

1. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПО ТЕХНІЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННЮ ТА ЕКІПРУВАННЮ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ

Пасажирські состави формуються з вагонів, які оснащені різноманітним та складним обладнанням, яке потребує постійного і кваліфікованого обслуговування в експлуатації. Тому вагони, що включені в состав, під час готування їх у рейс підлягають ретельному технічному огляду і при необхідності поточному ремонту, а також екіпуванню.

Технічне обслуговування і екіпування пасажирських вагонів виконують в пунктах формування (приписки) і обороту составів, на станціях [на шляху](#) прямування, а також у пунктах відстою.

Пасажирські вагони приписані до певних підрозділів (вагонні депо, вагонні дільниці) виконують у составах замкнуті обороти, після кожного рейсу повертаються в пункт формування, що сприяє постійному контролю за їх станом, а також дає можливість закріпити станційні парки і колії за певними составами і бригадами технічного обслуговування. Така [організація](#) підвищує [відповідальність](#) робітників, які пов'язані з обслуговуванням вагонів, дозволяє максимально механізувати екіпувальні і ремонтні колії технічної станції.

У комплекс підготовки пасажирських вагонів у рейс у пунктах формування і обороту пасажирських составів входять: технічний та санітарний огляд, зовнішнє обмивання та внутрішнє прибирання, поточний ремонт зовнішніх та внутрішніх частин і обладнання, дезінфекція та дезінсекція, зарядка та підзарядка акумуляторних батарей, підготовка до рейсу вагонів-ресторанів, багажних та поштових вагонів, екіпування водою, [паливом](#), постільними речами та предметами для обслуговування пасажирів, зміна фільтрів примусової вентиляції, а також здавання та приймання состава бригадами провідників.

По шляху прямування пасажирського поїзда на великих станціях, де [розкладом](#) передбачена зупинка (20 - 30 хв), вагони оглядають, виконують необхідний поточний ремонт, екіпірують водою, а взимку і паливом тощо.

Технічне обслуговування внутрішнього обладнання вагонів на шляху прямування виконують поїзний електромеханік, начальник поїзда разом з провідниками. Вони несуть відповідальність за справний технічний стан обладнання вагонів згідно з посадовими інструкціями.

За обсягом [роботи](#) пункти формування поділяють на:

- великі - з [обробкою](#) більше 15 составів за добу свого формування та за оборотом цілорічного обороту;
- середні - з обробкою від 6 до 15 составів;
- [малі](#) - з обробкою до 6 составів.

Норми часу на технічну підготовку пасажирських составів у рейс наведені в [таблиці](#).

В основу організації роботи з забезпечення мінімального простою та необхідної якості підготовки пасажирських вагонів повинно бути покладено наступне:

- своєчасне та повне виявлення та усунення несправностей
- організація ремонту комплексними бригадами [відповідно](#) до робочого технологічного процесу пункту формування;
- наявність технологічного запасу, що не зменшується, вузлів, деталей та [матеріалів](#);
- забезпечення високої якості робіт за рахунок [суворого](#) дотримання технології ремонту та технічних вказівок;
- проведення заходів, що забезпечують підвищення продуктивності праці, зниження собівартості ремонту вагонів, а також скорочення простою ва-гонів;
- заміна несправних деталей та вузлів новими або раніш відремонтованими;
- максимальна паралельність виконання робіт;

- максимальна механізація всіх робіт;
- пункт формування повинен гарантувати роботу електричного та внутрішнього обладнання, системи контролю нагрівання букс, водопостачання, вентиляції, кондиціонування повітря та опалення вагонів без технічних несправностей протягом всього рейсу.

З метою створення умов для працюючих, досягнення високої продуктивності праці та якості, що вимагається, при виконанні робіт частину ремонтно-екіпірувальних спеціалізованих колій необхідно розміщувати у спеціально побудованому ремонтно-екіпірувальному депо (РЕД).

1.1. Пасажирські технічні станції

Пасажирські технічні станції (ПТС) розташовані на залізничних вузлах з великим числом пасажирських поїздів, які обробляються, при цьому для всіх напрямків, які примикають до вузла, як правило, є одна об'єднана пасажирська станція. Підготовка пасажирських вагонів у рейс, а також відстій пасажирських составів і вагонів відбувається в технічних парках станції.

Пасажирська технічна станція містить у собі: пункт технічного обслуговування (ПТО); ремонтно-екіпірувальне депо (РЕД); резерв провідників; базу з обслуговування пасажирів (БОП); механізовану пральню, [матеріальний](#) і вугільний склад; гараж.

На ПТС і в технічних парках знаходиться відстій резервних вагонів, а також виконуються такі операції: обмивка, [очищення](#), технічний та санітарний огляди, санітарна [обробка](#), переформування і екіпірування составів, ремонт вагонів, зарядження акумуляторних батарей, постачання вагонів-ресторанів.

ПТС призначаються для обслуговування поїздів як кінцевого, так і транзитного напрямку, обладнані наскрізними коліями і послідовним розташуванням технічних парків, в яких виконується основна [робота](#) щодо приготування пасажирських составів у рейс. У деяких випадках

застосовується комбінований тип станцій з тупиковими коліями для обслуговування поїздів далекого, місцевого і приміського сполучень кінцевого напрямку і з наскрізними коліями для транзитних поїздів. У великих пунктах формування і обороту пасажирських поїздів на ПТС розташовуються ремонтно-екіпірувальні депо.

1.2. Ремонтно-екіпірувальні депо

РЕД має вигляд ангара, в якому розміщуються пасажирські состави для екіпірування та ремонту. У прибудованих до нього будовах знаходяться виробничі дільниці і службово-побутові приміщення.

1.3. Ремонтно-екіпірувальний парк

Якщо на ПТС немає ремонтно-екіпірувального депо, роботи з технічного обслуговування та екіпірування виконуються у ремонтно-екіпірувальному парку (РЕП).

