

ВІДОМЧИЙ НОРМАТИВНИЙ ДОКУМЕНТ
МІНІСТЕРСТВА ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

ІНСТРУКЦІЯ
З ФОРМУВАННЯ, РЕМОНТУ ТА УТРИМАННЯ
КОЛІСНИХ ПАР ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ
ЗАЛІЗНИЦЬ УКРАЇНИ
КОЛІЇ 1520 ММ

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

Київ

Передмова

1 Розроблено Головним управлінням локомотивного господарства Укрзалізниці та закритим акціонерним товариством "МІНТЕК"

Запропоновано редакційною радою, утвореною Головним управлінням локомотивного господарства Укрзалізниці

Внесено державним підприємством "Бюро з стандартизації та нормативного забезпечення на залізничному транспорті" (УКРЗАЛІЗСТАНДАРТ)

Затверджено та введено в дію наказом Державної адміністрації залізничного транспорту України від 29 травня 2001 р. № 305-Ц

2 Відомості про захист авторських прав. При розробці цієї Інструкції використані винаходи ЗАТ "МІНТЕК" в Україні:

— "Фасонна фреза для відновлення профілю колеса рухомого складу залізничного транспорту", патент України № 25091 UA;

— "Обід залізничного колеса", патент України № 29538 UA;

— "Спосіб метрологічного контролю шаблонів", патент України № 32626 UA;

— "Гребеневимірник універсальний", рішення про видачу патенту на винахід від 01 червня 2001 р. по заявці № 2000095144 від 04 вересня 2000 р.;

— "Гребеневимірник універсальний", рішення про видачу патенту на винахід від 01 червня 2001 р. по заявці № 2000095145 від 04 вересня 2000 р.;

— "Спосіб контролю зносу залізничного колеса", рішення про видачу патенту на винахід від 01 червня 2001 р. по заявці № 2001010039 від 03 січня 2001 р.; а також об'єкт прав автора на науковий твір:

— "Методика расчета профиля обода железнодорожного колеса", свідоцтво ПА № 3025.

3 Замість ЦТ/4351 Инструкция по формированию и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм, 1985.

4 Анотація. В Інструкції викладені основні вимоги до технічного утримання й експлуатації колісних пар, а також порядок їх опосвідчення. Відбито можливі несправності колісних пар, осей, бандажів, ободів суцільнокатаних коліс, колісних центрів і зубчастих коліс. Відображені технологічні методи формування, ремонту і утримання колісних пар. Введені позначення профілів колісних пар. Приведено вимоги до перевірки, приймання і виключення з інвентарю колісних пар, а також до фарбування, маркування та їхнього таврування. Сформульовано вимоги до транспортування і збереження колісних пар і їхніх елементів. Приведені відповідно до закону України "Про метрологію та метрологічну діяльність" вимоги до засобів виміральної техніки.

Інструкція призначена для інженерно-технічного персоналу підприємств та установ залізничного транспорту, приймальників, контролерів ВТК, інспекторів-приймальників та обслуговуючого персоналу.

Зміст

1 Вступ.....	5
2 Загальні положення.....	5
3 Технічне утримання та основні вимоги, що ставляться до колісних пар в експлуатації.....	8
4 Види, терміни та порядок опосвідчення колісних пар.....	13
5 Несправності колісних пар та способи їх усунення.....	17
5.1 Несправності осей, що потребують ремонту або заміни.....	17
5.2 Несправності бандажів та ободів суцільнокатаних коліс, що потребують ремонту або заміни.....	24
5.3 Несправності колісних центрів, зубчастих і суцільнокатаних коліс, що потребують ремонту або заміни.....	28
6 Ремонт і формування колісних пар.....	35
6.1 Загальні вимоги.....	35
6.2 Оброблення нових і старопридатних осей.....	35
6.3 Оброблення нових і старопридатних центрів, суцільнокатаних і зубчастих коліс.....	39
6.4 Ремонт зубчастих коліс.....	42
6.5 Розточування нових і старопридатних бандажів.....	45
6.6 Насадка (заміна) бандажів.....	46
6.7 Пресові роботи.....	49
6.8 Тепловий метод формування колісних пар.....	57
6.9 Оброблення бандажів та ободів суцільнокатаних коліс по профілю.....	58
6.10 Формування колісних пар.....	65
6.11 Позначення профілів колісних пар.....	68
7 Перевірка, приймання та вилучення з інвентаря колісних пар.....	70
8 Маркування і таврування колісних пар та їх елементів.....	72
9 Фарбування колісних пар.....	83
10 Транспортування, зберігання колісних пар та їх елементів.....	84
11 Вимоги безпеки і природоохоронні заходи.....	86
12 Метрологічне забезпечення.....	88
13 Терміни, визначення та умовні позначення основних понять, які використовуються в цій інструкції.....	89

