МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ГИПРОТРАНСТЭИ

Утверждаю:
Заместитель министра
путей сообщения
Н. С. Никитин
08.01.91.

ВНТП 08-90/МПС

# НОРМЫ технологического проектирования депо по ремонту грузовых вагонов

МОСКВА "ТРАНСПОРТ" 1992

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.512 (083.74) : 629.472.7
Разработаны Гипротранстэи МПС (руководитель темы С. Г. Фролов)
Внесены Гипротранстэи МПС
Подготовлены к утверждению Главным управлением вагонного хозяйства МПС (В. С. Силин).

Ответственный за выпуск В. С. Коробов
Заведующий редакцией В. К. Тихонычева
Редактор В. В. Глебова-Авилова

Выпущено по заказу Министерства путей сообщения

| Министерство путей сообщения (МПС) | Ведомственные нормы технологического проектирования | ВНТП 08-90 МПС |
|---|---|---|
| | Нормы технологического проектирования депо по ремонту грузовых вагонов | Взамен части ВНТП 02-86 МПС грузовых вагонов |

Нормы технологического проектирования депо для ремонта грузовых вагонов разработаны в соответствии с Планом разработки новых и пересмотра действующих норм технологического проектирования на XII пятилетку, утвержденным Указанием Министерства путей сообщения СССР от 03.12.85 № Т-37145 и Положением о порядке разработки, согласования и утверждения норм технологического проектирования, утвержденным ГКНТ СССР и Госстроем СССР от 19.03.87 № 45-130.

Нормы предназначены для применения при разработке проектов на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих депо по ремонту грузовых вагонов.

Нормы содержат основные сведения, необходимые для разработки технологических разделов проектов депо для ремонта грузовых вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм следующих типов: крытые универсальные четырехосные вагоны; четырехосные платформы универсальные; восьми- и четырехосные универсальные полувагоны, восьми- и четырехосные цистерны.

При разработке норм использованы материалы Проектно-конструкторского бюро Главного управления вагонного хозяйства Министерства путей сообщения, типовые проекты и руководящие материалы в области технологии и организации производства, а также приказы и инструкции Министерства путей сообщения.

Нормы разработаны с учетом опыта работы депо по ремонту грузовых вагонов: Тосно, Красноармейск, Магнитогорск, Гребенка, Ясиноватая и др.

| Внесены Гипротранстэи МПС | Утверждены: Министерством путей сообщения | Срок введения в действие 01 июля 1992 г. |
|---|---|---|

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Нормы устанавливают единые технологические требования при разработке проектов на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих депо для ремонта грузовых вагонов (в дальнейшем "вагонное депо") железных дорог МПС колеи 1520 мм.

1.2. Основным назначением вагонных депо является производство деповского ремонта грузовых вагонов для восстановления их работоспособности до следующего планового ремонта.

1.3. Нормы устанавливают единые технологические требования по разработке проектов депо по ремонту грузовых вагонов следующих типов:

четырехосные крытые;
четырехосные платформы;
четырех- и восьмиосные полувагоны;
четырех- и восьмиосные цистерны.

1.4. Вагонные депо следует проектировать специализированными для ремонта одного-двух типов грузовых вагонов с программой деповского ремонта 6000–10 000 вагонов в год. Строительство депо с программой больше 10 000 вагонов в год, а также в комплексе с вагоноколесными мастерскими и пунктами подготовки вагонов к перевозкам должно осуществляться по отдельному техническому заданию на проектирование, которое должно быть согласовано с Главным управлением вагонного хозяйства МПС.

За расчетный тип принимается четырехосный полувагон с нормальным объемом работ. Для вагонов других типов программа ремонта определяется с применением следующих коэффициентов к четырехосному полувагону с нормальным объемом работ:

| | |
|---|---|
| Восьмиосный полувагон | 0,5 |
| Четырехосный полувагон с повышенным объемом работ или просроченным сроком капитального ремонта | 0,56 |
| Полувагон-хоппер для горячих окатышей | 0,56 |
| Крытый с деревянной обшивкой кузова: | |
| с нормальным объемом работ | 0,67 |
| с просроченным сроком капитального ремонта | 0,45 |
| с повышенным объемом работ | 0,33 |
| для перевозки скота | 0,45 |
| цельнометаллический для перевозки автотранспорта (ЦМГВ) | 0,25 |
| Вагон-хоппер | 0,67 |
| Восьмиосная цистерна | 0,6 |
| Цистерна для перевозки цемента | 0,5 |

| | |
|---|---|
| Вагон для перевозки нефтебитума. . . . . | 0,76 |
| Четырехосная платформа с нормальным объемом работ . . . . | 1,1 |
| То же с повышенным объемом работ. . . . . | 0,56 |

1.5. Вагонные депо по ремонту крытых вагонов, полувагонов и платформ следует располагать на сортировочных станциях, а также на станциях массовой погрузки и выгрузки, а вагонные депо для ремонта цистерн следует размещать, как правило, на станциях, к которым примыкают промывочно-пропарочные станции. При этом следует учитывать возможность устойчивого обеспечения их объектами ремонта.

1.6. Режим работы производственных участков и отделений вагонных депо следует принимать двухсменный с пятидневной рабочей неделей продолжительностью рабочего времени 40 ч.

1.7. При проектировании депо должно предусматриваться применение прогрессивных технологических процессов, средств диагностики, комплексной механизации и автоматизации производства, АСУП депо, поточных и агрегатных методов ремонта вагонов и максимальной кооперации по ремонту узлов и деталей вагонов.

1.8. Производственные участки и отделения вагонного депо, обеспечивающие ремонт узлов и деталей, необходимо располагать в непосредственной близости к ремонтным позициям вагоносборочного участка.

Помещения отделения подготовки вагонов к ремонту могут быть пристроены к главному корпусу или размещены в отдельном здании с учетом технологической последовательности ремонтных операций.

1.9. Вагоны в депо должны подаваться очищенными от остатков грузов и промытыми.

Очистка и промывка вагонов должны производиться на пунктах подготовки вагонов к перевозкам.

1.10. Котлы цистерн перед подачей в депо должны быть очищены, пропарены и дегазированы на промывочно-пропарочных станциях.

1.11. Прачечную с отделением химчистки следует предусматривать в кооперации с имеющимися на железнодорожном узле или в городе. При отсутствии возможности кооперации строительство прачечной с химчисткой необходимо предусмотреть при вагонном депо.

1.12. Вагонное депо должно иметь прямую оперативную и местную телефонную связь, устройства громкоговорящего оповещения, городскую радиотрансляцию, промышленную телевизионную установку (ПТУ). Кроме того, должно быть оборудовано часами, устройствами противопожарной защиты, пожарной и охранной сигнализацией согласно действующим нормативам.

Производственные участки вагонного депо, связанные с передвижением вагонов, оборудуют звуковой и световой сигнализацией, предупреждающей производственный персонал о предстоящих маневрах.

## 2. ШТАТНЫЕ КОНТИНГЕНТЫ И ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ДЕПО

2.1. Численность производственных рабочих рассчитывается по годовой программе ремонта вагонов и нормативу численности производственных рабочих на один вагон годовой программы деповского ремонта.

2.2. Производственная программа принимается по заданию на проектирование строительства, реконструкции или технического перевооружения вагонных депо.

2.3. Нормативы явочной численности производственных рабочих на один вагон годовой программы деповского ремонта приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Вагоны | Нормативы явочной численности на один вагон годовой программы, чел. |
|---|---|
| Четырехосные: | |
| крытый | 0,0314 |
| полувагон | 0,0276 |
| платформа | 0,0249 |
| цистерна | 0,0202 |
| Восьмиосные: | |
| полувагон | 0,0415 |
| цистерна | 0,0344 |

2.4. Явочная численность производственных рабочих по профессиям на один вагон годовой программы деповского ремонта, группы производственного процесса приведены в табл. 2.

