом и руководство депо планирует мероприятия по повышению квалификации работающих (таблица 2.7).

Таблица 2.7 - Повышение квалификации рабочих и РСиС

| Вид обучения                      | Количество персонала |          | Отклонение |
|-----------------------------------|----------------------|----------|------------|
|                                   | 2016 год             | 2017 год |            |
| Для рабочих:                      |                      |          |            |
| Курсы 2-ой смежной профессии      | 7                    | 10       | +3         |
| Производственно-технические курсы | -                    | 10       | +10        |
| Курсы бригадира                   | 1                    | 2        | +1         |
| Курсы целевого назначения         | 80                   | 95       | +15        |
| Для ИТР:                          |                      |          |            |
| Курсы старшего мастера            | 2                    | 1        | -1         |
| Курсы мастера                     | 3                    | 2        | -1         |
| Охрана труда                      | 5                    | 6        | +1         |
| Управление персоналом             | 3                    | 4        | +1         |
| Управление качеством              | 4                    | 5        | +1         |
| Экономика                         | 2                    | 3        | +1         |
| Итого:                            | 107                  | 138      | +31        |

Таким образом, 2016 г. было обучено 107 работников участка, а за 2017 г., уже 138. Это связано, в первую очередь, с работой персонала на высоко технологичном оборудовании, со сложными системами управления и эксплуатации. Соответственно, возрастает и разряд выполняемых работ.

Состояние трудовой дисциплины на участке технического обслуживания локомотивов представлено в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Общее количество случаев нарушения трудовой дисциплины

| Наименование нарушений            | 2016<br>год | 2017<br>год | Отклонения, % |
|-----------------------------------|-------------|-------------|---------------|
| Прогоул                           | 8           | 3           | -38           |
| Появление в нетрезвом состоянии   | 4           | 8           | +50           |
| Хищение имущества                 | 2           | 1           | -50           |
| Нарушение внутриобъектного режима | 6           | 6           | -             |

За 2017 г. общее количество случаев нарушений трудовой дисциплины уменьшилось и составило 18 случаев, против 20 – в 2016 г.

На участке технического обслуживания локомотивов выполняются работы по профилактике производственного травматизма и профзаболеваний, несмотря на это в 2016 г. произошел один несчастный случай. Причиной явилось нарушение трудовой дисциплины пострадавшим. Отмечено отсутствие случаев травматизма по причине неудовлетворительной организации производства работ. Мастера бригад ежедневно проводят инструктаж подчиненных о соблюдении трудовой дисциплины, а также безопасного выполнения работ, контролируют применение работниками средств индивидуальной защиты.

Проанализируем динамику использования рабочего времени на участке технического обслуживания локомотивов (таблица 2.9).

В 2017 г. снизилось количество дней, отработанных одним рабочим, в сравнении с 2016 г. на 8,5 дней, это связано, в первую очередь, с решением отдела труда и заработной платы о сокращении с 1.01.2017 года ночных смен. Также в 2017 г. снизился полезный фонд времени отработанного одним рабочим на 4,1%, средняя продолжительность рабочего дня осталась на том же уровне. Уменьшение потерь рабочего времени по причинам нарушения рабочими трудовой дисциплины, является резервом увеличения объема выполняемых работ, который не требует дополнительных, капитальных вложений и позволяет быстро получить отдачу.

Таблица 2.9 - Баланс рабочего времени одного рабочего за 2016-2017 гг.

| Показатель                                  | 2016 год | 2017 год |      | Темп роста, % |         |
|---|----------|----------|------|---------------|---------|
|   | факт     | план     | факт | к 2016 г.     | к плану |
| Календарный фонд времени, дн.               | 365      | 366      | 366  | 100,27        | 100,27  |
| Выходные дни                                | 106      | 115      | 115  | 108,5         | 100,0   |
| Номинальный фонд времени, дн.               | 259      | 250      | 250  | 96,5          | 100,0   |
| Невыхода – всего, дн.                       | 51,5     | 48       | 51   | 99,0          | 106,3   |
| в т.ч. ежегодные отпуска (календарные дни)  | 35       | 35       | 35   | 100,0         | 100,0   |
| отпуска по учебе (календарные дни)          | 3        | 3        | 4    | 100,0         | 133,3   |
| разрешенные законом                         | 1        | 1        | 1    | 100,0         | 100,0   |
| болезни                                     | 10       | 9        | 8    | 80,0          | 88,9    |
| с разрешения администрации                  | 2,5      | -        | 3    | 150,0         | -       |
| Полезный фонд времени, дн.                  | 207,5    | 202      | 199  | 96,0          | 98,5    |
| Номинальный фонд времени, час               | 1660     | 1616     | 1592 | 96,0          | 98,5    |
| Сокращение номинального фонда               | 9        | 6        | 9    | 100,0         | 150,0   |
| в т.ч. работа с неполным рабочим днем       | 0,5      | 0,5      | 1    | 200,0         | 200,0   |
| льготное время подростков                   | 0,5      | 0,5      | 1    | 200,0         | 200,0   |
| административные уходы                      | 8        |          | 7    | 87,5          |         |
| Полезный фонд времени, час                  | 1651     | 1609     | 1583 | 95,9          | 98,4    |
| Средняя продолжительность рабочего дня, час | 7,95     | 7,97     | 7,95 | 99,7          | 100,0   |

Для оплаты труда ремонтного персонала на участке технического обслуживания локомотивов используется повременно-премиальная форма. Исходя из этого, структура заработной платы формируется из суммы основной и дополнительной части. Основная заработная плата складывается из двух составляющих: постоянной и переменной. Постоянная часть заработной платы представляет собой элемент повременной оплаты труда и начисляется пропорционально отработанному времени в определенных условиях труда, включает в себя оплату по тарифу, надбавку за профессиональное мастерство, работу в вечернее и ночное время, а также праздничные дни и доплату за условия труда.



Переменная часть заработной платы включает в себя оплату за уровень выполнения нормированных заданий и за выполнение установленных бригаде показателей, то есть заданного количества нарядов на ремонт с учетом сроков выполнения, а также отсутствие срывов суточной программы по вине ремонтной бригады (таблица 2.10).