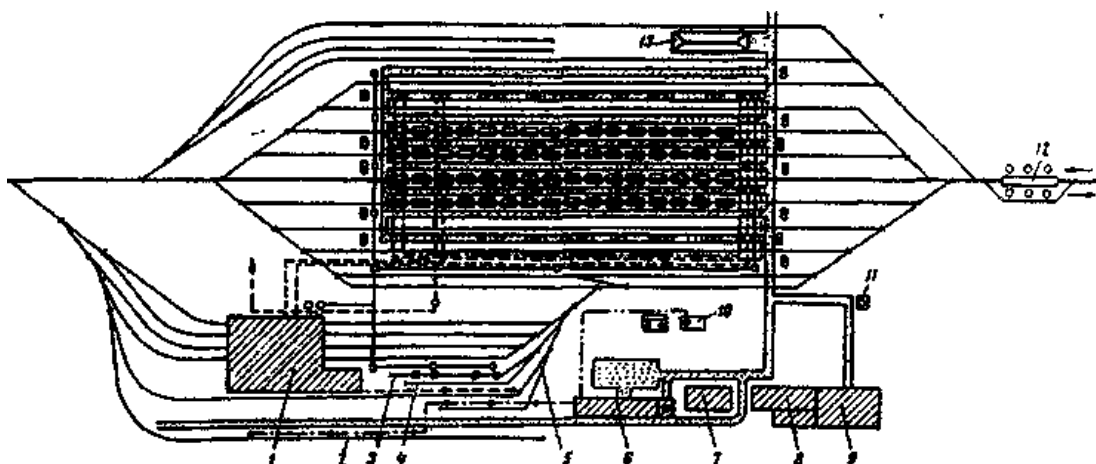
У ремонтно-екіпірувальному парку розміщують будівлю пункту технічного обслуговування, побутові та службово-технічні приміщення, [майстерні](#) з ковальським, механічним та зварювальним відділеннями, приміщення для диспетчерського радіозв'язку, будівля електроремонтної виробничої дільниці з радіовідділенням, [контрольний](#) пункт автогальм, зарядне, приміщення бази обслуговування пасажирів (БОП) з механізованою пральною, складами постільної білизни та іншими приміщеннями, необхідними для екіпірування.

На території парку розміщують стаціонарну мийну машину для зовнішнього обмивання вагонів, повітропровід з постами для [управління](#) пневматичними та електропневматичними гальмами, водорозвідну мережу з водорозбірними колонками на міжколійях парку, каналізацію та водовідведення, [транспортні](#) доріжки з твердим покриттям, пристрої для

зовнішнього [освітлення](#), колонки для підзарядки акумуляторних батарей та підключення вагонів з кондиціонуванням повітря до електромережі напругою 220/380 В, пост централізованого [електропостачання](#) составів, що обладнані системою електроопалення та працюють під напругою 3000 В.

РЕП оснащують електрокарами, автокарами, тягачами для перевезення палива, матеріалів та запасних вагонних частин, пересувною сміттєзбиральною машиною, високовольтною установкою для перевірки електричної міцності ізоляції апаратів та вузлів електроопалення, пересувним стендом для [випробування](#) генераторів безпосередньо на вагоні, а також пристроєм для зарядження акумуляторів електрокарів та ручних [ліхтарів](#), пересувним пристроєм для очищення, ремонту та просочування вагонних фільтрів.

У ремонтно-екіпірувальному парку розміщується також ангар або критий майданчик для поточного відчіпного ремонту та єдиної технічної ревізії вагонів, тупик для газового оброблення їх, сміттєспалювальні печі, [склад](#) палива, комора для запасних частин та інші пристрої. На території РЕП, як правило, знаходиться вагонне депо для планового ремонту пасажирських вагонів. Приблизна схема ремонтно-екіпірувального парку наведена на рисунку 1.1.



1 – вагонне депо; 2 – тупик для підзарядки акумуляторних батарей вагонів; 3 – тупик для відчіпного ремонту вагонів; 4 – тупик для колісних пар; 5 – тупик електродільниці; 6 – електродільниця; 7 – пункт технічного обслуговування (ПТО); 8 – побутові приміщення екіпірувальних і ремонтних бригад; 9 – база обслуговування

пасажирів (БОП) і резерв провідників; 10 – приміщення диспетчера парку; 11 – сміттєспалювальна піч; 12 – вагономийна машина; 13 – тупик для обробки вагонів газом

Рис. 1.1. Схема ремонтно-екіпірувального парку пасажирських вагонів

Бази технічного обслуговування резерву організовують з метою розвантаження ПТС, полегшення маневрування, прискорення обробки графікових пасажирських поїздів і забезпечення збереження вагонів у період відстою.

Пасажирські вагони, які знаходяться на базі резерву, повинні бути в повній технічній справності для [того](#), щоб при потребі могли бути в мінімально стислий термін підготовлені і відправлені в рейс з пасажирським поїздом.

Пасажирські вагони, що поступили на базу технічного обслуговування, підлягають ретельному контролю технічного [стану](#) усього зовнішнього і внутрішнього обладнання, вузлів і частин, а також внутрішньому та зовнішньому очищенню і обмиванню. Всі несправності, які виявлені, усувають. Воду з систем опалення та водопостачання зливають. Дефлектори витяжної вентиляції щільно закривають. [Електрообладнання вагонів](#) повинно бути вимкнутим.

Технічне оснащення бази обслуговування резерву пасажирських вагонів повинно забезпечувати:

- контроль технічного стану і безвідчипного ремонту вагонів;
- виконання поточного відчипного ремонту вагонів і виконання ЄТР;
- обмивання та санобробку вагонів;
- проведення необхідних робіт перед поставленням вагонів на тривалий відстій;
- утримання всіх пасажирських вагонів, які знаходяться на базі, в постійній технічній справності і збереженні;

- своєчасну підготовку і подавання вагонів, повністю екіпірованих на посадку пасажирів для відправлення в рейс з поїздом.

Число колій бази резерву вагонів визначається в залежності від її категорії. На кожній колії відстою повинно встановлюватися по два состави.