Таблица 2

| Производственный участок, отделение и профессия работающих | Группа производственного процесса | Явочная численность производственных рабочих на ремонт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | чел. | % | чел. |
| | | *Крытого четырехосного вагона* | | *Четырехосного полувагона* | |
| Всего на один вагон | | 100 | 0,0314 | 100 | 0,0276 |
| В том числе: | | | | | |
| **Вагоносборочный участок** | | | | | |
| Слесари по ремонту подвижного состава: | | | | | |
| ходовых частей | 1в | 3,9 | 0,0012 | 4,4 | 0,0012 |

*Продолжение табл. 2*

| Производственный участок, отделение и профессия работающих | Группа производственного процесса | Явочная численность производственных рабочих на ремонт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | чел. | % | чел. |
| автосцепного устройства, рамы и кузова вагона | 1в | 4,7 | 0,0015 | 7,2 | 0,0020 |
| тормозного и пневматического оборудования | 1в | 5,2 | 0,0016 | 5,9 | 0,0016 |
| Столяры | 1б | 4,0 | 0,0013 | – | – |
| Кровельщики | 1б | 1,0 | 0,0003 | – | – |
| Маляры | 3б | 4,4 | 0,0014 | 6,7 | 0,0018 |
| Электросварщики, газосварщики | 1в | 5,4 | 0,0017 | 7,5 | 0,0021 |
| Мойщики-уборщики подвижного состава (внутренняя мойка вагонов) | 2в | 0,8 | 0,0002 | – | – |
| Машинисты моечной установки | 2в | 1,2 | 0,0004 | 1,4 | 0,0004 |
| Крановщики | 1б | 1,2 | 0,0004 | 1,4 | 0,0004 |
| Стропальщики | 1б | 1,2 | 0,0004 | 1,4 | 0,0004 |
| Подсобные (транспортные) рабочие | 1б | 1,2 | 0,0004 | 1,3 | 0,0004 |
| Итого по вагоно-сборочному участку | | 34,2 | 0,0108 | 37,2 | 0,0103 |
| **Колесно-роликовый участок** | | | | | |
| Токарь по обточке колесных пар по профилю катания | 1б | 2,9 | 0,0009 | 2,9 | 0,0008 |
| Токари по обточке и накатке шеек колесных пар | 1б | 2,4 | 0,0008 | 2,3 | 0,0006 |
| Слесари по ремонту подвижного состава | 1в | 8,9 | 0,0028 | 8,3 | 0,0023 |
| Машинисты моечной установки | 2в | 0,7 | 0,0002 | 0,7 | 0,0002 |
| Электросварщики | 1в | 3,7 | 0,0012 | 3,4 | 0,0009 |
| Дефектоскописты | 1в | 1,1 | 0,0003 | 1,1 | 0,0003 |
| Подсобные (транспортные) рабочие вне помещения | 2г | 1,4 | 0,0004 | 1,4 | 0,0004 |
| Итого по колесно-роликовому участку | | 21,1 | 0,0066 | 20,1 | 0,0055 |
| **Деревообрабатывающее отделение** | | | | | |
| Столяры-станочники | 1в | 2,9 | 0,0009 | 2,7 | 0,0007 |
| Столяры | 1б | 1,3 | 0,0004 | 1,2 | 0,0003 |
| Подсобные (транспортные) рабочие вне помещения | 2г | 1,4 | 0,0004 | 1,4 | 0,0004 |
| Итого по деревообрабатывающему отделению | | 5,6 | 0,0017 | 5,3 | 0,0014 |
| **Ремонтно-комплектовочный участок** | | | | | |
| Кузнецы | 2б | 2,1 | 0,0007 | 1,9 | 0,0005 |
| Рессорщики по обработке горячего металла | 2б | 1,0 | 0,0003 | 1,0 | 0,0003 |
| Токари | 1б | 1,7 | 0,0005 | 1,7 | 0,0004 |

*Продолжение табл. 2*

| Производственный участок, отделение и профессия работающих | Группа производственного процесса | Явочная численность производственных рабочих на ремонт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | чел. | % | чел. |
| Строгальщики | 1б | 0,9 | 0,0003 | 0,9 | 0,0002 |
| Сверловщики | 1б | 0,9 | 0,0003 | 0,9 | 0,0002 |
| Фрезеровщики | 1б | 0,7 | 0,0002 | 0,7 | 0,0002 |
| Слесари по ремонту подвижного состава: | | | | | |
| вагонных деталей и узлов | 1в | 4,2 | 0,0014 | 4,1 | 0,0011 |
| автосцепного устройства | 1в | 4,3 | 0,0014 | 4,3 | 0,0012 |
| триангелей | 1в | 1,4 | 0,0004 | 1,3 | 0,0004 |
| дверей, люков и бортов | 1в | 1,4 | 0,0004 | 1,3 | 0,0004 |
| Электросварщики по ремонту: | | | | | |
| автосцепного устройства | 1в | 2,1 | 0,0007 | 1,9 | 0,0005 |
| триангелей | 1в | 0,9 | 0,0003 | 0,8 | 0,0002 |
| дверей, люков и бортов | 1в | 0,7 | 0,0002 | 0,7 | 0,0002 |
| сливных приборов | 1в | – | – | – | – |
| Строгальщики по ремонту автосцепного устройства | 1в<br>1б | 1,4 | 0,0004 | 1,3 | 0,0004 |
| Электросварщики, газосварщики | 1в | 1,8 | 0,0006 | 1,8 | 0,0005 |
| Дефектоскописты | 1в | 1,1 | 0,0003 | 1,0 | 0,0003 |
| Подсобные (транспортные) рабочие вне помещения | 2г | 1,4 | 0,0004 | 1,3 | 0,0004 |
| Итого по ремонтно-комплектовочному участку | | 28,0 | 0,0088 | 26,9 | 0,0075 |
| **Контрольный пункт по ремонту тормозов (АКП)** | | | | | |
| Слесари по ремонту подвижного состава | 1в | 9,6 | 0,0030 | 9,0 | 0,0025 |
| Токари | 1б | 1,1 | 0,0004 | 1,0 | 0,0003 |
| Подсобные (транспортные) рабочие внутри помещения | 1б | 0,4 | 0,0001 | 0,5 | 0,0001 |
| Итого по АКП | | 11,1 | 0,0035 | 10,5 | 0,0029 |
| | | *Четырехосной платформы* | | *Четырехосной цистерны* | |
| Всего на один вагон | | 100 | 0,0249 | 100 | 0,0202 |
| В том числе: | | | | | |
| **Вагоносборочный участок** | | | | | |
| Слесари по ремонту подвижного состава: | | | | | |
| ходовых частей автосцепного устройства, | 1в | 4,4 | 0,0012 | 6,0 | 0,0012 |
| рамы и кузова вагона | 1в | 6,8 | 0,0017 | 10,0 | 0,0020 |
| тормозного и пневматического оборудования | 1в | 5,8 | 0,0014 | 8,0 | 0,0016 |