Таблица 2.10 - Показатели премирования

| Категория рабочих                  | Основной показатель  | Дополнительные показатели, при не выполнении которых размер премии снижается на 50% |
|------------------------------------|--|---|
| Основные рабочие, занятые ремонтом | Заданное количество нарядов на ремонт с учетом сроков выполнения | Отсутствие срывов суточной программы по вине ремонтной бригады                      |
|                                    |  | Отсутствие замечаний по качеству ремонта  |

Дополнительная заработная плата включает оплату: отпусков (ежегодных и дополнительных, учебных); выходных пособий при увольнении работников; льготных часов при укороченном рабочем дне для подростков; при направлении работников на курсы повышения квалификации. При планировании затрат на оплату труда рабочих дополнительная заработная плата принимается в размере 11,91% к основной ее части.

Анализ использования фонда заработной платы работников в 2016-2017 гг. приведен в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Анализ заработной платы работников

| Наименование показателей   | 2015   | 2016   | 2017   | Отклонения, %   |                   |
|--|--------|--------|--------|-----------------|-------------------|
|  |        |        |        | 2017г. к 2016г. | 2017, год к плану |
| Фонд заработной платы, всего, тыс.руб.<br>в том числе основных рабочих, тыс.руб.   | 88320  | 90944  | 88182  | 102,97          | 96,96             |
|  | 84864  | 86520  | 81253  | 101,95          | 93,91             |
| Среднегодовая заработная плата работника, тыс.руб.<br>основного рабочего, тыс.руб. | 384,00 | 392,00 | 414,00 | 102,08          | 105,61            |
|  | 408,00 | 412,00 | 421,00 | 100,98          | 102,18            |

Фонд заработной платы в 2017 г. снизился относительно показателей двух предыдущих лет. Это обусловлено сокращением численности персонала, так как среднегодовая заработная плата в 2017 г. выросла. Отметим, что в ремонтной службе выполняется требование расширенного воспроизводства: темпы роста производительности труда опережают темпы роста заработной платы.

Таким образом, из организационно-экономической характеристики ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская» и анализа основных показателей деятельности этого подразделения мы смогли сделать выводы о следующем:

- ремонтное локомотивное депо Самара-Пассажирская как структурное подразделение Куйбышевской дирекции по ремонту тягового подвижного состава Дирекции по ремонту тягового подвижного состава - филиала открытого акционерного общества "Российские железные дороги" имеет перспективы и возможности нормальной работы по осуществлению обслуживания и ремонта локомотивов;

- объем выполненных ремонтных работ в денежном выражении в исследуемом периоде возрастал: в 2016 г. он увеличился на 127,39 % относительно 2015 г., а в 2017 г. увеличился еще на 8,33 %;

- негативную тенденцию роста имеет показатель затрат на рубль выполненных ремонтных работ. Если в 2015 г. этот показатель составлял 0,72 руб., то в 2017 г. – 0,76 руб.

Проведя анализ деятельности ремонтной службы ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская» мы выявили некоторые недостатки в работе: в ремонтной службе происходит увеличение ресурсоемкости ремонтных работ, что негативным образом отражается на прибыли и рентабельности. Если в 2015 г. рентабельность выполненных работ составляла 28%, то к 2017г. она снизилась до 24 %; снижение качества ремонтных работ - простой локомотивов в ремонте в 2017 г. возросло на 431

час, или на 51,8 %. Число аварий и поломок на один локомотив увеличилось на 2 ед., или на 12 % .

Причинами увеличения объем аварийного ремонта послужили низкое качество выполнения ремонтных работ, а также не квалифицированные действия персонала при межремонтном обслуживании

В связи с этим приоритетными направлениями, которые требуют внедрения, на предприятии являются:

- 1) разработка и внедрение регламента приемки локомотивов после ремонта, технического обслуживания и модернизации;
- 2) развитие мотивации работников на экономию ресурсов;
- 3) повышение квалификация персонала.

Решение этих, наиболее актуальных для предприятия проблем, позволит повысить эффективность деятельности ремонтной службы предприятия.

### 3. Мероприятия, направленные на повышение эффективности деятельности ремонтного локомотивного депо «Самара-Пассажирская»

#### 3.1 Внедрение регламента приемки локомотивов, прошедших ремонт

Как было озвучено в главе 2 приоритетными направлениями, которые требуют решения, на предприятии являются:

- 1) разработка и внедрение регламента приемки локомотивов после ремонта, технического обслуживания и модернизации;
- 2) развитие мотивации работников на экономию ресурсов и повышение квалификация персонала.

Проведенное исследование выявило снижение качества ремонтных работ: простой локомотивов в ремонте в 2017 г. возросло на 431 час, или на 51,8 %. Число аварий и поломок на один локомотив увеличилось на 2 ед., или на 12 % .

В целях недопущения выхода локомотива после ремонта с наличием неустранимых неисправностей, необходимо провести мероприятие 1 - разработка и внедрение регламента приемки локомотивов после ремонта, технического обслуживания и модернизации. Разработанный регламент представлен на рис. 3.1 и в таблице 1 Приложение Г.

Время приемки локомотива после технического обслуживания, ремонта или модернизации с учетом оформления акта не должно превышать 20 минут на одну секцию локомотива.

Для реализации мероприятия 1, т.е. внедрения предлагаемого регламента необходимо провести обучение персонала. Ответственным за обучение целесообразно назначить начальника депо по ремонту.

Предлагаемое мероприятие позволит сократить простои локомотивов в ремонте на 147 час в год (планируем до уровня 2016 г.). Исходя из среднечасовой выработки в размере 137 тыс.руб., планируемый прирост объема выполненных работ составит:  $147 * 137 = 20139$  тыс.руб.