Додатки

Додаток А Перелік основного вимірювального інструменту та приладів.....	98
Додаток Б Перелік устаткування, при наявності якого ремонтному пункту дається право на ремонт колісних пар із заміною елементів.....	103

Додаток В Перелік устаткування, при наявності якого ремонтному пункту дається право на ремонт колісних пар без заміни елементів	104
Додаток Г Форма посвідчення на право опосвідчення колісних пар	105
Додаток Д Форма посвідчення на право проведення дефектоскопії елементів колісних пар	106
Додаток Е Зведена таблиця ремонтних розмірів, допусків та граничних відхилень при ремонті колісних пар	107
Додаток Ж Перелік номерів, присвоєних підприємствам промисловості, заводам і депо для таврування колісних пар ТРС та їх елементів	115
Додаток И Перелік нормативних документів, на які є посилання в цій Інструкції	119
Додаток К Технічний паспорт колісної пари	124
Додаток Л Технічний паспорт великого зубчастого колеса	131
Додаток М Книга реєстрації опосвідчення колісних пар локомотивів, секцій електропоїздів та дизель-поїздів	133
Додаток Н Журнал періодичних вимірювань параметрів бандажів колісних пар ТРС та МВРС	135
Додаток П Гребеневимірювач універсальний ГУ-1	137
Додаток Р Шаблони робочі для перевірки профілів ободів коліс за ТУУ 23113534.002-99	141
Додаток С Профіль бандажа ДМетІ ЛР	147
Додаток Т Профіль бандажа по пропозиції Зінюка-Нікітського	148
Додаток У Шаблон допусковий ДО-1	149

1 ВСТУП

1.1 Ця "Інструкція з формування, ремонту та утримання колісних пар тягового рухомого складу залізниць України колії 1520 мм" (далі інструкція) поширюється на колісні пари всіх типів тягового рухомого складу (далі ТРС) залізниць України колії 1520 мм,

1.2 Інструкцією встановлюється порядок, терміни, норми і вимоги, яким повинні задовольняти колісні пари при їхньому формуванні, ремонті (опосвідченні) і технічному утриманні.

1.3 Вся експлуатаційна і ремонтна документація з колісних пар, яка заново видається в Україні, повинна точно відповідати цій Інструкції ГОСТ 11018 та ДСТУ 1.0, а діюча документація повинна бути приведена у відповідності до них.

1.4 Вимоги цієї Інструкції обов'язкові при формуванні, ремонті та утриманні колісних пар в експлуатації.

1.5 З моменту введення цієї Інструкції "Инструкция по формированию и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм" № ЦТ/4351 МПС СССР діє в частині, що стосується виготовлення та ремонту колісних пар паровозів та відомчого ТРС.

1.6 При розробці цієї Інструкції за основу взяті "Инструкция по формированию и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм" ЦТ/329 МПС РФ 1995 р. та ЦТ/4351 МПС СССР 1985 р.

2 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

2.1 Відповідно до "Правил технічної експлуатації залізниць України" ЦРБ 0004 (далі ПТЕ) кожна колісна пара повинна відповідати вимогам цієї Інструкції. Колісні пари ТРС із підшипниками кочення повинні також відповідати вимогам діючої "Инструкции по содержанию и ремонту узлов с подшипниками качения локомотивов и моторвагонного подвижного состава" ЦТ/3781.

Колісні пари ТРС, що експлуатуються зі швидкостями понад 140 км/год повинні, крім того, відповідати вимогам діючої "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.