Крім колій, для відстою пасажирських вагонів на базі повинні бути передбачені колії для екіпірування, а також колія для газової дезінфекції. Для під'їзду вантажних автомобілів до вагонів на поширених міжколійях повинні бути транспортні шляхи з твердим покриттям.

1.4. Основні вимоги до технологічного процесу підготовки составів у рейс

В основі технології підготовки пасажирських составів у рейс повинні бути покладені наступні основні положення:

- впровадження механізації трудомістких робіт за рахунок широкого застосування конвеєрних, автоматичних і напівавтоматичних ліній, різних механізмів і пристосувань, пневматичного і електричного інструменту;
- суворе виконання технології підготовки вагонів у рейс, безумовне додержання встановленої послідовності операцій і максимальна паралельність робіт;
- створення запасу деталей та вузлів, що не зменшується, за рахунок відновлення у ремонтно-комплектувальній ділянці деталей, які вийшли із ладу та були зняті раніше з вагонів, а також деталей, які виготовлені або нові, які отримані на складі;
- ремонт вагонів за способом змінювання несправних деталей та вузлів новими або раніше відремонтованими;
- наявність необхідного запасу постільної білизни, інвентарю, котрий знімається відповідно до кількості поїздів, що обробляються;
- раціональне розміщення обладнання, пристосувань і стелажів із забезпеченням суворої спеціалізації робочих місць;

- укомплектування штату ремонтних і екіпірувальних бригад, постійне підвищення кваліфікації кадрів;
- аціональний розподіл праці серед виконавців з урахуванням введення паралельності робіт, впровадження прогресивних методів (способів) праці, суміщення професій і матеріальний стимул, поопераційна спеціалізація;
- суворе виконання правил з техніки безпеки при виконанні ремонтних та екіпірувальних робіт;
- постійне удосконалення системи інформації про хід виробничого процесу і створення автоматизованої системи управління процесом підготовки пасажирських составів у рейс;
- впровадження системи управління якістю технічного обслуговування і екіпірування пасажирських вагонів.

Технологічний процес підготовки пасажирських составів у рейс у пунктах формування й обороту передбачає організацію огляду, поточного ремонту й екіпірування пасажирських вагонів, що забезпечує безпеку руху поїздів, проходження їх за графіком при створенні необхідних комфортних умов для проїзду пасажирів.

Технологічні процеси розробляються для кожного пункту формування обороту та обробки транзитних пасажирських поїздів стосовно до місцевих умов. Час на технічний огляд, поточний ремонт і екіпірування вагонів приймається в залежності від категорій поїздів, тривалості їхнього рейсу, а також типу пункту — основного чи оборотного.

Основні положення технологічного процесу вивіщують у робочих місцях виконавців.

Начальник депо або вагонної дільниці зобов'язаний організувати чітку високоякісну роботу з виконання технологічного процесу з упровадженням передових методів підготовки вагонів у рейс.

При впровадженні сучасних технологічних процесів підготовки пасажирських поїздів у рейс варто впроваджувати елементи наукової організації виробництва і праці, що передбачають поряд із упровадженням комплексних засобів механізації, підвищенням рівня організації праці, раціональне використання резервів зростання продуктивності праці, створення естетичної обстановки на дільницях і у відділеннях, що сприятливо впливає на продуктивність праці й здоров'я працівників.

Технологію підготовки пасажирських составів варто розробляти в розрахунку на обробку дальніх поїздів, що знаходяться на шляху прямування в один кінець понад 5 діб, міжнародних і швидкісних поїздів свого формування. Тоді всі операції з підготовки пасажирських составів у рейс будуть враховані, а технологічне оснащення пункту формування й обороту дозволить обробляти пасажирські состави усіх видів.

Час на підготовку вибирають, виходячи зі змісту й обсягу робіт, їхньої технологічної послідовності і технологічної несумісності деяких операцій.

Пасажирський поїзд при підході до станції проходить пристрій для виявлення букс, що гріються (ПОНАБ).

ПОНАБ уловлює імпульси теплової енергії, що випромінюють, корпуси букс вагонів і локомотива состава, що проходить, і після відповідної обробки передає сигнал тривоги про перегріву буксу разом із сигналом відліку осей поїзда в лінію зв'язку. Інформацію про місце знаходження перегрітих букс у поїзді й числа осей до перегрітої букси з головної чи хвостової частини поїзда одержує оператор ПТО парку прибуття.

Поїзд, що прибуває, з двох боків зустрічає бригада, що складається не менше ніж із двох оглядачів вагонів. Оглядачі вагонів виявляють у составі, що прибуває: вибоїни, повзуни, навари на поверхні кочення коліс, букси, що гріються, несправні редукторно-карданні приводи і запобіжні пристрої, погане кріплення деталей, заклинені колісні пари й інші несправності ходових частин, автогальм, ударно-тягових приладів, підвагонного устаткування, що легше виявляються при русі поїзда. Номери вагонів, у яких

виявлені дефекти й види дефектів, оглядачі записують у книгу натурального огляду і передають інформацію оператору ПТО парку прибуття.

Після зупинки пасажирського состава на пероні відчіпляється поїзний локомотив, состав огорожується, відбувається висаджування пасажирів, санітарний контроль состава, вивантаження багажу.

Після висаджування пасажирів провідники знімають маршрутні дошки і починають підготовку вагонів до здавання працівникам екіпірувальної бригади. Санітарний контроль состава виконується після висаджування пасажирів. Інформація про результати санітарного контролю (направлення вагонів у спеціальну санобробку, загальну чи планову) передається оператору пункту формування й обороту пасажирських составів.

Після закінчення робіт огороження состава знімають і маневровим локомотивом подають його на одну із спеціалізованих колій парку прибуття.

Парк прибуття повинен бути обладнаний: сміттєзбиральниками контейнерного типу, пристроями для ущільнення сміття, безпечними проходами для оглядачів вагонів, двобічним сповіщальним зв'язком, пристроями централізованого огороження составів, зовнішнім освітленням паркових колій, будівлею ПТО з побутовими, службовими і виробничими приміщеннями.