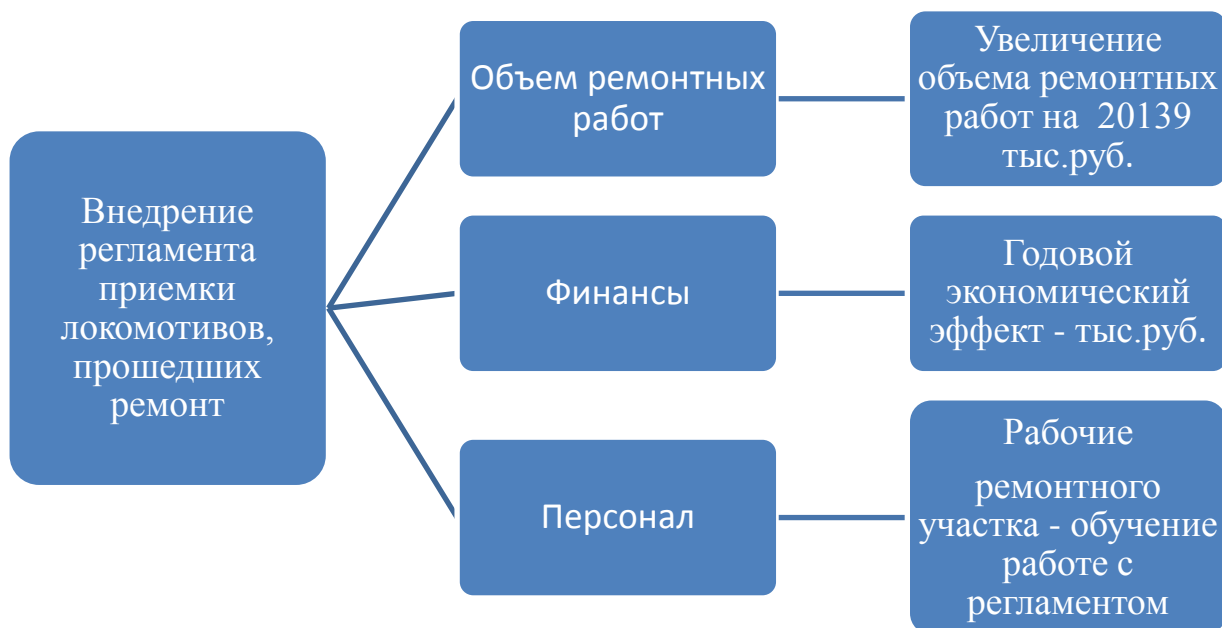


Рисунок 3.1 - Дерево целей проекта

Начало реализации проекта планируется на сентябрь 2018 г. Окончание проекта – 15 октября 2018 г. План график работ по внедрению мероприятия представлен в таблице 3.2. Карточка контроля представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.2 – План график работ по внедрению мероприятия

| Этап  | Даты, сроки               |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|   | 10 – 15 сентября          | 16 - 30 сентября          | 1 – 15 октября            |
| Расчет простоев локомотивов в ремонте                       | Начальник депо по ремонту |                           |                           |
| Разработка регламента приемки локомотивов, прошедших ремонт |                           | Начальник депо по ремонту |                           |
| Обучение рабочих работе с регламентом                       |                           |                           | Начальник депо по ремонту |

Таблица 3.3 – Карточка контроля реализации мероприятия

| № этапа | Содержание  | Ответственный             | Дата контроля |
|---------|---|---------------------------|---------------|
| 1       | Расчет простоев локомотивов в ремонте                       | Начальник депо по ремонту | 15 сентября   |
| 2       | Разработка регламента приемки локомотивов, прошедших ремонт |                           | 30 сентября   |
| 3       | Обучение рабочих работе с регламентом                       |                           | 15 октября    |

Дерево работ по реализации мероприятия на рисунке 3.2.

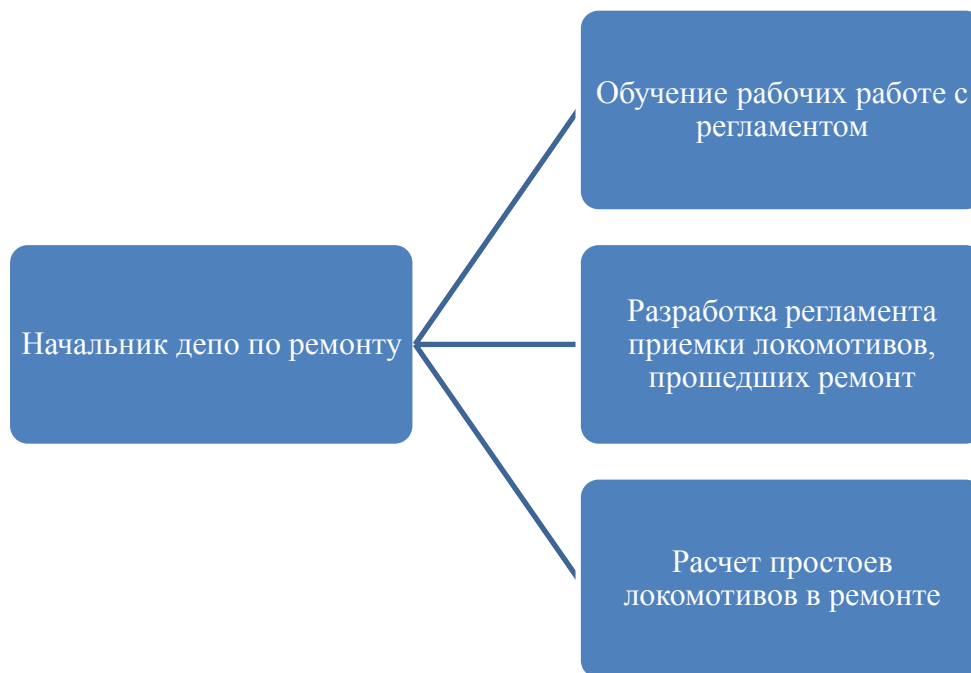


Рисунок 3.2 – Дерево работ по реализации мероприятия

Исходные данные для расчета показателей экономической эффективности мероприятий представлены в таблице 3.4. Расчет показателей эффективности предлагаемого мероприятия представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.4 - Исходные данные для расчета технико-экономического обоснования мероприятия 1

| Наименование показателя                           | Единица измерения | Условное обознач. | Значение показателя | Источник информации      |
|---|-------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|
| Объем ремонтных работ до внедрения мероприятия    | тыс. руб.         | $V_1$             | 601179              | См. таблицу 2.2          |
| Прирост объема ремонтных работ, тыс. руб.         | тыс. руб.         | $\Delta B$        | 20139               | Расчет                   |
| Численность персонала, всего                      | чел.              | $Ч$               | 213                 | См. таблицу 2.2          |
| Выработка одного работающего                      | тыс. руб.         | $V_p$             | 2822,44             | См. таблицу 2.2          |
| Среднегодовая заработная плата одного работающего | тыс. руб.         | $Z_{год}$         | 414,00              | См. таблицу 2.2          |
| Процент отчислений от фонда заработной платы      | %                 | $H$               | 30                  | Государственный норматив |
| Условно-постоянные затраты                        | тыс.руб.          | $У$               | 72 141              | По данным бухгалтерии    |