*Продолжение табл. 2*

| Производственный участок, отделение и профессия работающих | Группа производственного процесса | Явочная численность производственных рабочих на ремонт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | чел. | % | чел. |
| Столяры | 1б | 1,8 | 0,0005 | 0,2 | 0,0001 |
| Кровельщики | 1б | – | – | – | – |
| Маляры | 3б | 3,8 | 0,0010 | 4,2 | 0,0008 |
| Электросварщики, газосварщики | 1в | 3,6 | 0,0009 | 2,1 | 0,0004 |
| Мойщики-уборщики подвижного состава (внутренняя мойка вагонов) | 2в | – | – | – | – |
| Машинисты моечной установки | 2в | 1,4 | 0,0003 | 1,9 | 0,0004 |
| Крановщики | 1б | 1,4 | 0,0003 | 1,9 | 0,0004 |
| Стропальщики | 1б | 1,4 | 0,0003 | 1,9 | 0,0004 |
| Подсобные (транспортные) рабочие | 1б | 1,3 | 0,0003 | 1,8 | 0,0004 |
| И т о г о по вагоносборочному участку | | 31,7 | 0,0079 | 38,1 | 0,0077 |
| **Колесно-роликовый участок** | | | | | |
| Токари по обточке колесных пар по профилю катания | 1б | 3,1 | 0,0008 | 2,7 | 0,0006 |
| Токари по обточке и накатке шеек колесных пар | 1б | 2,6 | 0,0006 | 2,4 | 0,0005 |
| Слесари по ремонту подвижного состава | 1в | 9,2 | 0,0023 | 8,4 | 0,0017 |
| Машинисты моечной установки | 2в | 0,6 | 0,0001 | 0,7 | 0,0001 |
| Электросварщики | 1в | 3,9 | 0,0010 | 3,4 | 0,0007 |
| Дефектоскописты | 1в | 1,3 | 0,0003 | 1,2 | 0,0002 |
| Подсобные (транспортные) рабочие вне помещения | 2г | 1,4 | 0,0004 | 1,2 | 0,0002 |
| И т о г о по колесно-роликовому участку | | 22,1 | 0,0055 | 20,0 | 0,0040 |

*Продолжение табл. 2*

| Производственный участок, отделение и профессия работающих | Группа производственного процесса | Явочная численность производственных рабочих на ремонт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | чел. | % | чел. |
| **Деревообрабатывающее отделение** | | | | | |
| Столяры-станочники | 1в | 3,1 | 0,0008 | 2,7 | 0,0006 |
| Столяры | 1б | 1,2 | 0,0003 | 1,2 | 0,0002 |
| Подсобные (транспортные) рабочие вне помещения | 2г | 1,4 | 0,0003 | 1,2 | 0,0002 |
| Итого по деревообрабатывающему отделению | | 5,7 | 0,0014 | 5,1 | 0,0010 |
| **Ремонтно-комплектовочный участок** | | | | | |
| Кузнецы | 2б | 2,2 | 0,0005 | 1,8 | 0,0003 |
| Рессорщики по обработке горячего металла | 2б | 1,1 | 0,0003 | 0,9 | 0,0002 |
| Токари | 1б | 1,8 | 0,0004 | 1,7 | 0,0003 |
| Строгальщики | 1б | 0,8 | 0,0002 | 0,7 | 0,0001 |
| Сверловщики | 1б | 0,8 | 0,0002 | 0,7 | 0,0001 |
| Фрезеровщики | 1б | 0,7 | 0,0002 | 0,7 | 0,0001 |
| Слесари по ремонту подвижного состава: | | | | | |
| вагонных деталей и узлов | 1в | 4,3 | 0,0011 | 4,0 | 0,0008 |
| автосцепного устройства | 1в | 4,6 | 0,0011 | 4,0 | 0,0008 |
| триангелей | 1в | 1,5 | 0,0004 | 1,2 | 0,0003 |
| дверей, люков и бортов | 1в | 1,5 | 0,0004 | 1,2 | 0,0003 |
| Электросварщики по ремонту: | | | | | |
| автосцепного устройства | 1в | 2,2 | 0,0005 | 2,0 | 0,0004 |
| триангелей | 1в | 0,9 | 0,0002 | 0,7 | 0,0001 |
| дверей, люков и бортов | 1в | 0,7 | 0,0002 | 0,7 | 0,0001 |
| сливных приборов | 1в | — | — | 1,8 | 0,0004 |
| Строгальщики по ремонту автосцепного устройства | 1б | 1,5 | 0,0004 | 1,2 | 0,0003 |
| Электросварщики, газосварщики | 1в | 1,9 | 0,0005 | 1,8 | 0,0004 |
| Дефектоскописты | 1в | 1,0 | 0,0002 | 0,4 | 0,0001 |
| Подсобные (транспортные) рабочие вне помещения | 2г | 1,5 | 0,0004 | 1,2 | 0,0003 |
| Итого по ремонтно-комплектовочному участку | | 29,0 | 0,0072 | 26,7 | 0,0054 |

*Продолжение табл. 2*

| Производственный участок, отделение и профессия работающих | Группа производственного процесса | Явочная численность производственных рабочих на ремонт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | чел. | % | чел. |
| **Контрольный пункт по ремонту тормозов (АКП)** | | | | | |
| Слесари по ремонту подвижного состава | 1в | 9,9 | 0,0025 | 8,8 | 0,0018 |
| Токари | 1б | 1,1 | 0,0003 | 0,9 | 0,0002 |
| Подсобные (транспортные) рабочие внутри помещения | 1б | 0,5 | 0,0001 | 0,5 | 0,0001 |
| Итого по АКП | | 11,5 | 0,0029 | 10,2 | 0,0021 |
| | | *Восьмиосного полувагона* | | *Восьмиосной цистерны* | |
| Всего на один вагон | | 100 | 0,0415 | 100 | 0,0344 |
| В том числе: | | | | | |
| **Вагоносборочный участок** | | | | | |
| Слесари по ремонту подвижного состава: | | | | | |
| ходовых частей | 1в | 4,4 | 0,0018 | 6,0 | 0,0021 |
| автосцепного устройства, рамы и кузова вагона | 1в | 7,2 | 0,003 | 10,1 | 0,0034 |
| тормозного и пневматического оборудования | 1в | 5,9 | 0,0025 | 8,0 | 0,0028 |
| Столяры | 1б | – | – | 0,2 | 0,0001 |
| Кровельщики | 1б | – | – | – | – |
| Маляры | 3б | 6,7 | 0,0028 | 4,2 | 0,0015 |
| Электросварщики, газосварщики | 1в | 7,5 | 0,0031 | 2,1 | 0,0007 |
| Мойщики-уборщики подвижного состава (внутренняя мойка вагонов) | 2в | – | – | – | – |
| Машинисты моечной установки | 2в | 1,4 | 0,0006 | 1,9 | 0,0007 |