Перед початком технічної перевірки оглядачі вагонів знайомляться з інформацією про технічний стан состава, що надійшла до оператора ПТО, з тим щоб при технічному обслуговуванні звернути особливу увагу на вагони з передбачуваними дефектами.

При технічному обслуговуванні вагонів повинні бути усунуті несправності, виявлені оглядачем вагонів. Пошкоджений внутрішній інвентар має бути відремонтований або замінений, а відсутній -поповнений. Перед початком робіт на составі з електроопалюванням необхідно переконатися у відсутності високої напруги і повної електробезпеки у порядку, встановленому для кожного ПТО, парку пасажирської технічної станції.

На станціях формування внутрішнє обладнання й інвентар прибулих з рейсу вагонів перевіряє оглядач внутрішнього обладнання у присутності провідника вагона.

Оглядач внутрішнього обладнання зобов'язаний стежити за своєчасною підготовкою вузлів вагонів і по їх готовності перевірити стан (із записом у журналі форми ВУ-8):

умивальних раковин, унітазів, їх кілець і кришок, педального механізму, клапанів, сальників, кранів і вентилів водних баків, труб, електрокип'ятильника;

дефлекторів вентиляції, повітряних фільтрів, калориферів, димарів, баків та їхніх прокладок, колосникових решіток, насосів, обігрівальних труб, вугільних ящиків;

дверей, диванів, піднімальних і багажних полиць, віконних рам, скла, замків, ручок та іншого внутрішнього обладнання;

запорів стельових ніш, патрубків наливних труб, відкидних площадок, сходинок, поручнів, фанових труб.

Крім того, необхідно перевірити наявність води в системі водопостачання, а в період опалення - у котлах і запасних баках і, у випадку відсутності або нестачі її, вжити заходів до своєчасного поповнення.

У процесі огляду внутрішнього обладнання вагона оглядач звіряє фактичну наявність обладнання та інвентарю у вагоні з інвентарним описом і записами у відомості форми ВУ-38.

Відповідно до технологічного процесу, оглядач електрообладнання приймає електрообладнання кожного вагона від поїзного електромеханіка чи начальника поїзда. У процесі приймання він додатково до записаного ним у книзі обліку ремонту вагонів фіксує виявлені несправності, перевіряє якість проведеного технічного обслуговування на шляху прямування (ТО-1).

При підготовці пасажирських вагонів до літніх чи зимових перевезень (ТО-2) оглядач повинен перевірити наявність клейм, калібровки чи відбитків про калібровку на вимірювальних приладах і термін чергової їхньої

калібровки, разом із слюсарем-електриком забезпечити справність холодильного, електричного обладнання, електроопалювання, приводу і підвіски повагонного генератора, акумуляторної батареї, сигналізації нагрівання букс, сигнальних ліхтарів систем вентиляції і кондиціонування, системи пожежної сигналізації і відсутність витоків струму на корпус вагона по мінусу (-) та плюсу (+).

Регулятори напруги, обмежники струму і пристрої захисту від підвищеної та зниженої напруги повинні бути справні і запломбовані. Забороняється ставити в поїзди вагони з несправними пожежною сигналізацією і сигналізацією нагрівання букс. Не допускається відправляти вагони, що одержують електроживлення від генераторів сусідніх вагонів. З пункту формування не допускається відправляти вагони з витоків електроструму на корпус.

Оглядач спеціалізованої групи з приводу генератора приймає зауваження стосовно роботи приводу генератора від поїзного електромеханіка чи начальника (механіка-бригадира) поїзда, усуває несправності за цими зауваженнями, а також виявленими ним у процесі огляду вагонів; при підготовці до літніх і зимових перевезень (ТО-2) забезпечує справність приводу і підвіски підвагонного генератора.

Однією з основних задач технічного контролю состава після прибуття є визначення вагонів, що підлягають плановим видам ремонту і поточному відчипному ремонту, із метою своєчасної заміни таких вагонів резервними. Важливо також визначити несправності деталей і вузлів вагонів із метою наступної їхньої заміни чи поточного ремонту.

При контролі технічного стану після прибуття, що виконується в обсязі технічного обслуговування ТО-1, оглядають: ходові частини, рами, кузови, гальмове обладнання, ударно-тягові прилади і перехідні площадки вагонів; внутрішнє устаткування; системи водопостачання й опалення; привід підвагонного генератора; електроустаткування і систему вентиляції;

радіоустаткування; установки кондиціонування і холодильні установки вагонів-ресторанів.

Усі виявлені несправності і деталі, що підлягають заміні, фіксують у книзі натурного огляду і переносять у журнал ремонту, що знаходиться у вагоні, де розміщується начальник поїзда.

Направлення вагонів у планові ремонти, у поточний відчіпний ремонт і на єдину технічну ревізію виконується встановленим порядком.

Технічне обслуговування, поточне обслуговування і екіпірування швидких поїздів виконують на спеціально виділених для цього й обладнаних коліях і відповідно до "Технологической инструкции по техническому обслуживанию и экипировке скоростных и длинносоставных пассажирских поездов» № 471 ПКБ та „ Инструкции по техническому обслуживанию и эксплуатации сооружений, устройств подвижного состава и организации движения на участках обращения пассажирских поездов со скоростью 141-200 км/ч ЦТех/4298".

Продовження технічного обслуговування состава і поточний ремонт вагонів відбувається в РЕД.

Сухе прибирання і здавання вагонів провідниками працівникам екіпірувальної бригади виконуються паралельно з технічним контролем після прибуття. Для здавання вагона працівнику екіпірувальної бригади провідник виконує такі роботи: очищає попільниці, робить сухе прибирання у купе для пасажирів, службовому, котельні, туалетах і тамбурах; упорядковує столовий і чайний посуд, настільні ігри і знімний інвентар; складає у службовому купе ковдри та по 15—20 комплектів у нумеровані мішки використану постільну білизну, заповнює і закладає в кожен мішок вкладний лист і опломбовує мішки; здає начальнику поїзда гроші за чай і постільну білизну; нереалізовані залишки продуктів (чай, цукор, і т.д.) поміщає у спеціальний контейнер, заповнює і закладає в контейнер вкладний лист, закриває і пломбує контейнер.

