

На участке имеются два технологических пути с шестью стационарными ремонтными позициями, оборудованными стационарными ставлюгами и образующими одну поточную линию. Каждая позиция оснащена воздухоразборной колонкой для подключения пневмоинструмента, используемого при ремонте вагонов.

Для перемещения деталей и узлов вагонов, подъемки вагонов и постановки их на ставлюги участок оборудован двумя мостовыми кранами грузоподъемностью по 5 т.

Для снятия и постановки поглощающих аппаратов применяются специальные установки УДМП-01, для снятия и постановки пятников — специальная тележка-подъемник с гидроскобой.

Проверка действия автотормозного оборудования вагонов производится на типовой установке собственного изготовления.

Штат вагоноборочного участка в каждой смене укомплектован квалифицированными рабочими: девятью слесарями по ремонту подвижного состава, двумя электросварщиками, двумя малярами, которыми руководит освобожденный бригадир участка.

Руководство сменой, а также контроль выполненного объема работ и качеством ремонта осуществляют сменный и старший мастера участка.

Работа вагоноборочного участка организована поточным методом.

3.3. Организация тележечного участка

Тележками называются устройства, которые обеспечивают безопасное движение вагона по рельсовому пути с минимальным сопротивлением и необходимой плавностью хода. Тележки составляют основу вагонных ходовых частей и являются одним из важнейших узлов грузовых и пассажирских вагонов, обеспечивающих взаимодействие подвижного состава с верхним строением пути железнодорожного полотна. В тележках объединяются рамой колесные пары с буксами, система рессорного подвешивания и части тормозной рычажной передачи. Благодаря возможности размещения в тележках нескольких последовательно расположенных ступеней (ярусов) рессор в сочетании с различного рода гасителями колебаний и устройствами, обеспечивающими устойчивость положения кузова, создаются условия для достижения хорошей плавности хода вагона. Конструкция соединения тележек с кузовом позволя-

ет без затруднения при необходимости выкатить их. Это облегчает осмотр и ремонт ходовой части вагона. Тележки могут свободно поворачиваться относительно кузова вагона благодаря наличию пятника на раме кузова и подпятника на тележке.

Тележечный участок предназначен для ремонта грузовых тележек модели 18—100, который включает в себя такие операции, как осмотр, обмывка, разборка рам тележек, ремонт боковых рам, надрессорной балки, клиньев фрикционного гасителя колебаний, контроль и комплектовка пружин рессорного комплекта, ремонт деталей тормозной рычажной передачи, сборка рам тележек, установка их на колесные пары, регулировки зазоров в скользунах, окраска и выдача тележки после ремонта в вагоносборочный участок для подкатки под вагон.

Тележечный участок должен иметь моечную машину тележек, ремонтные и сборочные позиции, кантователи боковин и надрессорных балок, электронагреватели заклепок, пресс для испытания пружин, стенд для ремонта триангелей, сварочную кабину, шкафы с необходимым набором инструментов, переносные шлифовальные машинки, шкаф с набором шаблонов (рис. 3.2).

В нашем случае для ремонта тележек применяется поточный метод организации производства, который обеспечивает высокую производительность, непрерывность ремонта и эффективное использование трудовых ресурсов.

Руководство тележечного участка осуществляют бригадир, старший и сменный мастера тележечного участка.

Организация ремонта тележек. После выкатки тележек из-под вагона тележки с колесными парами передают мостовым краном на участок по ремонту тележек на позицию входного контроля и накопления. Участок по ремонту тележек расположен в помещении, примыкающем к вагоносборочному участку. На позиции входного контроля производятся визуальный осмотр, сухая очистка тележек и обмер шаблонами.

После выкатки колесных пар из-под тележек производится снятие с челюстного проема боковых рам планок, производится очистка тележек металлической щеткой. Поверхность литых деталей тележки, покрытая битумом, цементом и т.д., очищается при помощи пневматической шлифовальной машинки с насадкой ерш.

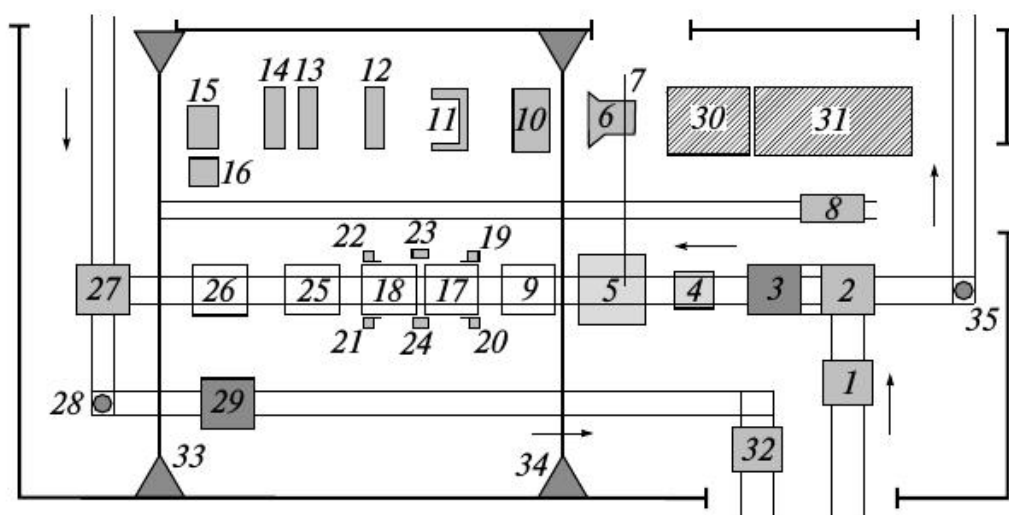


Рис. 3.2. План тележечного участка:

1 — трансбордер для подачи тележек из вагоноборочного участка; 2 — автоматизированный манипулятор для снятия рамы тележки с колесной пары и подачи ее в моечную машину; 3 — моечная машина; 4 — устройство для перемещения каркаса тележки; 5 — позиция входного контроля тележки и снятия триангелей; 6 — стенд для разборки, сборки и нагружения триангелей; 7 — монорельс для перемещения триангелей; 8 — технологическая тележка; 9 — механизированное рабочее место для разборки тележки; 10 — установка для дефектоскопии тележек; 11 — станок для обработки прилива буксового проема боковой рамы; 12 — станок фрезерный для обработки пятника; 13, 14 — установка наплавочная для наплавки подпятника надрессорной балки; 15 — станок фрезерный для обработки наклонных плоскостей надрессорной балки; 16 — рабочая позиция дефектоскопирования и дефектации подвески тормозного башмака; 17, 18 — позиция по ремонту узла фрикционных планок с применением клепки; 19–22 — установка для клепки фрикционных планок; 23, 24 — установка для нагрева заклепок; 25 — механизированное рабочее место для сборки тележки; 26 — позиция окраски тележки и устранения дефектов; 27 — автоматизированный манипулятор для установки рамы тележки на колесную пару; 28 — устройство опорно-поворотное для тележки; 29 — стенд для испытания тележки нагрузкой; 30 — стеллаж для хранения технологического запаса пружин; 31 — площадка для хранения технологического запаса литых деталей; 32 — трансбордер для подачи отремонтированных тележек в вагоноборочный участок; 33, 34 — опорный кран-балка; 35 — устройство опорно-поворотное для колесных пар

После очистки с тележки снимают подосную тягу и передают на позицию мойки. Далее тележка подается на позицию разборки.

Триангели в сборе с тормозными башмаками подают на позицию ремонта и испытания триангелей.

Комплект пружин снимают, осматривают, испытывают на специальном стенде, неисправные пружины заменяют. Подбор пружин для рессорного комплекта заключается в проверке на перпендикулярность, обмере диаметра прутков, числа витков, высоты пружин в свободном состоянии.

Запрещается постановка пружин в одном комплекте с разницей по высоте более 4 мм. Из числа подобранных пружин под фрикционные клинья устанавливают пружины, имеющие наибольшую высоту.

Подвески тормозных башмаков подвергают неразрушающему контролю магнитопорошковым методом, производят обмер шаблонами, при наличии неисправностей ремонтируют или заменяют новыми.

Надрессорные балки и боковые рамы после осмотра и обмера, требующие восстановления, передают кран-балкой на ремонтные позиции (наплавка, обработка). Надрессорные балки и боковые рамы с трещинами, износом более допустимого, истекшим сроком службы — бракуют, о чем в журнале учета бракованных деталей тележек делается соответствующая запись.

Неразрушающий контроль деталей тележек производят дефектоскописты участка неразрушающего контроля. Выявление трещин и скрытых дефектов деталей тележек осуществляется методом неразрушающего контроля: надрессорные балки и боковые рамы — феррозондовым и вихретоковым дефектоскопами; подвески тормозного башмака — магнитным дефектоскопом.

Объем работ и входной контроль тележек. Технология ремонта тележек грузовых вагонов предусматривает выполнение следующих технологических операций:

- входной контроль тележек;
- очистка и обмывка тележек;
- осмотр тележек;
- разборка тележек;
- неразрушающий контроль;
- ремонт надрессорных балок;
- ремонт боковых рам;
- ремонт и испытание триангелей;
- испытание пружин;
- неразрушающий контроль отремонтированных деталей;

- сборка тележек;
- выходной контроль тележек.

После постановки вагонов на ремонтные позиции вагоноборочного участка до установки их на ставлюги бригадиром участка по ремонту тележек производится контроль технического состояния узлов тележек.

При этом проверяются:

- положение деталей пружинно-фрикционного комплекта;
- завышение опорной поверхности фрикционного клина относительно нижней опорной поверхности надрессорной балки;
- наличие свободного перемещения фрикционного клина и пружин;
- состояние деталей тормозной рычажной передачи;
- зазоры между колпаком скользуна тележки и скользуном рамы вагона.

После выкатки тележки проверяются:

- состояние узла пятник—подпятник;
- срок службы литых деталей тележек.

Результаты обследования тележек заносятся в дефектную ведомость формы ВУ-22 и используются при ремонте деталей и узлов, сборке и подкатке отремонтированной тележки под вагон. Результаты входного контроля заносят в журнал учета работы участка ремонта тележки, который подписывается проверяющим бригадиром и мастером участка. Учет поступления, расхода, браковки и исключения боковых рам и надрессорных балок тележек грузовых вагонов производится записью в книги форм ВУ-38, ВУ-39 и ВУ-42.

Литые детали тележки, забракованные при проведении плановых видов ремонта или при входном контроле поставляемых деталей, направляются в изолятор брака. Изъятие деталей из изолятора брака и их утилизация производятся на основании договоров с собственниками вагонов или поставщиками литых деталей.

Очистка, мойка и разборка тележек. Рама тележки кран-балкой с соблюдением правил техники безопасности подается на позицию очистки, где производится очистка рам тележек металлическими щетками.

С помощью специального захвата кран-балкой тележки устанавливаются на позицию накопления. Впоследствии тележки подаются на позиции обмывки, разборки, неразрушающего контроля.