*Продолжение табл. 2*

| Производственный участок, отделение и профессия работающих | Группа производственного процесса | Явочная численность производственных рабочих на ремонт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | чел. | % | чел. |
| Крановщики | 1б | 1,4 | 0,0006 | 1,9 | 0,0007 |
| Стропальщики | 1б | 1,4 | 0,0006 | 1,9 | 0,0007 |
| Подсобные (транспортные) рабочие | 1б | 1,3 | 0,0005 | 1,8 | 0,0006 |
| Итого по вагоносборочному участку | | 37,2 | 0,0155 | 38,1 | 0,0133 |
| **Колесно-роликовый участок** | | | | | |
| Токари по обточке колесных пар по профилю катания | 1б | 2,9 | 0,0012 | 2,7 | 0,0009 |
| Токари по обточке и накатке шеек колесных пар | 1б | 2,3 | 0,001 | 2,4 | 0,0008 |
| Слесари по ремонту подвижного состава | 1в | 8,3 | 0,0034 | 8,4 | 0,0029 |
| Машинисты моечной установки | 2в | 0,7 | 0,0003 | 0,7 | 0,0002 |
| Электросварщики | 1в | 3,4 | 0,0014 | 3,4 | 0,0012 |
| Дефектоскописты | 1в | 1,1 | 0,0005 | 1,2 | 0,0004 |
| Подсобные (транспортные) рабочие вне помещения | 2г | 1,4 | 0,0006 | 1,2 | 0,0004 |
| Итого по колесно-роликовому участку | | 20,1 | 0,0084 | 20,0 | 0,0068 |
| **Деревообрабатывающее отделение** | | | | | |
| Столяры-станочники | 1в | 2,7 | 0,0011 | 2,7 | 0,0009 |
| Столяры | 1б | 1,2 | 0,0005 | 1,2 | 0,0004 |
| Подсобные (транспортные) рабочие вне помещения | 2г | 1,4 | 0,0006 | 1,2 | 0,0004 |
| Итого по деревообрабатывающему отделению | | 5,3 | 0,0022 | 5,1 | 0,0017 |
| **Ремонтно-комплектовочный участок** | | | | | |
| Кузнецы | 2б | 1,9 | 0,0008 | 1,8 | 0,0007 |

*Продолжение табл. 2*

| Производственный участок, отделение и профессия работающих | Группа производственного процесса | Явочная численность производственных рабочих на ремонт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | чел. | % | чел. |
| Рессорщики по обработке горячего металла | 2б | 1,0 | 0,0004 | 0,9 | 0,0003 |
| Токари | 1б | 1,7 | 0,0007 | 1,7 | 0,0005 |
| Строгальщики | 1б | 0,9 | 0,0004 | 0,7 | 0,0002 |
| Сверловщики | 1б | 0,9 | 0,0004 | 0,7 | 0,0002 |
| Фрезеровщики | 1б | 0,7 | 0,0003 | 0,7 | 0,0002 |
| Слесари по ремонту подвижного состава: | | | | | |
| вагонных деталей и узлов | 1в | 4,1 | 0,0018 | 4,0 | 0,0014 |
| автосцепного устройства | 1в | 4,3 | 0,0018 | 4,0 | 0,0014 |
| триангелей | 1в | 1,3 | 0,0005 | 1,2 | 0,0004 |
| дверей, люков и бортов | 1в | 1,3 | 0,0005 | 1,2 | 0,0004 |
| Электросварщики по ремонту: | | | | | |
| автосцепного устройства | 1в | 1,9 | 0,0008 | 2,0 | 0,0007 |
| триангелей | 1в | 0,8 | 0,0003 | 0,7 | 0,0002 |
| дверей, люков и бортов | 1в | 0,7 | 0,0003 | 0,7 | 0,0002 |
| сливных приборов | 1в | — | — | 1,8 | 0,0007 |
| Строгальщики по ремонту автосцепного устройства | 1б | 1,3 | 0,0005 | 1,2 | 0,0004 |
| Электросварщики, газосварщики | 1в | 1,8 | 0,0007 | 1,8 | 0,0007 |
| Дефектоскописты | 1в | 1,0 | 0,0004 | 0,4 | 0,0001 |
| Подсобные (транспортные) рабочие вне помещения | 2г | 1,3 | 0,0005 | 1,2 | 0,0004 |
| Итого по ремонтно-комплектовочному участку | | 26,9 | 0,0111 | 26,7 | 0,0091 |

*Окончание табл. 2*

| Производственный участок, отделение и профессия работающих | Группа производственного процесса | Явочная численность производственных рабочих на ремонт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | % | чел. | % | чел. |
| **Контрольный пункт по ремонту тормозов (АКП)** | | | | | |
| Слесари по ремонту подвижного состава | 1в | 9,0 | 0,0037 | 8,8 | 0,0031 |
| Токари | 1б | 1,0 | 0,0004 | 0,9 | 0,0003 |
| Подсобные (транспортные) рабочие внутри помещения | 1б | 0,5 | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 |
| И т о г о по АКП | | 10,5 | 0,0043 | 10,2 | 0,0035 |

П р и м е ч а н и е. При деповском ремонте вагонов следует предусматривать бригадный метод ремонта и выполнение работ работниками смежных профессий.

2.5. Нормативы численности штатных должностей депо по ремонту грузовых вагонов приведены в табл. 3.

Таблица 3

| Наименование должностей и профессий | Нормативы численности при производительности депо, вагонов/год | |
|---|---|---|
| | 8000–10 000 | 6000 |
| | Группа депо | |
| | II | III |
| Начальник депо | 1 | 1 |
| Заместитель начальника | 1–2 | 0–1 |
| Главный инженер | 0–1 | 0–1 |
| " механик | 1 | 1 |
| Старший инженер по труду и заработной плате | 0–1 | 0–1 |
| Экономист (старший экономист) | 1 | 0–1 |
| Техник (старший техник) | 0–1 | 0–1 |
| Машинистка (делопроизводитель) | 0–1 | 0–1 |
| **Производственно-технический отдел** | | |
| Начальник отдела | 0–1 | 0–1 |
| Инженер (старший инженер) | 1–2 | 1–2 |
| Техник (старший техник) | 0–1 | 0–1 |
| **Бухгалтерия** | | |
| Главный бухгалтер | 1 | 1 |
| Бухгалтер (старший бухгалтер) | 1–2 | 1–2 |
| Счетовод | 0–1 | 0–1 |
| Кассир (старший кассир) | 1 | 1 |
| Итого | 8–18 | 6–17 |
| Старший мастер | Один на три-четыре мастера депо | |
| Мастер: | | |
| контрольного пункта тормозного и пневматического оборудования | Один на пункт | |
| по ремонту колесных пар | Один в смену на производственный участок | |
| по ремонту буксового узла с роликовыми подшипниками | | |
| по ремонту вагонов | Один на 15–35 рабочих | |
| по ремонту и изготовлению деталей для вагонов | То же | |
| по ремонту механического оборудования депо | " | |
| Приемщик вагонов | Четыре на депо, производящее деповской ремонт более 3500 вагонов в год<br>Три на депо, производящее деповской ремонт от 2500 до 3500 вагонов в год<br>Два на депо, производящее деповской ремонт до 2500 вагонов в год | |

*Окончание табл. 3*

| Наименование должностей и профессий | Нормативы численности при производительности депо, вагонов/год | |
|---|---|---|
| | 8000–10 000 | 6000 |
| | Группа депо | |
| | II | III |
| Инженер-технолог депо | 1 | 0–1 |
| Нормировщик депо | 1–2 | 1 |
| Инструктор по автотормозам и автосцепке | 1–2 | 1–2 |
| Инструктор по буксовому узлу вагонного депо | 1–2 | 1 |
| Техник (старший техник) | 1–2 | 1–2 |
| Оператор | 1–2 | 1 |
| Диспетчер | Один в смену | |
| Табельщик | 1–2 | 1 |
| Кладовщик | 1–4 | 1–3 |

Примечание. В штате вагонного депо дополнительно устанавливаются: инженер-технолог по сварке в депо, специализированном на ремонте полувагонов; мастер паросилового хозяйства при наличии при депо котельной, обслуживающей несколько предприятий; метролог.

2.6. Списочная численность рабочих вновь строящихся депо определяется с применением повышающего коэффициента 1,07, учитывающего отпуска и т. д. Для депо, подлежащих расширению или реконструкции в составе существующих подразделений, коэффициент 1,07 не применяется.

2.7. Численность хозяйственных рабочих принимается для вагонных депо в размере 12 % общей численности рабочих, занятых на ремонте вагонов.