Таблица 3.5 - Расчет показателей эффективности мероприятия 1

| № п/п | Показатель  | Ед. изм.  | Метод расчета                     | Расчет  |
|-------|---|-----------|-----------------------------------|---|
| 1     | Планируемый объем оказания услуг                  | Тыс. руб. | $B_2 = B_1 + \Delta B$            | $B_2 = 601179 + 20139 = 621318$                   |
| 2     | Планируемая выработка одного работника            | Тыс. руб. | $B_{рп} = B_1 / Ч$                | $B_{рп} = 621318 / 213 = 2916,99$                 |
| 3     | Рост производительности труда работника           | %         | $Пт = (B_{рп} - B_p) / B_p * 100$ | $Пт = (2916,99 - 2822,44) / 2822,44 * 100 = 3,35$ |
| 4     | Относительное высвобождение численности персонала | чел.      | $Эч = (Ч * Пт) / (100 + Пт)$      | $Эч = (213 * 3,35) / (100 + 3,35) = 6,90$         |

Из таблицы 3.5 видно, что в результате внедрения мероприятия будет достигнуто увеличение объема ремонтных работ на 20139,00 тыс.руб.

Рост производительности труда составит 3,35 %, что приведет к условной экономии численности работающих в размере 6,90 чел.

Таким образом, в результате внедрения данного мероприятия по разработке и внедрению регламента приемки локомотивов после ремонта наша организация улучшит следующие показатели деятельности (табл. 3.6).

Таблица 3.6 - Показатели деятельности после мероприятия 1

| №  | Показатели                                | Изменение показателя          |
|----|---|-------------------------------|
| 1. | Сокращение простоев локомотивов в ремонте | Уменьшение на 147 час в год   |
| 2. | Прирост объема выполненных работ          | Увеличение на 20139 тыс. руб. |
| 3. | Производительность труда                  | Рост на 3,35%                 |
| 4. | Относительное высвобождение численности   | 7 чел.                        |

### 3.2 Совершенствование системы мотивации работников как инструмент повышения качества ремонтных работ и экономии материальных затрат

Проведенное во второй главе бакалаврской работы исследование показало, что действующая на предприятии система не предусматривает премирования за экономию материальных ресурсов. В связи с этим предлагается мероприятие 2 - внедрение новой системы премирования, показатели которой представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Рекомендуемые показатели и размеры премирования

| Категории работников    | Показатели премирования - действующие  | Показатели премирования - планируемые  | Размер премии, % - действующие | Размер премии, % - планируемый | Работники, предоставляющие данные      |
|-------------------------|--|--|--------------------------------|--------------------------------|--|
| Основные рабочие        | Отсутствие срывов суточной программы по вине ремонтной бригады                             | Отсутствие срывов суточной программы по вине ремонтной бригады                             | 10                             | 10                             | Начальники участков                    |
|                         | Отсутствие замечаний по качеству ремонта   | Отсутствие замечаний по качеству ремонта   | 5                              | 5                              | Контролер службы технического контроля |
|                         |  | Экономия материальных ресурсов   |                                | 5                              | Начальники участков                    |
|                         | Общий размер премий  | Общий размер премий  | 15                             | 20                             |  |
| Вспомогательные рабочие | Выполнение плана   | Выполнение плана   | 10                             | 10                             | Мастер                                 |
|                         | Качественное выполнение задания, отсутствие срывов производства (простоев) по вине рабочих | Качественное выполнение задания, отсутствие срывов производства (простоев) по вине рабочих | 5                              | 5                              | Мастер                                 |
|                         |  | Экономия материальных ресурсов   |                                | 5                              |  |
|                         | Общий размер премий  | Общий размер премий  | 15                             | 20                             |  |

В отличие от действующей, в предлагаемой системе вводится новый показатель премирования: экономия материальных ресурсов. Премирование предлагается проводить по результатам работы за месяц из фонда оплаты труда при условии выполнения работником показателей премирования и соблюдения



трудоу и производственной дисциплины. Общий размер премии составит 20 %, что на 5 пунктов выше, чем в 2017 г.

Кроме того, в целях обеспечения качества ремонтных работ предлагается также внедрение системы депремирования, основные положения которой представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Рекомендуемый перечень упущений, при которых снижается размер премии по показателю «Качественно выполненные работы»

| Перечень упущений   | Размер снижения премии, % | Размер начисления премии, %                        |
|---|---------------------------|--|
| Нарушение технологической инструкции, за каждый случай                              | Премия снижается на 1 %   | По расчету контролера службы тех. контроля         |
| Претензии заказчиков на качество ремонтных работ                                    | Премия не выплачивается   | -  |
| Превышение базового процента допустимых дефектов по вине работника За каждый случай | Премия снижается на 1 %   | По расчету контролера службы технического контроля |
| Более, чем три случая в течение одного месяца                                       | Премия снижается на 50 %  | 10 %   |
| Более, чем пять случаев в течение одного месяца                                     | Премия не выплачивается   | -  |

В таблице 3.9 представлены этапы реализации мероприятия и распределение функциональных обязанностей работников.

При расчете затрат на реализацию мероприятия будем исходить из того, что максимальный размер премии составляет 20 %; среднегодовой фонд оплаты труда работников, охваченных мероприятием – 81253 тыс.руб.

Увеличение затрат на выплату премий составляют:  $81253 * 5 \% = 4063$  тыс.руб. Экономический эффект складывается из суммы претензий, которые можно сократить – 1093 тыс.руб. по данным 2017 г.

Кроме того, планируется, что выручку от выполнения ремонтных работ можно повысить на 5 %, то есть на  $601179 * 5 \% = 30059$  тыс.руб.

Дерево целей мероприятия 2 представлено на рис. 3.3.