Сміття з вагона провідники викидають у сміттєзбиральники контейнерного типу, установлені на міжколійях парку прибуття. В міру заповнення сміттєзбиральники вивозять автотранспортом чи іншими засобами у встановлене місце, де знаходиться пристрій для ущільнення сміття.

Після виконання провідником цих операцій працівник екіпірувальної бригади приймає вагон, при цьому перевіряє наявність і справність незнімного устаткування у купе для пасажирів, у службовому відділенні, котельні і туалетах; контролює якість прибирання вагонів провідниками, а в зимовий час і стан водозаправних патрубків і зливальних труб; приймає за книгою обліку й інвентарним описом все знімне устаткування (постільні речі, настільні ігри, інструмент, чайний і інший інвентар). М'який інвентар знімного устаткування (чохли, штори, килими) приймає без зняття з місць.

У зимовий час провідник здає вагон у теплому стані. Несправний інвентар (крім м'якого) провідник разом із працівником екіпірувальної бригади укладає в спеціальний контейнер, заповнює вкладний лист, де вказує також відсутній інвентар; контейнер закриває й опломбовує. Після приймання вагона екіпірувальник, що приймає вагон, і провідник, що здає вагон, розписується в книзі обліку. У подальшій обробці, аж до надходження состава в парк відправлення, провідник участі не бере.

Екіпірувальник після приймання вагона продовжує виконувати підготовчі операції з розобладнання вагона: знімає з місць серветки підвіконних столиків, штори, корсажні наволочки, матрацні і диванні чохли, покришку килимової доріжки та ін., укладає в нумеровані мішки, вкладає опис і опломбовує мішки; виносить м'який інвентар у тарі в тамбур.

Подача состава виконується відповідно до затвердженого графіка подачі составів у вагономийну дільницю.

Виконується зовнішнє очищення й обмивання поїздів, розобладнання вагонів, переформування состава на витяжній колії.

По мірі виходу вагона з вагономийної дільниці, при підході дверей вагона до естакади, екіпірувальник вивантажує в бункер задалегідь підготовлені мішки з м'яким інвентарем (постільну білизну, чохли, серветки та ін.). М'який інвентар по конвеєру надходить для подальшої обробки у пральню.

Після вивантаження м'якого інвентарю з останнього вагона состав подається на витяжну колію, де переформовується: вагони-ресторани, поштові і багажні відчіплюють від состава і подають на спеціалізовані колії для їхньої обробки; вагони, що підлягають плановим видам ремонту, відчіплюють і направляють у ремонт; вагони, що підлягають поточному, відчипному ремонту і єдиній технічній ревізії, відчіплюють і подають на колії спеціалізованого ремонтного пункту для виконання необхідних робіт; вагони, що підлягають спеціальній обробці, відчіплюють і подають на колії дезпункту. Виконується причеплення необхідного числа резервних вагонів.

Після відчеплення зазначених вище вагонів состав подається на РЕД для діагностики технічного стану вагонів, поточного ремонту вагонів, перевірки виконаного ремонту, централізованого випробування гальм, продовження підготовки до внутрішнього збирання.

На позиції розміщений ряд технічних пристроїв: електроколонки 50, 220 і 380 В з затискачами для підключення зварювальних апаратів, повітророздавальні стовпчики, конвеєри для твердого інвентарю, стаціонарні і пересувні стелажі для пристосувань, інструменту і запасних частин, пульт централізованого огороження составів, пульт централізованої проби гальм, гідравлічний домкрат-тумбочка, пневматичні гайковерти для відкручування гайок шпінтонів. пневматичні підйомники для постановки на вагон автозчеплення і поглинального апарата, установка для транспортування і заливання дистильованої води в акумуляторні батареї. На цій позиції широко використовують також переносні пристосування, спеціалізований інструмент і прилади.

Технічний огляд вагонів і поточний безвідчіпний ремонт виконують комплексні бригади чи групи щодо ходових частин, ударно-тягових приладів і перехідних площадок, редукторно-карданних приводів, гальм, внутрішнього устаткування, систем опалення і водопостачання, електроустаткування, вентиляції і холодильних установок, електроопалення, радіоустаткування. Число груп установлюється, виходячи з місцевих умов, у залежності від кількості оброблювання составів за добу, фактичного обсягу ремонту вагонів, і фіксується спеціальними графіками.

Роботою всіх бригад керують змінні майстри, бригадири чи старші оглядачі, що здійснюють постійний контроль за своєчасним виконанням і якістю робіт, забезпечують їх матеріалами і запасними частинами. Ремонт ведеться за способом заміни несправних деталей і вузлів відремонтованими чи новими при максимальній паралельності робіт.

Поточний безвідчіпний ремонт внутрішнього устаткування вагонів у складах, що знаходяться на станції по обороту, виконується відповідно до заявки начальника поїзда чи електромеханіка.

Після виконання ремонтних робіт виконується проба гальм від пульта централізованого випробування автогальм, знімається огороження.

Роблять прибирання внутрішніх приміщень, екіпірування і формування состава на витяжній колії.

Поданий состав огорожується, і бригада екіпірувальників приступає до прибирання внутрішніх приміщень вагонів; вагони забезпечуються водою і вугіллям. Після виконання всіх екіпірувальних робіт огороження знімають і состав подають локомотивом на колії формування. До состава причіпляють вагони-ресторани, поштові і багажні, що пройшли відповідну підготовку на спеціалізованих коліях. Сформований состав подається в парк відправлення.

Графік роботи поїзної бригади, закріпленої за даним поїздом, має бути складений таким чином, щоб відразу після подачі состава на позицію і його огороження провідники могли приступити до приймання вагонів від працівників екіпірувальної бригади.

Від працівників екіпірувальної бригади провідники приймають вагони за книгою обліку й інвентарного опису всього знімного устаткування.