## 3.ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ УЧАСТКИ И ПОДСОБНО-ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ

3.1. Состав производственных участков и отделений депо по ремонту грузовых четырехосных физических вагонов и их площади приведены в табл. 4.

Таблица 4

| Наименование производственных участков и отделений | Норма площади, м$^2$ | | |
|---|---|---|---|
| | Программа ремонта, вагонов/год | | |
| | 6000 | 8000 | 10 000 |
| **Участки** | | | |
| Ремонта тележек | 600 | 711 | 822 |
| Колесотокарный | 720 | 960 | 1200 |
| Механический | 180 | 240 | 300 |
| **Отделения** | | | |
| Подготовки вагонов к ремонту | | По расчету | |
| Ремонтно-сборочное | | " " | |
| Малярное | | " " | |
| Ремонта роликовых подшипников | 336 | 448 | 560 |
| Ремонта автосцепки | 180 | 240 | 300 |
| Кузнечное для ремонта: | | | |
| крытых вагонов, полувагонов | 213 | 213 | 213 |
| платформ, цистерн | 135 | 135 | 135 |
| Электрогазосварочное для ремонта: | | | |
| крытых вагонов | 54 | 72 | 84 |
| платформ, цистерн | 72 | 90 | 108 |
| полувагонов | 126 | 135 | 144 |
| Инструментальное | 108 | 126 | 144 |
| Ремонта деповского оборудования | 144 | 144 | 144 |
| По ремонту тормозного оборудования | 240 | 320 | 400 |
| По ремонту крышек люков и торцовых дверей полувагонов | 216 | 288 | 360 |
| Ремонта бортов платформ | 154 | 180 | 216 |
| Ремонта дверей крытых вагонов | 144 | 156 | 168 |
| Ремонта сливных и предохранительно-выпускных приборов | 36 | 42 | 48 |
| Ремонта электрокар и электропогрузчиков для: | | | |
| крытых вагонов, полувагонов | 103 | 139 | 175 |
| платформ, цистерн | 72 | 108 | 144 |
| Кладовая запасных частей для ремонта: | | | |
| крытых вагонов | 216 | 276 | 348 |
| платформ, цистерн | 234 | 270 | 306 |
| полувагонов | 288 | 306 | 324 |

*Окончание табл. 4*

| Наименование производственных участков и отделений | Норма площади, м$^2$ | | |
|---|---|---|---|
| | Программа ремонта, вагонов/год | | |
| | 6000 | 8000 | 10 000 |
| Кладовая огнеопасных материалов для ремонта: | | | |
| крытых вагонов, полувагонов | 72 | 72 | 72 |
| платформ, цистерн | 36 | 54 | 72 |
| Парк колесных пар и тележек | По расчету | | |

Примечание. Деревообрабатывающее отделение предусматривается по отдельному заданию с указанием программы этого отделения.

3.2. Размеры площадей производственных участков и отделений зависят от производственной программы, метода ремонта, продолжительности технологических операций, технологической оснастки и габаритных размеров применяемого оборудования.

3.3. Производственная программа участков и отделений по ремонту узлов и деталей вагонов для пунктов подготовки вагонов к перевозкам, пунктов технического обслуживания вагонов, а также по кооперации для других депо устанавливается заданием на проектирование.

3.4. Программа малярного отделения депо по ремонту цистерн определяется в зависимости от типа ремонтируемых цистерн. Цистерны для перевозки кислоты подлежат полной окраске при каждом деповском ремонте, остальные типы цистерн окрашивают полностью один раз между капитальными ремонтами, что составляет 30 % годовой программы их ремонта в депо.

3.5. Продолжительность ремонта вагонов на поточно-конвейерных линиях приведена в табл. 5.

Таблица 5

| Тип ремонтируемых вагонов | Продолжительность ремонтных работ на поточно-конвейерной линии, ч | |
|---|---|---|
| | Программа ремонта, вагонов/год | |
| | 6000 и 8000 | 10 000 |
| Полувагоны: всего | 8 | 8 |
| В том числе в малярном отделении | 2 | 2 |
| Крытые вагоны: всего | 8 | 6 |
| В том числе в малярном отделении | 2 | 1,5 |
| Платформы: всего | 6 | 4,5 |
| В том числе в малярном отделении | 2 | 1,5 |
| Цистерны: всего | 6 | 6 |
| В том числе в малярном отделении | 2 | 2 |

3.6. Ритм поточно-конвейерной линии на программу 6000 и 8000 вагонов/год следует принимать равным 2 ч; на программу 10 000 вагонов/год: для полувагонов и цистерн — 2 ч, для крытых и платформ — 1,5 ч.

3.7. Габаритные размеры вагоносборочного участка определяются по нормам, приведенным ниже:

| | |
|---|---|
| Длина ремонтного места четырехосного полувагона | 16,4/19,9 |
| То же платформы | 16,7/20,6 |
| " крытого вагона | 16,7/20,6 |
| " цистерны | 14,02/18,02 |
| восьмиосного полувагона | 22,5/29,6 |
| восьмиосной цистерны | 23,3/30,4 |
| Расстояние от выступающих частей торцовой стены здания до ремонтного места | 3,0 |
| Расстояние между осями смежных ремонтных путей при фронте работы поточной линии: | |
| двухпутном | 8,0 |
| трехпутном | 7,0 |
| четырехпутном | 8,0 |
| Расстояние от внутренней грани продольной стены до оси крайнего пути | не менее 5,0 |
| Ширина поперечного транспортного проезда внутри вагоносборочного участка | 3,0 |

Примечания. 1. Числитель — длина ремонтного места без выкатки тележек, знаменатель — длина ремонтного места с выкаткой тележек. Длина ремонтного места цистерны с переходной площадкой составляет 14,5/18,5 м. 2. Для реконструируемых и расширяемых депо расстояние между осями смежных ремонтных путей при фронте работы поточной линии: двухпутном 6—8 м, трехпутном 6—7 м, четырехпутном 6—8 м. 3. Расстояние от внутренней грани продольной стены до оси крайнего пути в реконструируемых и расширяемых депо принимается не менее 4,5 м.

3.8. Способ и порядок выкатки и подкатки тележек под вагон определяется проектом.

3.9. Малярное отделение следует, как правило, располагать в конце поточно-конвейерной линии по ремонту вагонов.

3.10. Между вагоносборочным участком и малярным отделением должен быть тамбур-шлюз глубиной 6 м.

3.11. Набор технологического оборудования должен производиться по действующим каталогам, разработанным ПКБ ЦВ, ВНИИЖТ МПС и другими организациями с учетом возможности применения средств технической диагностики.

3.12. Расстановка технологического оборудования должна соответствовать действующим нормам и правилам.

3.13. Ширина проходов, проездов и расстояния между металорежущими станками должны быть не менее размеров, указанных в действующих нормативах. Транспортные проезды и проходы должны выполняться по кратчайшим технически обоснованным маршрутам.

3.14. Требуемое количество технологического оборудования рассчитывается в соответствии с трудозатратами на годовую программу ремонта, а для отдельных ремонтных участков и отделений определяется по количеству рабочих соответствующих профессий. С достаточной для проектных целей точностью количество основного оборудования может быть определено по установленному на ремонт одного вагона расходу станко- и агрегато-часов.

3.15. Расходы станко- и агрегато-часов при деповском ремонте грузовых вагонов приведены в табл. 6.