Таблица 3.9 – Содержание этапов внедрения системы премирования

| № этапа | Содержание  | Работы   | Источники информации                          | Ответственный                          |
|---------|---|--|---|--|
| 1       | Анализ системы материального стимулирования труда               | Анализ системы оплаты труда и средней зар.платы работников предприятия                   | Фонд оплаты труда, штатное расписание         | Главный бухгалтер                      |
| 2       | Анализ материальных потерь при проведении ремонтных работ       | Расчет. Сравнение фактических затрат с нормативными                                      | Данные о материальных затратах на ремонт      | Контролер службы технического контроля |
| 3       | Принятие решения о необходимости изменения системы премирования | Совещание руководства  | ФОТ, штатное расписание, пок-ли качества      | Контролер службы технического контроля |
| 4       | Разработка показателей премирования                             | Расчет оптимального процента премий  | ФОТ, штатное расписание                       | Главный бухгалтер                      |
| 5       | Разработка показателей депремирования                           | Формирование перечня упущений и размера снижения % премии                                | Фонд оплаты труда, штатное расписание         | Главный бухгалтер                      |
| 6       | Формирование Положение о премировании                           | Составление проекта Положения о премировании рабочих, обсуждение Положения и утверждение | Результаты, полученные на этапах 4, 5         | Главный бухгалтер<br>Директор          |
| 7       | Ознакомление работников с Положением о премировании             | Предоставление рабочим информации о показателях, размерах, условиях премирования         | Положение о премировании работников           | Начальники участков                    |
| 8       | Внедрение системы премирования                                  | Оценка показателей качества и культуры труда, расчет премий                              | Положение о премировании, показатели качества |  |

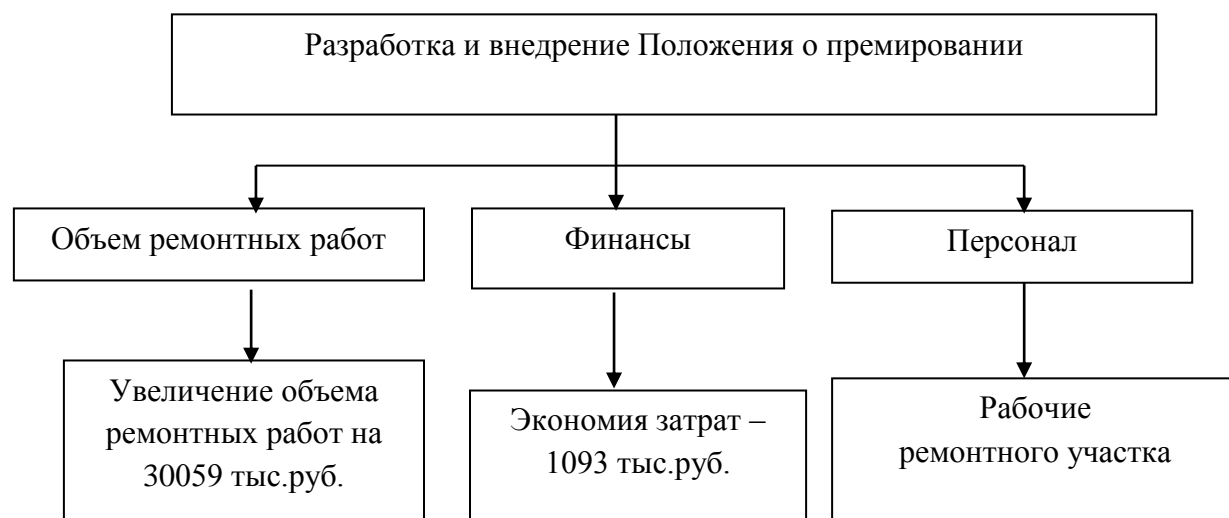


Рисунок 3.3 - Дерево целей мероприятия 2

План график работ по внедрению мероприятия представлен в таблице 3.10. Начало реализации проекта планируется на сентябрь 2018 г. Окончание проекта – 1 ноября 2018 г.

Таблица 3.10 – План график работ по внедрению мероприятия

| Этапы   | Даты, сроки         |                     |                     |                   |                  |                  |                     |                     |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|
|   | 10 – 15<br>сентябрь | 16 - 30<br>сентябрь | 1 – 5<br>октябрь    | 6 – 10<br>октябрь | 11-12<br>октябрь | 13-20<br>октябрь | 21-25<br>октябрь    | 1<br>ноября         |
| Анализ системы материального стимулирования труда               | Контролер службы ТК |                     |                     |                   |                  |                  |                     |                     |
| Анализ материальных потерь при проведении ремонтных работ       |                     | Главный бухгалтер   |                     |                   |                  |                  |                     |                     |
| Принятие решения о необходимости изменения системы премирования |                     |                     | Контролер службы ТК |                   |                  |                  |                     |                     |
| Разработка показателей премирования                             |                     |                     |                     | Глав. бухгалтер   |                  |                  |                     |                     |
| Разработка показателей депремирования                           |                     |                     |                     |                   | Глав. бухгалтер  |                  |                     |                     |
| Формирование Положения о премировании                           |                     |                     |                     |                   |                  | Глав. бухгалтер  |                     |                     |
| Ознакомление работников с Положением о премировании             |                     |                     |                     |                   |                  |                  | Начальники участков |                     |
| Внедрение системы премирования                                  |                     |                     |                     |                   |                  |                  |                     | Начальники участков |

Карточка контроля представлена в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Каточка контроля реализации мероприятия

| № этапа | Содержание  | Ответственный                          | Дата контроля |
|---------|---|--|---------------|
| 1       | Анализ системы материального стимулирования труда               | Контролер службы технического контроля | 15 сентября   |
| 2       | Анализ материальных потерь при проведении ремонтных работ       | Главный бухгалтер                      | 30 сентября   |
| 3       | Принятие решения о необходимости изменения системы премирования | Контролер службы технического контроля | 5 октября     |
| 4       | Разработка показателей премирования                             | Главный бухгалтер                      | 10 октября    |
| 5       | Разработка показателей депремирования                           |  | 12 октября    |
| 6       | Формирование Положения о премировании                           |  | 20 октября    |
| 7       | Ознакомление работников с Положением о премировании             | Начальники участков                    | 25 октября    |
| 8       | Внедрение системы премирования                                  |  | 1 ноября      |

Исходные данные для расчета показателей экономической эффективности мероприятий и расчет показателей эффективности мероприятия представлены в таблице 3.12 и 3.13.