Вагони перед посадкою повинні бути добре провентильовані, а в опалювальний сезон повітря в них нагріте до температури $(+18\pm 2)^{\circ}\text{C}$.

Про приймання вагонів у рейс він розписується в книзі готовності состава, що знаходиться у змінного майстра чи оператора ПТО.

При наявності в составі вагонів з електроопаленням після причеплення локомотива працівник ПТО чи дільниці, що має посвідчення на право роботи на установках напругою понад 1000 В, у присутності начальника поїзда чи поїзного електромеханіка і машиніста локомотива при знеструмлених ланцюгах і опущених струмоприймачах (пантографах) робить з'єднання високовольтної підвагонної магістралі з локомотивом.

На оглядача хвостової ремонтно-оглядової групи покладається контроль за наявністю сигналів у кінцевому вагоні пасажирського та поштово-багажного поїздів. Оглядач не повинен допускати відправлення пасажирських і поштово-багажних поїздів без наявності встановлених сигналів чи з несправними хвостовими сигналами.

Старший оглядач вагонів чи один із керівників пункту формування й обороту пасажирських составів розписується за готовність состава у книзі форми ВУ-14, що знаходиться в чергового по станції чи станційного диспетчера. Працівники пункту формування й обороту пасажирських вагонів відповідають за безпеку проходження поїзда протягом всього рейсу.

1.5. Структура та керівництво роботою ПТО

Вирішальною умовою безперервно зростаючих вимог до пасажирських перевезень є поліпшення використання технічних засобів транспорту і перш за все рухомого складу. На сучасному етапі розвитку це досягається шляхом поліпшення організації роботи пункту технічного обслуговування, вдосконалення технологічного процесу, поліпшення технічного оснащення станції.

Робота пункту технічного обслуговування включає в себе комплекс технологічних і технічних операцій, об'єднаних однією метою: своєчасно і з мінімальними витратами подати під посадку повністю і якісно підготовлений склад.

Для виробництва ремонтно-екіпірувальних робіт є технічний парк.

Ремонтно-екіпірувальні шляхи обладнані відповідно для проведення даних робіт (рис. 1.2).

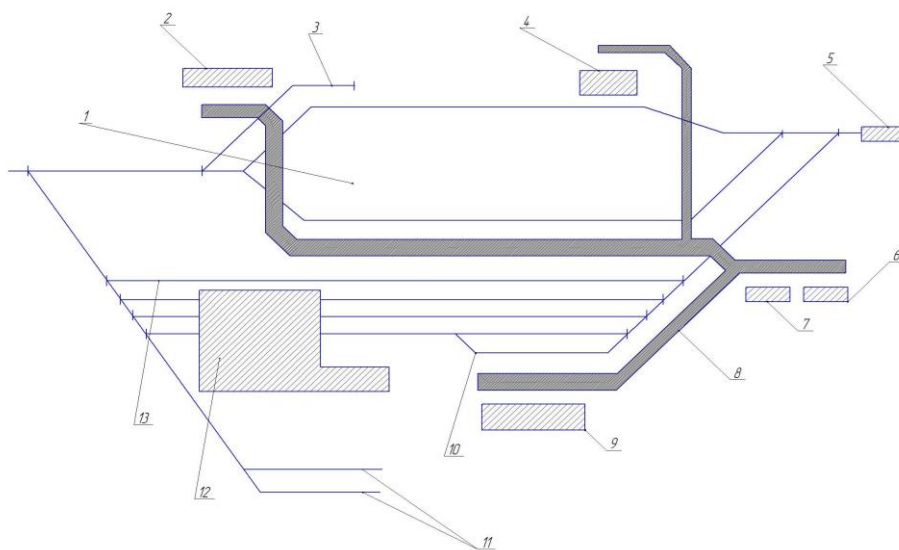


Рис.1.2. Схема ремонтно-екіпірувального парку

- 1 - Ремонтно-екіпірувальний парк; 2 - сміттєспалювальна піч; 3 - шляхи газової дезінфекції вагонів; 4 - склад палива; 5 - вагономийна машина; 6 - резерв провідників; 7 - пункт технічного обслуговування вагонів; 8 - транспортні доріжки з твердим покриттям; 9 - будівля ділянки ремонту електроустаткування; 10 - шляхи ділянки ремонту електроустаткування; 11 - шляхи екіпіровки вагонів-ресторанів; 12 - вагонне депо(головний корпус); 13 - шляхи ТО-3 та поточного ремонту.

Пункт технічного обслуговування є підрозділом пасажирського вагонного депо і безпосередньо підпорядковується відділенню дороги. На пункті технічного обслуговування проводиться підготовка складів в рейс, включаючи в себе наступні роботи: прийом складів на станцію, зовнішня обмивка, формування та подання до ремонтно-екіпірувального парку, технічне обслуговування, екіпірування твердим паливом, постільною білизною, предметами чайної торгівлі, внутрішнє прибирання.

Загальне керівництво роботою пункту технічного обслуговування здійснює заступник начальника депо з експлуатації. Він відповідає за якісне прибирання вагонів та екіпіровку їх вугіллям, водою, білизною; за якісне технічне обслуговування, контролює величину парку "хворих" вагонів, розробляє заходи щодо підготовки складів до літніх і зимових перевезень, Планує сбалансовану постановку вагонів на технічну ревізію і в деповський ремонт. Крім того, бере участь у розробці заходів щодо забезпечення зростаючих розмірів руху.

1.6. Технічне обслуговування складів

В парку прийому. При підході складу до пункту технічного обслуговування здійснюється контроль технічного стану вагонів для виявлення у ходових частинах, автогальм, ударно-тягових приладах несправностей, які легше виявити під час руху потяга. З цією метою черговий по станції оголошує оглядача вагону шлях прийому складу.

На початку шляху два оглядача вагонів (по одному з кожної сторони) зустрічають прибуває складу. Вони візуально і на слух виявляють несправні приводи генераторів, деренчання погано закріплених деталей, дефекти колісних пар і інші несправності.