Таблица 6

| Наименование оборудования | Норма станко- и агрегато-часов на грузовой четырехосный вагон | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Крытый | Полувагон | Платформа | Цистерна |
| Токарные станки | 2,3 | 1,9 | 1,9 | 1,3 |
| Вертикально-сверлильные станки | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,4 |
| Поперечно-строгальные | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 0,7 |
| Фрезерные станки | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,3 |
| Колесотокарные станки | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Шеечно-накатные станки | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Электрогазосварочные агрегаты | 6,3 | 6,2 | 6,0 | 5,1 |
| Кузнечные молоты | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 0,7 |
| Столярные станки | 1,8 | 1,5 | 1,5 | 1,1 |

Примечание. Норму станко- и агрегато-часов на восьмиосные вагоны следует принимать на 15–20 % больше.

3.16. Получаемые расчеты площади производственных участков следует проверять графическим путем по планам расстановки оборудования и типовым рабочим местам для технологических операций соответствующего производственного процесса.

3.17. Площади складов определяются расчетом и зависят от величины запаса хранимых изделий и материалов, коэффициента использования площади склада и средней нагрузки на полезную площадь склада.

3.18. Запас материалов и изделий следует принимать для участков и отделений в размере пятисуточной потребности, для склада депо – месячной потребности.

3.19. Коэффициент использования площади склада принимается равным 0,25–0,3 при напольном транспорте и 0,3–0,4 при верхнем транспорте.

3.20. Нагрузка на полезную площадь склада принимается по табл. 7.

Таблица 7

| Наименование склада | Нагрузка, тс/м$^2$, при высоте укладки, м | | |
|---|---|---|---|
| | 2 | 4 | 6 |
| Запасных частей | 1 | 1,2 | 1,3 |
| Деталей, ожидающих ремонта | 0,3 | 1,0 | 1,4 |
| Ремонтного фонда и готовой продукции | Рассчитывается по массе агрегатов и габаритам поддонов (специальной тары) для хранения агрегатов | | |

3.21. Склады полуфабрикатов, комплектующих деталей, инструмента должны располагаться в непосредственной близости к соответствующим производственным участкам и отвечать противопожарным нормам и правилам.

3.22. Объемно-планировочные решения производственных помещений следует проектировать с учетом требований ГОСТ 23838–89 "Здания предприятий. Параметры".

При планировке участков и отделений, кроме технологических требований, необходимо учитывать конструктивные условия и архитектурные требования по высоте зданий, унификацию высот для группы участков и отделений в пределах, указанных в табл. 8.

Таблица 8

| Наименование участков и отделений | Подъемно-транспортные средства | | Высота от верха головки рельса, м, в депо | |
|---|---|---|---|---|
| | Наименование | Грузоподъемность, т | новых | реконструируемых или расширяемых |
| Вагоносборочный участок | Кран мостовой электрический | 12,5 | $\frac{8,15}{10,8}$ | $\frac{7,6}{9,6}$ |
| Отделение подготовки вагонов к ремонту | Кран подвесной электрический однобалочный | 1,0 | $\frac{-}{8,4}$ | $\frac{-}{8,4}$ |
| Участок ремонта тележек | Кран мостовой электрический | 5,0 | $\frac{5,75}{8,4}$ | $\frac{4,1}{6,3}$ |

*Окончание табл. 8*

| Наименование участков и отделений | Подъемно-транспортные средства | | Высота от верха головки рельса, м, в депо | |
|---|---|---|---|---|
| | Наименование | Грузоподъемность, т | новых | реконструируемых или расширяемых |
| Колесотокарный участок | Кран подвесной электрический однобалочный | 3,2 | $\frac{-}{6,0}$ | $\frac{-}{5,5}$ |
| Отделение ремонта роликовых подшипников | Кран подвесной электрический однобалочный | 2,0 | $\frac{-}{4,8}$ | $\frac{-}{4,0}$ |
| Отделение ремонта автосцепки | То же | 1,0 | $\frac{-}{4,8}$ | $\frac{-}{4,0}$ |
| Кузнечное отделение | " | 0,5 | $\frac{-}{4,8}$ | $\frac{-}{4,0}$ |
| Механический участок | " | 1,0 | $\frac{-}{4,8}$ | $\frac{-}{4,0}$ |
| Деревообрабатывающий участок | — | — | $\frac{-}{3,6}$ | $\frac{-}{3,0}$ |
| Отделение по ремонту крышек люков и торцовых дверей полувагонов | Кран подвесной электрический однобалочный | 1,0 | $\frac{-}{4,8}$ | $\frac{-}{4,0}$ |
| Остальные производственные участки и отделения | — | — | $\frac{-}{3,6}$ | $\frac{-}{3,0}$ |
| Вспомогательные и служебно-бытовые помещения | — | В соответствии с нормами СНиПа | | |

Примечание. В числителе — расстояние до верха подкранового рельса, в знаменателе — до низа конструкции покрытий.

## 4. МАТЕРИАЛЬНЫЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Расход воды на производственные нужды для депо по ремонту четырехосных грузовых вагонов приведен в табл. 9.

Таблица 9

| Наименование объектов водопотребления и водоотведения | Норма на один четырехосный вагон, м³ | |
|---|---|---|
| | водопотребления | водоотведения |
| Наружная обмывка грузовых вагонов механизированная | 0,16 / 1,6 | 0,08 / 1,36 |
| Внутренняя промывка крытых вагонов машинная | 1,6 | 1,36 |
| Обмывка узлов и деталей вагонов в моечных машинах и выварочных ваннах (тележки, колесные пары, буксы и др.) | 0,8 | 0,72 |

Примечания. 1. В числителе – с оборотным использованием воды, в знаменателе – без оборотного водоиспользования.

2. Норма водоотведения для моечных машин учитывает периодический сброс воды при очистке баков.

3. Для восьмиосных вагонов норма водопотребления и водоотведения увеличивается на 30 %.

4.2. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды должен приниматься в размере 85 % предусмотренного действующими СНиПами.

4.3. При разработке проектов на строительство, реконструкцию или расширение депо следует предусматривать оборотное и повторное использование очищенной сточной воды.

4.4. Прочие производственные потребности, не учтенные настоящими Нормами, принимаются в размере 10 % расхода воды на основные технологические нужды.

4.5. Расход пара определяется расчетом в зависимости от производственной программы и технической характеристики применяемого оборудования.

Расход пара на технологические нужды следует принимать в следующих размерах:

Производительность депо, вагонов/год. . . . . 6000 8000 10 000

Расход пара, кг/ч . . . . . 1250 1400 1550

4.6. Удельный расход электроэнергии, кВт·ч, на деповской ремонт по типам грузовых вагонов приводится ниже:

| | |
|---|---|
| Четырехосный крытый | 204 |
| " полувагон | 243 |
| Четырехосная цистерна | 212 |
| " платформа | 219 |
| Восьмиосный полувагон | 313 |
| " цистерна | 306 |

Примечание. Однако не учитывается расход электроэнергии на строительство и капитальный ремонт зданий и сооружений, монтаж, пуск и наладку нового технологического оборудования, научно-исследовательские и экспериментальные работы.

4.7. Расход природного газа отдельными потребителями для основных технологических процессов приведен в табл. 10.

Таблица 10

| Наименование отделения, участка | Наименование оборудования | Расход газа на единицу оборудования, $м^3/ч$ |
|---|---|---|
| Участок ремонта вагонов | Сварочный пост | 1,2 |
| | Стенд для правки вагонов | 2,9 |
| Кузнечное отделение | Горн двухогневой газовый | 2,9 |
| Сварочное отделение | Сварочный пост | 1,2 |

4.8. Расход воздуха отдельными потребителями на технологические нужды приведен в табл. 11.