Таблица 3.12 - Исходные данные для расчета обоснования мероприятия 2

| Наименование показателя                            | Единица измерения | Условное буквенное обозначение | Значение показателя | Источник информации      |
|--|-------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Объем ремонтных работ до внедрения мероприятия     | Тыс. руб.         | V <sub>1</sub>                 | 601 179             | См. таблицу 2.2          |
| Прирост объема ремонтных работ, тыс. руб.          | Тыс. руб.         | ΔB                             | 30 059              | По опросу экспертов      |
| Численность персонала, всего                       | Чел.              | Ч                              | 213                 | См. таблицу 2.2          |
| Выработка одного работающего                       | Тыс. руб.         | B <sub>p</sub>                 | 2822,44             | См. таблицу 2.2          |
| Среднегодовая заработная плата одного работающего  | Тыс. руб.         | З <sub>год</sub>               | 414,00              | См. таблицу 2.2          |
| Процент отчислений от фонда заработной платы на СС | %                 | Н                              | 30                  | Государственный норматив |
| Условно-постоянные затраты                         | тыс.руб.          | У                              | 72 141              | По данным бухгалтерии    |
| Текущие затраты                                    | Тыс. руб.         | З <sub>тек</sub>               | 4063                | Расчет бухгалтерии       |

Таблица 3.13 - Расчет показателей эффективности мероприятия 2

| № п/п | Показатель  | Ед. изм.  | Метод расчета                     | Расчет  |
|-------|---|-----------|-----------------------------------|---|
| 1     | Планируемый объем оказания услуг                  | Тыс. руб. | $B_2 = B_1 + \Delta B$            | $B_2 = 601\,179 + 30\,059 = 631\,238$             |
| 2     | Планируемая выработка одного работника            | Тыс. руб. | $B_{рп} = B_1 / Ч$                | $B_{рп} = 631\,238 / 213 = 2963,56$               |
| 3     | Рост производительности труда работника           | %         | $Пт = (B_{рп} - B_p) / B_p * 100$ | $Пт = (2963,56 - 2822,44) / 2822,44 * 100 = 5,00$ |
| 4     | Относительное высвобождение численности персонала | чел.      | $Эч = (Ч * Пт) / (100 + Пт)$      | $Эч = (213 * 5,00) / (100 + 5,00) = 10,14$        |

Из таблицы 3.13 видно, что в результате внедрения мероприятия будет достигнуто увеличение объема ремонтных работ на 30059 тыс. руб. Рост производительности труда составит 5 %, что приведет к условной экономии численности работающих в размере 10,14 чел.

Таким образом, в результате внедрения данного мероприятия по разработке и внедрению Положения о премировании наша организация улучшит следующие показатели деятельности (табл. 3.14).

Таблица 3.14 - Показатели деятельности после мероприятия

| №  | Показатели                              | Изменение                     |
|----|---|-------------------------------|
| 1. | Сокращение претензий                    | Уменьшение на 1093 тыс. руб.  |
| 2. | Прирост объема выполненных работ        | Увеличение на 30059 тыс. руб. |
| 3. | Производительность труда                | Рост на 5%                    |
| 4. | Относительное высвобождение численности | 10 чел.                       |

После внедрения мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности предприятия планируется условное высвобождение численности работников 19 чел., прирост производительности труда составит 8,35 %. Годовое увеличение объема выполненных работ почти на 50 млн. руб.

## Заключение

Функционирование железнодорожного транспорта и обеспечение ремонтных работ регламентируется следующими законами и нормативно-правовыми документами: ФЗ РФ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» [4], ФЗ РФ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» [5], Распоряжением ОАО «РЖД» «Об утверждении методики расчета ставок за предоставление локомотивов ОАО «РЖД» сторонним организациям» [5].

Таким образом, изучив особенности организации технического обслуживания и ремонта на предприятиях, в том числе на предприятии железнодорожного транспорта, мы можем сделать выводы о том, что:

- организации технического обслуживания и ремонта на предприятиях может осуществляться как на собственной ремонтной базе (ремонтные цеха, участки, депо), так и на базе сторонних привлеченных предприятий.

- системой технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО "РЖД" предусматривает различные виды планового технического обслуживания и ремонта;

- как для любого процесса, или структурного подразделения, так и для ремонтных работ и ремонтного хозяйства характерны эффективность и показатели эффективности;

- в практике анализа деятельности ремонтных подразделений применяются как общепринятые формулы, так и специфические.

Управление ремонтной службой может осуществляться тремя способами: централизованное управление, децентрализованное и смешанное.

Достаточно много существует показателей, с помощью которых можно оценить эффективность работы ремонтного подразделения организации.

Для удовлетворительного качества ремонта необходимо решать такие задачи, как организация технического контроля ремонтных работ, а также обеспечение технической вооруженности ремонтного цеха, отсутствие в

ремонтно-механическом цехе приспособлений и инструмента, необходимых для качественного изготовления деталей оборудования.

Повышение качества ремонтных работ может вызывать увеличение единовременных затрат на отдельные ремонты, а также на дополнительную мотивацию персонала.

Одним из перспективных направлений обеспечения надежной работы локомотивного парка является оптимизация системы ремонта локомотивов. Суть современных предложений, выдвинутых в докладе «Система сервисного обслуживания в ремонтных локомотивных депо» заключается в следующем: организовать единое сервисное сопровождение каждого локомотива в течение всего периода его эксплуатации. По задумкам авторов это позволит повысить ответственность персонала, высвободить часть ремонтного персонала и плотнее загрузить рабочее время ремонтных рабочих.

По итогам анализа, проведенного в главе 2 и выявленных недостатках, были сделаны следующие предложения: разработка и внедрение регламента приемки локомотивов после ремонта, технического обслуживания и модернизации; развитие мотивации работников на экономию ресурсов и повышение квалификация персонала.

После внедрения мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности предприятия планируется условное высвобождение численности работников 19 чел., прирост производительности труда составит 8,35 %. Годовое увеличение объема выполненных работ почти на 50 млн. руб.

## Список использованной литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ). 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ (с изм. от 29.12.2017 N 459-ФЗ,). Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/)
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ). 31 июля 1998 года N 146-ФЗ (с изм. от 19.02.2018 N 34-ФЗ,). Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19671/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/)
3. Трудовой кодекс Российской Федерации (ТК РФ) от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 05.02.2018). Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34683/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/)
4. Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» N 17-ФЗ принят Государственной думой 24 декабря и одобрен Советом Федерации 27 декабря 2002 года. (с изм. от 20.12.2017 N 400-ФЗ) Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_40443/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40443/)
5. Федеральный закон "Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации" от 10.01.2003 N 18-ФЗ (с изм. от 18.07.2017 N 177-ФЗ) Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_40444/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40444/)
6. Распоряжение ОАО "РЖД" от 02.07.2009 N 1399р "Об утверждении методики расчета ставок за предоставление локомотивов ОАО "РЖД" сторонним организациям". Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_90630/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90630/)
7. Инструкция по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава ЦТ-533 от 27" января 1998 г., утвержденная Министерством путей сообщения Российской Федерации Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200083966>
8. Егорова Т.А. Организация производства на предприятиях машиностроения. – СПб.: 2010. (24).