Номери вагонів, в яких виявлені несправності, оглядача вагону записують до книги натурального огляду. На несправні вузли й деталі вони завдають крейдяну розмітку.

Оглядача вагону проводять огляд: Автозчепних і автогальмівні пристрої, колісних пар, рам візків, надресорна і подрессорних балок, підвісок і піддонів, надбуксового ресорного підвішування, буксових вузлів, гідравлічних амортизаторів, правильність положення кузова вагона, стан балок рами вагона, перехідних і відкидних майданчиків, приводів генераторів, Кріплення підвагонного обладнання у відповідності з інструкцією "оглядача вагону". Перевіряється також терміни періодичного планового ремонту і єдиної технічної ревізії.

В парку ремонту та екіпірування. Маневровий диспетчер пункту технічного обслуговування, отримавши інформації від старшого зміни оглядачів вагонів про закінчення огляду, погодить з черговим по станції про передачу складу на шляху екіпіровки та ремонту. При цьому, за заявкою начальника ПТО, маневровий диспетчер дає завдання упорядникові на постановку в ремонт вагонів, що знаходиться в складі або заміну вагонів.

Після відчеплення або заміни вагонів, постановки складу на шляху ремонту та екіпіровки, а також відчеплення маневрового локомотива складу захищається оглядача-ремонтниками переносним сигналом відповідно до інструкції з сигналізації залізниць України, після чого оглядач вагонів дає команду на початок виконання контролю технічного стану і ремонту вагонів.

Огляд складу проводиться оглядача-ремонтниками вагонів, оглядача з електроустаткування одночасно. При цьому звертається особлива увага на справність усіх вузлів, згідно чинних інструкцій оглядач-вагонів, інструкції з утримання автогальмівного, електрообладнання вагонів та ін.

Огляд внутрішнього обладнання виробляє бригадир ПТО. Особлива увага приділяється на наступні, найбільш часто ушкоджується деталі й вузли:

- У системі водопостачання - на стан умивальних чаш, унітазів, їх кілець, знімних кришок, педального механізму, клапана, сальників і вентилів, водяних баків, труб;

- На стан підйомних тамбурних майданчиків, дверей, роликів дверей купе, віконних рам і кватирок, диванів, багажних полиць, підвіконних

столиків, Обладнання туалетних відділень, облицювання стін і перегородок, дзеркал, ящиків для вугілля і сміття, кріплення вогнегасників;

- В системі водяного опалення - на стан труб, вентилів, кранів, насосів, прокладок і в цілому котла, колосникових решіток, калориферів і відбивачів кип'ятильників, витяжних дефлекторів.

Виявлені несправності записуються в книгу натурального огляду, видається завдання слюсарям і столярам на усунення з подальшою перевіркою. Крім того, виконується заявка начальника потяга на проведення ремонту, записаного в книзі ремонту на ПТО.

На вагони, що вимагають планові види ремонту та поточного ремонту (ТР) з відчеплення, а також для виконання єдиної технічної ревізії (ТО-3) оглядач вагонів виписує повідомлення форми ВУ-23 в двох примірниках і вручає перший примірник маневрового диспетчера, другий - майстрові зміни.

При постановки вагона назад у потяг оглядач вагонів виписує повідомлення форми ВУ-36 у двох примірниках і вручає: перший маневрового диспетчера, другий - майстрові зміни.

Після огляду і зовнішньої промивки проводиться переформування складу:

- Поштові й багажні вагони подаються на шляху їх обслуговування згідно з технологією;

- Вагони, що вимагають планових видів ремонту, подаються в другій парк на шляху накопичення і формування, формуються документи для відправлення, в замін до складу ставляться заздалегідь підготовлені вагони;

- Вагони, Що вимагають поточного ремонту (ТР) з відчеплення від складу і єдиної технічної ревізії (ТО-3) подаються до ремонтний глухий кут;

- Вагони, що вимагають газової обробки, відчіплював від складу за вимогами працівників санепідстанції.

Формування складу проводиться після закінчення всіх робіт перед подачею складу в парк відстою або парк відправлення.

1.7. Зовнішня обмивка вагонів

Для зовнішньої обмивки вагонів на пункті технічного обслуговування є установка для обмивки вагонів. Залежно від ступеня забруднення зовнішніх поверхонь вагона, склад миють із застосуванням синтетичних миючих засобів і гарячої води.

Перед подачею складу на мийну машину, оператор машини отримує відомості про місце локомотива в складі і про кількість вагонів.

При наближенні складу до мийної машини, оператор мийної машини подає звуковий сигнал і в процесі обмивки він контролює стан і обмивки всіх механізмів. Режим роботи машини встановлюється в залежності від ступеня забруднення і стану обмиваємо поверхні, а так само температури навколишнього повітря.

На першій позиції здійснюється подача спеціального розчину на всі зовнішні поверхні кузова. На другій позиції проводиться натирання бічних частин стін, спусків, дахів і вікон вагонів розчинниками за допомогою пари щіток. На третій і четвертій позиціях проводиться обмивки ходових частин, дахи, торцевих і бічних стін, перехідних гармоній, спусків дахів і вікон струменями гарячої води при тиску 8-10 атмосфер, а потім холодною водою при тому ж тиску.

Зовнішня обмивки всіх складів проводиться перед кожним рейсом. Місцеві та приміські потяги миються зовні в міру забруднення.

Під час зимового і літнього технічного обслуговування пасажирських вагонів, ТО-2, проводиться оздоровча обмивки кузовів вагонів. При цьому застосовуються розчини підвищеної концентрації. Розчин наноситься на поверхню кузова вагона і натирається щітками вручну, через 20-30 хвилин проводиться обмивки складу на мийної машині. Час на натирання в такому випадку визначається для кожного складу виходячи з графіка руху потягів, зайнятості шляхів, а так само погодних умов.

Після обмивки складу виставляється у ремонтно-екіпірувальний парк для технічного обслуговування та екіпіровки.