Таблица 11

| Наименование потребителей воздуха | Рабочее давление, $кгс/см^2$ | Расход свободного воздуха, $м^3$ | |
|---|---|---|---|
| | | за 1 мин | на единицу ремонта |
| Испытание тормозной системы: | | | |
| четырехосные крытые вагоны или полувагоны | 6 | 0,124 | 1,02 |
| четырехосные цистерны или платформы | 6 | 0,121 | 1,01 |
| восьмиосные полувагоны и цистерны | 6 | 0,259 | 1,74 |
| Камеры для очистки деталей косточковой крошкой | 4 | 2,1 | 32 |
| Приспособление с пневматическим подъемником для съемки и постановки поглощающих аппаратов автосцепки | 3 | 0,5 | 1,0 |
| Пневматические сверлильные машины | 5 | 0,6 | 3,6 |
| Пневматические гайковерты | 6 | 0,6 | 36 |
| " шлифовальные машины | 5 | 1,2 | 72 |

*Окончание табл. 11*

| Наименование потребителей воздуха | Рабочее давление, кгс/см$^2$ | Расход свободного воздуха, м$^3$ | |
|---|---|---|---|
| | | за 1 мин | на единицу ремонта |
| Подъемно-поворотное устройство для колесных пар | 5 | 0,4 | 0,4 |
| Установка для распыления краски в электростатическом поле | 5 | 0,5 | 2,5 |
| Установка для окраски безвоздушным распылением | 5 | 1,4 | 35 |

4.9. Расход материалов и запасных частей на деповской ремонт вагонов производится по Нормам, утвержденным приказом МПС СССР от 10.06.80 № 37/ЦЗ.

## 5. УТИЛИЗАЦИЯ И СБОР ВРЕДНЫХ ОТХОДОВ

5.1. Для утилизации отходов производства в проектах строительства депо по ремонту грузовых вагонов следует предусмотреть:

асфальтированные площадки с контейнерами для сбора лома и стружки черных и цветных металлов. Площадки должны иметь навес и оборудование для переработки металлолома не менее 6 м$^2$ на 10 ремонтируемых физических четырехосных вагонов;

площадки для сбора мусора и обтирочного материала;

площадку для отходов пиломатериалов в объеме пятисуточной нормы, резервуары для сбора нефтепродуктов, которые должны отгружаться на специальные предприятия для регенерации; устройства для использования в системе водопользования стока атмосферных осадков с территории депо.

5.2. В проектах следует предусматривать технологические процессы и производственное оборудование, при которых должны отсутствовать или быть минимальными:

выделение в атмосферу и в сточные воды вредных и токсичных веществ, а также выделение тепла и влаги в рабочие помещения;

шум, вибрации, ультразвук, электромагнитные волны радиочастот, статическое электричество и ионизирующие излучения.

5.3. Источниками производственных сточных вод в депо являются: моечные машины по промывке узлов и деталей, влажная уборка производственных помещений, стирка спецодежды и др., а также поверхностные стоки с территории депо, загрязненные нефтепродуктами. Основными загрязнителями сточных вод являются нефтепродукты и взвешенные вещества, кроме того, в стоках могут присутствовать кислоты, ионы тяжелых металлов и др.

5.4. Для улавливания масел и загрязняющих примесей из маслосодержащих стоков с местных установок и ремонтных позиций на территории депо для ремонта грузовых вагонов должны предусматриваться локальные нефтегрязеуловители или флотационные установки.

5.5. Условия спуска сточных вод в водоемы должны удовлетворять требованиям Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами, утвержденным Министерством здравоохранения СССР, Министерством водного и мелиоративного хозяйства СССР, Министерством рыбного хозяйства СССР от 16.05.74

5.6. Схемы и методы очистки сточных вод следует принимать в соответствии с Методическими указаниями по проектированию очистных сооружений и оборотных систем водоиспользования для предприятий железнодорожного транспорта, утвержденными МПС 22.12.81 № 4-4010.

5.7. При проектировании необходимо предусматривать:

проведение процесса окраски и сушки вагонов и их узлов в специальных камерах или окрасочных решетках малярного отделения, оборудованных установками окраски и сушки с соответствующим обоснованием их выбора (наличие конструкторской документации, экономическая целесообразность и др.);

установку за окрасочными устройствами гидрофильтров и других сантехнических устройств, обеспечивающих очистку воздуха, поступающего из малярного отделения до установленных норм перед выбросом его наружу.

5.8. При проектировании следует предусматривать комплекс устройств для измерения, регистрации и регулирования поступления в атмосферу и водоемы вредных веществ.

## 6. ТЕРРИТОРИЯ И ПУТЕВОЕ РАЗВИТИЕ

6.1. Площадка для строительства депо по ремонту грузовых вагонов выбирается в соответствии с земельным, водным, лесным и другими законодательствами, действующими в районе строительства.

6.2. Разработка генерального плана депо производится в соответствии с действующими главами СНиПа, Санитарных норм и других нормативных документов, утвержденных или согласованных Госстроем.

6.3. Размещение зданий, сооружений и устройств на территории депо должно обеспечивать наиболее благоприятные и безопасные условия для труда и производственного процесса, рациональное использование земельного участка, обеспечивающее наибольшую эффективность капитальных вложений.

6.4. При разработке генерального плана вагонного депо, кроме общих требований, при проектировании должно быть учтено:

6.4.1. Двустороннее, как правило, примыкание проектируемого депо к железнодорожной станции без пересечения главных путей и создания угловых потоков при поступлении вагонов в ремонт и выдачи их после ремонта.

6.4.2. Взаимное расположение зданий и сооружений, обеспечивающее, как правило, ремонт вагонов по принципу сквозного потока, кратчайшие пути перемещения ремонтируемых вагонов.

6.5. Площадь территории депо, размеры вспомогательных зданий и сооружений, количество тракционных путей определяются проектом с учетом специализации депо и местных условий (кооперация производства ремонтных работ; паро- и водоснабжения, канализации, энергоснабжения, воздухоснабжения; стирки, химчистки, ремонта спецодежды и обуви и др.).

6.6. Кроме основного здания с мастерскими, на территории располагаются:

котельная (при отсутствии теплоносителя от других предприятий);

трансформаторная подстанция и компрессорная (если отсутствует питание воздухом и электроэнергией от других предприятий);

склад колесных пар и запаса тележек;

очистные сооружения;

инженерно-технические сооружения ГО, строительство которых определяется заданием на проектирование;

специальные площадки в соответствии со СНиП-89-80.

6.7. Склад (парк) колесных пар оборудуется сдвоенной рельсовой колеей и козловым или мостовым краном грузоподъемностью 5 т.

Площадь склада определяется в зависимости от производственной программы по ремонту вагонов и колесных пар.

На складе должно размещаться не менее пятисуточной программы ремонта колесных пар и не менее сменной программы ремонта тележек.

Расчетная длина пути, приходящаяся на одну колесную пару при размещении ее на сдвоенной рельсовой колее, составляет 0,66 м, расчетная ширина с учетом проходов между рядами колесных пар – 2,4 м.

Длина двухосной тележки 2,9 м, ширина с учетом проходов между рядами тележек 3,5 м, четырехосный соответственно 6,1 и 3,5 м.

6.8. Территория депо по ремонту грузовых вагонов в местах производства работ и транспортные проезды должны иметь твердое покрытие.

Депо, площадка,. территории которых больше 5 га, должны иметь не менее двух въездов.

При размере стороны площадки депо более 1000 м на этой стороне следует предусматривать не менее двух въездов на площадку. Расстояние между въездами не должно превышать 1500 м.

