

Найти



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

**Проект пассажирского вагонного депо с разработкой контрольного  
пункта автосцепки**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
к дипломному проекту

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект

Стр.114, рис.5, табл.27, использованных источников 24

ПАССАЖИРСКОЕ ВАГОННОЕ ДЕПО, РЕКОНСТРУКЦИЯ,  
КОНТРОЛЬНЫЙ ПУНКТ АВТОСЦЕПКИ, КОРПУС АВТОСЦЕПКИ,  
КОНТРОЛЬ, МЕХАНИЗАЦИЯ, ЭКОНОМИКА, ОХРАНА ТРУДА И  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проект реконструкции контрольного пункта автосцепки пассажирского вагонного депо Ростов СКЖД на основе внедрения поточного метода ремонта вагонов.

Вариант организации контрольного пункта автосцепки вместо участка ремонта автосцепки с разработкой технологии ремонта и контроля.

Экономический анализ реконструкции контрольного пункта автосцепки.

Разработка мероприятий по охране труда и окружающей среды.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

#### 1. Вагонное депо

##### 1.1 Характеристика пассажирского вагонного депо Ростов СКЖД

##### 1.2 Предложения по совершенствованию организации ремонта пассажирских вагонов в вагонном депо Ростов СКЖД

##### 1.3 Определение режима работы депо

##### 1.4 Определение штата работников депо

##### 1.5 Определение параметров поточной линии ремонта пассажирских вагонов в условиях вагонного депо Ростов СКЖД

##### 1.6 Организация работ в ВСУ

##### 1.7 Организация работ в МО

##### 1.8 Организация работ в тележечном участке

##### 1.9 Организация работ в колесно-роликовом участке

##### 1.10 Организация работ в кузнечном отделении

##### 1.11 Организация работ в слесарно-комплектовочном и механическом отделении

##### 1.12 Организация работ в авто контрольном пункте (АКП)

##### 1.13 Организация работ в деревообрабатывающем отделении

##### 1.14 Организация работ в обойном отделении и отделении резки стекол

##### 1.15 Организация работ в сварочном отделении

##### 1.16 Организация работ в отделении по ремонту электрооборудования

##### 1.17 Организация работ в отделении ремонта холодильного оборудования

##### 1.18 Организация работ в отделении декоративного напыления

##### 1.19 Организация работ в отделении по ремонту устройств отопления, водоснабжения и вентиляции

##### 1.20 Организация работ в полимерном отделении

##### 1.21 Организация работ в жестяно-кровельном отделении

1.22 Определение параметров помещений вагонного пассажирского депо Ростов СКЖД с учетом реконструкции

1.23 Расчет отопления депо

1.24 Расчет потребности депо в электроэнергии

1.25 Расчет потребности депо в воде

1.26 Расчет потребности депо в сжатом воздухе

2. Контрольный пункт автосцепки

2.1 Организация работ ремонта автосцепного оборудования в депо Ростов СКЖД

2.2 Предлагаемый вариант организации работ ремонта автосцепного оборудования в КПА

2.3 Годовая программа ремонта автосцепного оборудования КПА

2.4 Определение штата работников КПА

2.5 Определение производственной площади

2.6 Контроль корпуса автосцепки феррозондовым методом

2.7 Пресс для выправления корпуса автосцепки

3. Анализ износов и неисправностей корпуса автосцепки

4. Безопасность и экологичность решений проекта

4.1 Обеспечение безопасности работ на контрольном пункте автосцепки

4.2 Охрана окружающей среды

5. Экономический анализ реконструкции КПА

Список использованных источников

## ВВЕДЕНИЕ

Эффективное использование парка пассажирских вагонов неразрывно связано с улучшением организации ремонта вагонов на вагоноремонтных предприятиях.

С целью повышения эффективности производства, улучшения качества ремонта вагонов в вагонных депо совершенствуются технологические процессы ремонта вагонов и их узлов, вводятся в эксплуатацию новые высокопроизводительные машины и механизмы, широко внедряется более прогрессивный поточный метод деповского ремонта вагонов.

При поточном методе ремонта вагонных депо достигается высокая степень механизации всех ремонтных и вспомогательных работ с использованием более совершенного оборудования и технологической оснастки, максимальная параллельность работ и строгое соблюдение последовательности их выполнения; четкая специализация ремонтных позиций на выполнение определенных операций; наилучшее использование рабочего времени; одновременность выполнения работ на всех ремонтных позициях поточной линии; использование транспортных средств для перемещения вагонов, их узлов и деталей на всем технологическом цикле выполнения работ; строгое соблюдение ритмичности выполнения отдельных ремонтных операций и всего технологического процесса; более эффективное использование производственных площадей и ремонтных средств вагонных депо.

Таким образом, одним из главных направлений технического прогресса вагонного депо Ростов СКЖД является поточный метод ремонта пассажирских ЦМВ, а также их узлов, где это возможно.