9. Исакова А.П. Себестоимость железнодорожных перевозок. Курс лекций. — Екатеринбург: УрГУПС, 2015. — 113 с. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1760651/>
10. Карлик А.Е. Экономика предприятия. – М.: Инфра-М, 2010
11. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ" , 2016. — 288 с. Режим доступа: [www.umczdt.ru/.../kobaskaya\\_i\\_a\\_tekhnologiya\\_remonta\\_podvizhnogo\\_sostava\\_1/](http://www.umczdt.ru/.../kobaskaya_i_a_tekhnologiya_remonta_podvizhnogo_sostava_1/)
12. Организация, планирование и управление машиностроительным производством. / Под общ.ред. Б.Н. Родионова. – М., 2011.
13. Организация производства и управление предприятием: Учебник / Туровец О.Г., Бухалков М.И., Родионов В.Б. и др.; Под ред. О.Г. Туровца. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 544 с.
14. . Перспективы оптимизации системы ремонта локомотивов. Материалы Международной практической конференции «Перспективы развития сервисного обслуживания локомотивов». 14 октября 2015 г. Режим доступа: <http://scbist.com/xx2/46917-11-2015-perspektivy-optimizacii-sistemy-remonta-lokomotivov.html>
15. Петров Ю.Д., Купоров А.И., Шкурина Л.В. Планирование в структурных подразделениях железнодорожного транспорта. Учебник. - Москва, 2008. - 308 с. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/361980/>
16. Терёшина Н.П. Экономика железнодорожного транспорта. Учеб. Для вузов ж. -. Транспорта / Н.П. Терёшина, В.Г. Галабурда, М.Ф. Трихунков и др.; Под ред. Н.П. Терёшиной, Б.М Лapidуса, М.Ф. Трихункова. – М.: УМЦ ЖДТ, 2006. – 801 с. Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/262408/>
17. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава. Режим доступа: [http://wiki.nashtransport.ru/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5\\_%D0%BE%D0%B1%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5\\_%D0%B8\\_%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1](http://wiki.nashtransport.ru/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D0%B8_%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1)

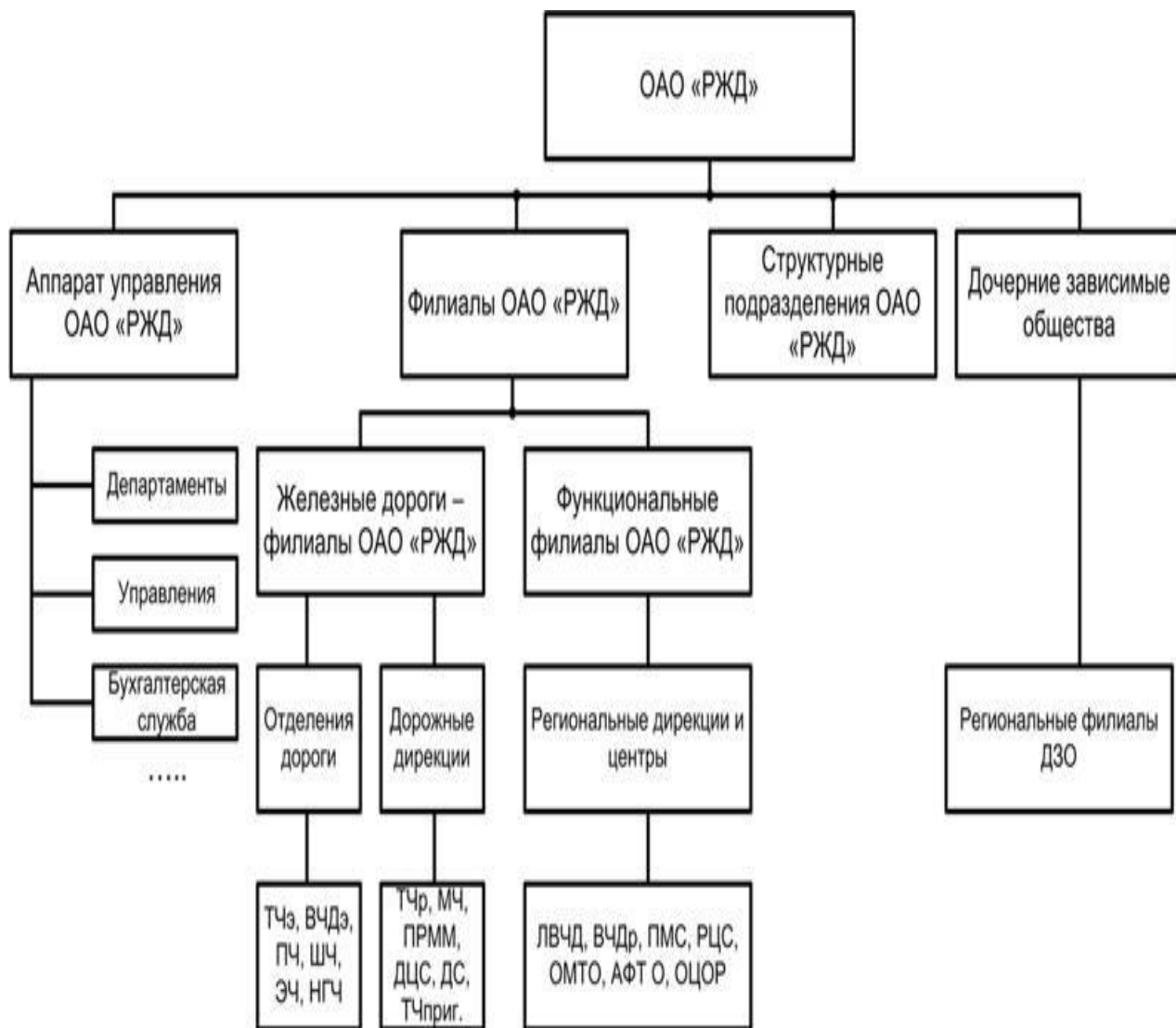
%82\_%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE\_%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B0

18. Технология ремонта и устройство тепловозов. Режим доступа: <http://gdkplus.ru/information/tehnologiya-remonta-teplovoza/>

19. Хасин Л.Ф., Матвеев В.Н. Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством/Под ред. Л.Ф. Хасина: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. трансп. — М.: «Желдориздат», 2002. — 452с. Режим доступа: [http://www.pomogala.ru/books/ekonomika\\_lokomotivnogo\\_hozyastva.html](http://www.pomogala.ru/books/ekonomika_lokomotivnogo_hozyastva.html)

20. Чередниченко С.П. Организация и планирование технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебное пособие / С.П. Чередниченко; Рост. гос. ун-т путей сообщения. — Ростов н/Д, 2005. — 36 с.: ил.