6.9. Территория депо по ремонту грузовых вагонов должна иметь ограждение и охранное освещение в соответствии с СН 441-72* "Указание по проектированию ограждений площадок и участков предприя-

тий, зданий и сооружений" (постановление Госстроя СССР от 26 мая 1972 г № 99).

6.10. Производственные здания депо должны иметь санитарно-защитную зону не менее 100 м.

Санитарно-защитная зона не может рассматриваться как резервная территория депо. Она должна быть благоустроена и озеленена по проекту благоустройства, разрабатываемому одновременно с проектом строительства депо.

6.11. Путевое развитие депо предусматривает укладку следующих железнодорожных путей:

для размещения вагонов, ожидающих постановки в ремонт и отправки вагонов после ремонта;

при необходимости для наружной обмывки и предварительной очистки вагонов;

для ввода и вывода вагонов из ремонтного здания;

для склада колесных пар и тележек;

для подачи вагонов к складам запчастей, жидкого и твердого топлива к котельным;

для обгона подвижного состава.

6.12. Суммарная длина путей для размещения вагонов, ожидающих постановки в ремонт, рассчитывается на размещение не менее двухсуточной программы депо, а для размещения вагонов, ожидающих отправки после ремонта, — не менее суточной программы.

6.13. Вводы железнодорожных путей в здание депо должны быть с отметкой головки рельсов в одном уровне с отметкой пола.

6.14. Минимальная плотность застройки в границах территории депо должна быть не менее 40 %.

6.15. При разработке генерального плана депо необходимо предусмотреть возможность дальнейшего расширения зданий депо с наименьшими затратами, двустороннее примыкание путей депо к станционным путям и рациональное архитектурное решение проекта.

## 7. ОХРАНА ТРУДА

7.1. Деповской ремонт грузовых вагонов должен выполняться в соответствии с требованиями отраслевого стандарта ССБТ "Техническое обслуживание и ремонт вагонов. Требование безопасности. ОСТ. 32–15–81", Правил пожарной безопасности на железнодорожном транспорте № ЦУО-3725 от 21.12.78, правил и инструкции по эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, а также других действующих правил, инструкций и указаний.

7.2. В целях создания благоприятных и безопасных условий труда проектом вагонного депо должно быть предусмотрено:

внедрение прогрессивных технологических процессов с максимальной механизацией и автоматизацией трудоемких работ;

рациональное размещение производственных и вспомогательных помещений и современный уровень благоустройства;

соблюдение санитарно-гигиенических требований;

внедрение производственной эстетики;

выполнение в проекте требований Правил устройств электроустановок, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

устройство блокировок, предупредительной и аварийной сигнализации и др.

7.3. Освещенность рабочих мест в темное время суток должна соответствовать ОСТ. 32.09–81 ССБТ "Нормы искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта".

7.4. При выполнении сварочных работ необходимо соблюдать требования Инструкции по сварке и наплавке при ремонте вагонов и контейнеров и Типового технологического процесса ремонта сваркой несущих элементов грузовых вагонов.

7.5. Для удаления вредных выделений в отделениях и участках должна предусматриваться механическая приточно-вытяжная вентиляция с устройством местных отсосов в соответствии с требованиями ГОСТ12.1.005–76 ССБТ "Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования", ГОСТ 12.4.021–75 ССБТ "Системы вентиляционные. Общие требования".

7.6. Мероприятия по ограничению шума должны разрабатываться в соответствии с требованиями действующих гигиенических норм допустимых уровней звука на рабочих местах ГОСТ 12.1.003–76 ССБТ "Шум. Общие требования безопасности".

7.7. В случаях обнаружения недопустимых вибраций при производстве работ должны осуществляться мероприятия, обеспечивающие выполнение требований действующих Санитарных норм и правил.

7.8. Собираемые с территории депо мусор и производственные отходы должны вывозиться в специальные места (площадки) или перерабатываться по согласованию с территориальными и ведомственными органами санитарного и пожарного надзора.

7.9. Производственные помещения, сооружения, территория должны отвечать требованиям действующих Санитарных норм проектирования промышленных предприятий и пожарной безопасности для промышленных предприятий.

7.10. Рабочие места, на которых производятся работы, опасные для работающих рядом с ними или проходящих мимо них рабочих, должны быть ограждены.

7.11. Рабочие места должны находиться вне линии перемещения грузов грузоподъемными средствами.

7.12. Материалы, предусматриваемые для устройства полов, должны удовлетворять гигиеническим и эксплуатационным требованиям.

Полы не должны допускать пылеобразования, проникания в помещение грунтовых вод и вредных газов.

Выбор конструкции полов надлежит производить в зависимости от характера производства в соответствии с требованиями действующих глав СНиПа. Кроме того, следует также учитывать требования соответствующих документов, утвержденных или согласованных Госстроем.

7.13. В цехах размещаются аптечки для оказания первой помощи, раковины с горячей и холодной водой, автоматы с газированной водой.

7.14. Производственные, вспомогательные и складские помещения депо и участков обеспечиваются средствами пожаротушения согласно "Нормам оснащения объектов и подвижного состава железнодорожного транспорта первичными средствами пожаротушения" № ЦУО-4607 от 22 июня 1988 г.

7.15. Устройства внутреннего противопожарного водопровода в производственных и складских зданиях депо и участков, а также наружного противопожарного водопровода на территории депо должны соответствовать требованиям соответствующих глав СНиПа.

7.16. Величина противопожарных разрывов устанавливается в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-85 в зависимости от огнестойкости зданий и сооружений депо, пожарной опасности производств и наличия противопожарных преград.

## 8. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Основные прогрессивные показатели технического уровня проектов приведены в табл. 12.

Таблица 12

| Наименование показателя | Значение показателя |
|---|---|
| Производительность труда, приведенный вагон/чел. | 110–120 |
| Уровень автоматизации производства, % | 10–12 |
| Удельный вес рабочих ручного труда в основном производстве, % | 20–30 |
| Удельный вес рабочих ручного труда во вспомогательном производстве, % | 30–40 |
| Коэффициент сменности машин и оборудования | 1,7–1,8 |
| Прибыль на 1 руб. товарной продукции, коп./руб. | 65–80 |
| Фондоотдача, руб./руб. | 0,017–0,024 |

Директор Гипротранстэи В. Г. Савельев
Главный инженер проекта С. Г. Фролов
Начальник группы В. С. Коробов

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения . . . . . 4
2. Штатные контингенты и численность работников депо . . . . . 6
3. Производственные участки и подсобно-заготовительные отделения. . . . . 17
4. Материальные и энергетические ресурсы . . . . . 23
5. Утилизация и сбор вредных отходов . . . . . 25
6. Территория и путевое развитие . . . . . 26
7. Охрана труда . . . . . 28
8. Основные технико-экономические показатели. . . . . 30

*Нормативное производственно-практическое издание*

**НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЕПО ПО РЕМОНТУ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ**

Технический редактор *Е. В. Орлова*
Корректор-вычитчик *И. М. Лукина*
Корректор *А. М. Крулевич*

Н/К

Подписано в печать 25.03.92 Формат 60x88 1/16 Бум. офсетная № 2.
Гарнитура Пресс Роман Офсетная печать Усл.печ.л. 1,96 Усл.кр.-отт. 2,21
Уч.-изд. л. 2,07 Тираж 2000 экз. Заказ 571 Заказное. С134.
Изд. № 3-3-3/4 № 6196
Текст набран в издательстве на наборно-печатающих автоматах
Ордена "Знака Почета" издательства "ТРАНСПОРТ",
103064, Москва, Басманный туп., 6а

Московская типография №9
НПО "Всесоюзная книжная палата"
109033, Волочаевская ул., 40.

gost.e-ecolog.ru