При совершенствовании технологии ремонта пассажирских ЦМВ в депо Ростов СКЖД особое внимание следует уделить вопросам, связанным с организацией малярного отделения в отдельном отапливаемом помещении, а также механизацией процессов окраски и сушки вагонов.

## 1. ВАГОННОЕ ДЕПО

Вагонное депо Ростов СКЖД предназначено для производства деповского ремонта пассажирских вагонов и специализировано на ремонте цельнометаллических вагонов всех типов, кроме вагонов-ресторанов. Этот тип ремонта предназначен для поддержания вагонов в исправном техническом состоянии между заводскими ремонтами.

### 1.1 Характеристика пассажирского вагонного депо Ростов СКЖД

Вагонное депо сквозного типа имеет десять фракционных путей, из которых три пути ремонтные, два – для отстоя вагонов, один путь – обьездной, два пути для погрузки и выгрузки материалов и колесных пар, два пути – выставочные для отстоя вагонов, подаваемых в ремонт и из ремонта.

Ремонт вагонов производится поточно- стационарным методом.

План вагонного депо со всеми зданиями и сооружениями представлен на чертеже И9.047.1.039.01.СЧ

Таблица 1 Общая характеристика депо.

Показатели	Единица измерения	Цифровые значения
1. Площадь деповской территории	М <sup>2</sup>	139980
( в т.ч. застроенная)	М <sup>2</sup>	9920
2. Коэффициент застройки		0,07
3. Коэффициент использования площадей территории депо		0,3
4. Годовая программа деповского ремонта	Ваг.	396
5. Путьевое развитие депо		
- общая длина путей широкой колеи	М	10392
- из них в зданиях депо	м	376
6. Общий годовой расход электроэнергии	Тыс.кВт*ч	2086
7. Годовое потребление тепловой энергии	Гкал	18196
8. Средний уровень механизации труда	%	48,6

Ремонт вагонов и их узлов в вагонном депо Ростов СКЖД организован на низком уровне, не отвечающем современным требованиям. Во-первых практически отсутствует малярное отделение, вместо него есть неотапливаемый ангар, в связи с этим малярные работы ведутся и в вагоноборочном участке ВСУ. Такая организация работ с использованием лакокрасочных недопустима. Окраску вагонов производят вручную, отсутствуют камеры сушки. Во-вторых, отсутствует тележное отделение, работы по ремонту тележек, их очистки, сборке и разборке ведутся практически вручную в ВСУ. В-третьих, ремонт автосцепного оборудования ведется в разных отделениях, таким образом, контрольного пункта автосцепки (КПА) в депо нет, вместо него существует участок по ремонту автосцепок. Тяговые хомуты и поглощающие аппараты проходят ремонт в сварочном и механическом отделении в основном блоке производственных участков и отделений. Следует отметить, что степень механизации производства достаточно низкая.

## 1.2 Предложения по совершенствованию организации ремонта пассажирских вагонов в вагонном депо Ростов СКЖД

Проанализировав все недостатки вагонного депо Ростов СКЖД, предлагается ряд мер, связанных с реконструкцией депо и участка по ремонту автосцепки, а также улучшением технического оснащения производственных участков и отделений.

В частности предлагается:

- перевести ремонт вагонов на поточный метод;
- сделать пристройку малярного отделения на два вагона;
- сделать пристройку для перенесения ряда участков и организации ремонта тележек с применением современного метода ремонта тележек;
- сделать пристройку к участку по ремонту автосцепок и организовать КПА, со всеми, ему присущими отделениями;

- внедрить окраску вагонов с применением самодвижущихся площадок, на которых смонтированы распылительные головки для нанесения краски в электростатическом поле;
- внедрить сушильные установки на МО;
- применить современную технологическую оснастку в производственных отделениях в соответствии с последним Руководством по деповскому ремонту ЦМ вагонов /1/.

### 1.3 Определение режима работы депо

Режим работы включает в себя определение годовой программы ремонта пассажирских вагонов заданных типов, количество смен, а также фонда рабочего времени депо.

Годовая программа ремонта вагонов

Годовая программа ремонта пассажирских вагонов депо Ростов СКЖД с принятыми изменениями составляет  $N_B=710$  вагонов.

По типам вагонов программа составляет:

ЦМО – открытые 400 вагонов

ЦМК – купейные 270 вагонов

ЦММ – мягкие 40 вагонов.

Фонд рабочего времени депо.

Предлагается организация работы депо в односменном режиме с прерывной пятидневкой 40-ка часовой неделей, с двумя выходными днями и продолжительностью рабочей смены 8 часов.

Фонд рабочего времени рассчитывается для 2004 года.

Определяем годовой фонд времени явочного рабочего с нормальной продолжительностью рабочего времени по формуле (1) /2/

$$F_{ЯВ} = (D_K - d_{ПР}) \cdot t_{СМ} - d_{СК} \cdot t_{СК}, \text{ час}, (1)$$