Утримання пасажирських вагонів в чистоті сприяє підтримці ходових частин у справному стані і зберігає пофарбовану поверхню вагонів від руйнування.

Обмивки кузовів, шибок і ходових частин вагонів здійснюють стаціонарними мийними машинами, встановленими в спеціальних цехах обмивки вагонів або на відкритих майданчиках пасажирських технічних станціях.

До обмивки вагонів із застосуванням мийних машин пред'являються наступні вимоги:

- Повна обмивки стін, вікон, дахів та візків вагона;
- Збереження виступаючих частин вагона і особливо дверних і віконних скла;
- Мінімальна тривалість і невисока вартість обмивки вагона;
- Застосування миючих засобів, не руйнують лакофарбове покриття вагонів.

1.8. Заходи по охороні праці та техніка безпеки при ТО, ремонту та екіпіруванні пасажирських вагонів

Підготовка пасажирських вагонів у рейс на технічній станції повинна проводитися відповідно до вимог стандартів щодо безпеки праці, правил пожежної безпеки на залізничному транспорті, правил і інструкцій з експлуатації підйомно-транспортного обладнання, а також інших чинних правил, інструкцій і вказівок.

Пасажирські вагони мають складне енергоустаткування і апаратуру, тому особлива увага повинна звертатися на забезпечення безпеки роботи цього обладнання як при підготовці составів у рейс, так і на шляху їх прямування.

Проведення всіх видів ремонту електрообладнання, ходових частин, автогальм і екіпіровка составів при включеному електроопаленні состава категорично ЗАБОРОНЕНО.

Підключення штепсельних міжвагонних з'єднань до стаціонарних високовольтних установок, з'єднання і роз'єднання міжвагонних з'єднань у составі проводиться тільки при знеструмлених установках. У відключеному стані пристрої, для підключення вагонів до стаціонарної високовольтної установки, повинні бути закриті на замок.

При виконанні робіт зовнішнього обмивання і внутрішнього прибирання вагонів необхідно суворо дотримуватися правил техніки безпеки на вагоні і при прибиранні користуватися засобами індивідуального захисту. Спецодяг, спец взуття повинні відповідати типовим нормам видачі спецодягу.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ включати в загальну опалювальну систему поїзда вагони з несправною опалювальною системою і низьковольтним обладнанням, а також з несправними замками кришок високовольтних розеток і ящиків. При заправленні акумуляторних батарей електролітом, а також заміні електроліту в батареях робітники, що виконують дану роботу, повинні працювати в захисних окулярах, гумових рукавичках, спеціальному костюмі і фартусі, а при виготовленні електроліту - в гумових чоботях.

У приміщеннях, де проводиться зарядка акумуляторних батарей і зберігання акумуляторних батарей, а також при обслуговуванні їх на технічній станції **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** користуватися поблизу відкритим вогнем, курити. Для запобігання короткого замикання забороняється користуватися різним металевим інструментом. **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** проводити чищення акумуляторних батарей, підключених до зарядного агрегату, а також заряджати їх при температурі вище за +45 °С. Перед початком робіт із зарядки акумуляторних батарей, встановлених на вагонах, виставляють попереджувальні плакати: «Куріння забороняється», «Вогнебезпечно». Проводиться зарядка акумуляторних батарей тільки при відкритих акумуляторних ящиках. У разі попадання лугу на шкіру або на

обличчя уражене місце необхідне ретельно промити чистою водою, після чого протерти 2-3% розчином борної кислоти, а якщо очі постраждали, то їх промити 1,5% -м розчином борної кислоти.

При прибиранні внутрішніх приміщень необхідно бути в спецодязгу і використати миючі розчини. Працівники, пов'язані з приготуванням миючих розчинів, повинні знати заходи захисту від шкідливого впливу речовин, що застосовуються, а також уміти надавати першу необхідну допомогу при попаданні миючих розчинів на шкіру і у разі отруєння. Концентрати миючих розчинів повинні виготовлятися в спеціально призначених ємностях, в ізольованих приміщеннях з припливно-витяжною вентиляцією.

Зварювальні роботи на вагоні повинні виконуватися відповідно до Інструкції щодо зварювання і наплавлення при ремонті пасажирських вагонів, а також з дотриманням правил і норм з техніки безпеки і пожежної безпеки. Місце проведення зварювальних робіт необхідно захистити переносними щитами. Електрогазозварник і слюсарі, що йому допомагають, повинні бути в спецодязгу і користуватися спеціальними щитками або шоломами.

Робочий провід, що підводить струм до електротримача, повинен бути надійно ізольований і захищений від механічних пошкоджень. Зворотний провід приєднується до виробу, що зварюється з допомогою струбцини, при цьому зварювальний ланцюг не повинен замикатися через роликові підшипники букси, редуктори і інші роз'ємні деталі.

Всі працівники технічної станції повинні знати і дотримуватися правил особистої безпеки. Переходити через залізничні колії дозволяється тільки під прямим кутом, переступаючи через рейки, а не наступаючи на них. Не переходити в місцях стрілочних переводів, користуватися пішохідно-перехідними доріжками. При виході зі службового приміщення на станційні колії треба пересвідчитися в їх зайнятості. Пройти між розщепленими

вагонами можна тільки при умові, якщо відстань між ними не менше за 10 м і з обох боків немає рухомого складу. При переході через колії, зайняті рухомим складом, треба користуватися наскрізними перехідними майданчиками або обійти состави.

Проходячи по міжколійях, необхідно уважно спостерігати за рухом по суміжних коліях.

Керівники змін і бригад зобов'язані забезпечити територію міжколійя у справному стані, стежити за своєчасним прибиранням знятих з вагона деталей, сміття, розчищення міжколійя від снігу.

Для ремонту або регулювання важільної передачі вагона, заміни гальмових колодок необхідно відключити повітророзподільник від гальмової магістралі за допомогою повітрероз'єднувального крана і випустити повітря з робочої камери. При необхідності роз'єднання гальмових рукавів заздалегідь перекривають кінцеві крани на повітропровідній магістралі обох вагонів.