21. <http://mirznanii.com/a/22004-6/analiz-proizvodstvenno-khozyaystvennoy-deyatelnosti-6>



Организационная структура ОАО «РЖД»

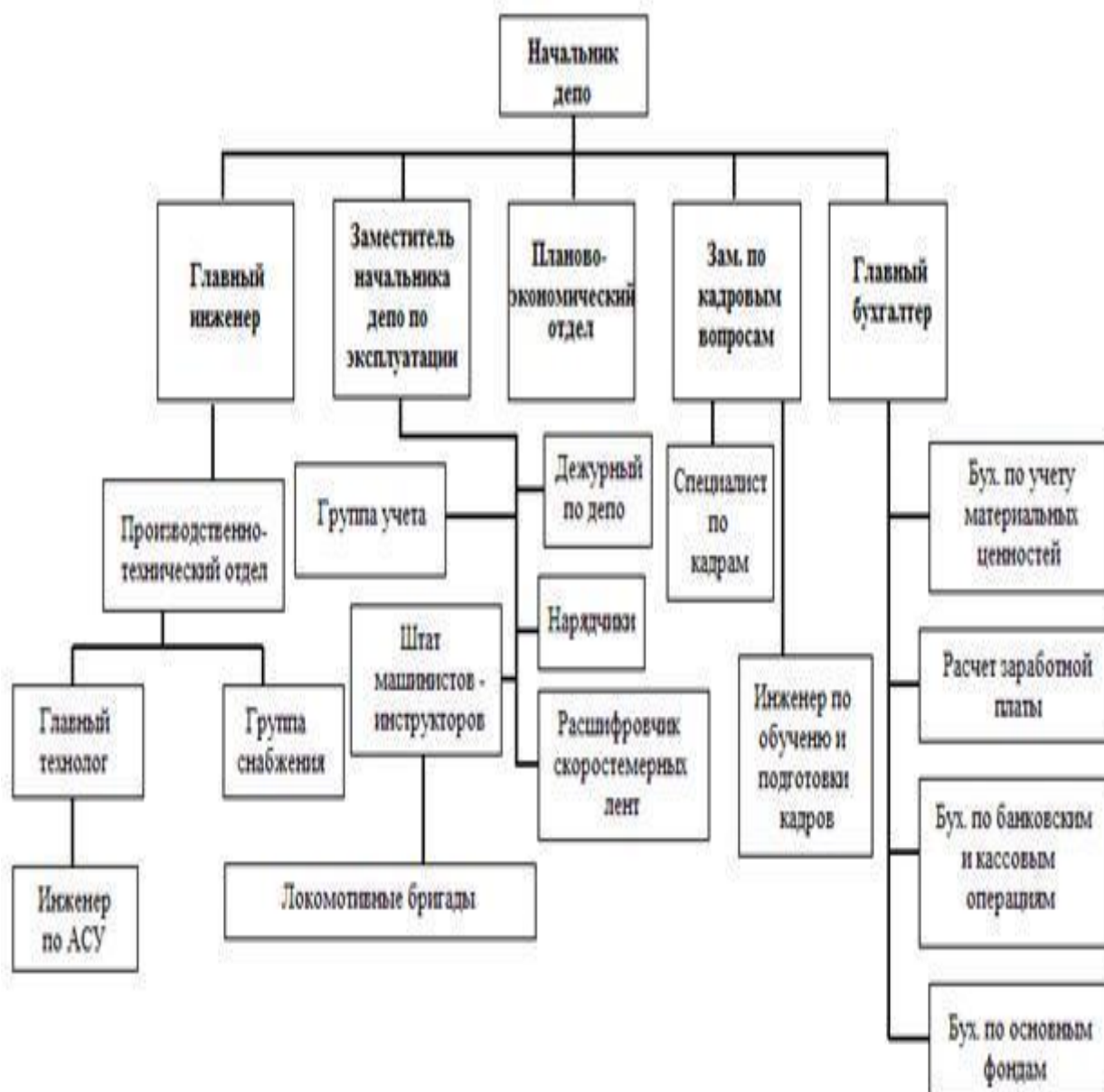


Таблица 1 – Регламент приемки локомотивов, прошедших ремонт

| № этапа | Содержание   | Исполнитель                                    | Документ   |
|---------|--|--|--|
| 1       | После проведения технического обслуживания, ремонта и модернизации мастер ремонтного участка через диспетчера сообщает дежурному по депо о планируемом времени готовности локомотива для организации своевременной передачи локомотива в эксплуатацию.   | Мастер ремонтного участка                      |  |
| 2       | Сдачу и приемку локомотива после проведения технического обслуживания, ремонта и модернизации осуществляют мастер ремонтного участка и приемщик локомотива.  | Мастер ремонтного участка, приемщик локомотива |  |
| 3       | После завершения приемки локомотива из ремонта, технического обслуживания и модернизации оформляется Акт. Одновременно мастером ремонтного участка производится запись о проведенных работах и устранении выявленных замечаний в книге и журнале.  | Мастер ремонтного участка                      | Акт, Книга учета замечаний, Журнал учета замечаний |
| 4       | Мастер ремонтного участка направляет дежурному по депо вместе с журналом замечаний талон-отзыв о качестве проведенного ремонта (технического обслуживания) локомотива, который передается машинисту при выдаче в работу вместе с маршрутом машиниста. По окончании первой поездки после проведения технического обслуживания, ремонта или модернизации машинист сдает вместе с маршрутом машиниста талон-отзыв с указанием выявленных замечаний. | Мастер ремонтного участка, машинист            | Талон-отзыв (Приложение А)                         |
| 5       | В случае выявления при сдаче локомотива в эксплуатацию несоответствий его фактической комплектации указанной в акте, оформленном при приемке, данный локомотив в эксплуатацию не принимается до устранения этих несоответствий. Время простоя на ремонте в данном случае увеличивается на время устранения замечаний.  | Мастер ремонтного участка                      | Акт  |