Виготовлення та ремонт ведених зубчастих коліс тягових редукторів із пружними гумометалевими елементами, вузлів і деталей приводів колісних пар з опорно-рамним і опорно-осьовим підвішуванням і тягових електродвигунів повинні робитися відповідно до вимог відповідних діючих креслень, правил ремонту, технологічних інструкцій, ремонтних посібників, ГОСТ 11018 та ОСТ 32.63.

Виконання вимог зазначеної нормативно-технічної документації обов'язкове для всіх працівників, зв'язаних із формуванням, опосвідченням, ремонтом та експлуатацією колісних пар.

2.2 Кожна колісна пара повинна мати на осі чітко поставлені знаки про час і місце формування, повного опосвідчення і тавра про приймання її при формуванні і повному опосвідченні. Елементи колісної пари повинні мати знаки і тавра, установлені відповідними стандартами (ГОСТ 4835), технічними умовами і цією Інструкцією.

2.3 Колісні пари повинні піддаватися огляду під ТРС, звичайному і повному опосвідченню відповідно до порядку, що встановлений цією Інструкцією.

2.4 Формування, ремонт і повне опосвідчення повинні виконуватися на заводах і в локомотивних депо, що мають дозвіл Головного управління локомотивного господарства Укрзалізниці і обов'язковий мінімум устаткування, пристосувань, засобів вимірювальної техніки та контролю відповідно до додатків А, Б та В.

2.5 Відповідальність за утримання інструмента і засобів вимірювальної техніки у справному стані, а також за своєчасне калібрування та допусковий контроль засобів вимірювальної техніки покладається на начальника колісного цеху або майстра, який керує ремонтом або формуванням колісних пар.

Контроль за організацією та своєчасністю калібрування та допускового контролю засобів вимірювальної техніки (додаток А) здійснюється:

на заводі — начальником відділу технічного контролю (далі ВТК) і головним метрологом¹⁾;

в депо — головним інженером або заступником начальника депо по ремонту.

2.6 Стан устаткування, пристосувань та інструменту для ремонту (опосвідчення) колісних пар, а також дотримання вимог цієї Інструкції на заводах, в депо і дорожніх майстернях щорічно повинно перевірятися комісіями під головуванням головного інженера або його заступника - на заводі, головного інженера або заступника начальника депо по ремонту — в депо, за участю ВТК і приймальників локомотивів (інспекто-рів-приймальників на заводі)¹⁾.

2.7 Елементи кожної колісної пари в депо і на ремонтних заводах повинні перевірятися магнітним і ультразвуковим дефектоскопами в терміни, встановлені цією Інструкцією, із дотриманням вимог діючих інструкцій, інструктивних вказівок і посібників з ультразвукової дефектоскопії та магнітного контролю (ЦТ/2303).

Перевірки елементів колісних пар повинні виконуватися дефектоскопістами, що склали іспит на право контролю деталей ТРС та одержали посвідчення (додаток Д). Комплексні перевірки стану дефектоскопії елементів колісних пар повинні періодично (не рідше одного разу на рік) проводити комісії, призначені керівником підприємства із складанням акта за результатами перевірки.

1) Тут і далі - там, де вони є.

Результати комплексних перевірок повинні відображатися у відповідній документації згідно діючих інструкцій по дефектоскопії.

2.8 В пунктах формування, ремонту та експлуатації колісних пар повинні вестися книги, журнали, відомості з обліку, ремонту (опосвідченню) колісних пар за встановленими Укрзалізницею формами, а також паспорти колісних пар ТРС. Ці документи повинні бути прошнуровані, пронумеровані та розбірливо заповнюватися чорним (синім) чорнилом або пастою. Записи повинні бути завірені підписами та скріплені печаткою підприємства (депо).

2.9 Технічний паспорт за встановленою Укрзалізницею формою (Додаток К) повинен складатися на кожну заново сформовану колісну пару ТРС. Номер паспорта повинен відповідати номеру осі колісної пари.

Технічні характеристики заново сформованої колісної пари повинні бути занесені в паспорт за підписом начальника або майстра ВТК підприємства-виготовлювача і скріплені печаткою підприємства, а також підписом і печаткою заводського інспектора-приймальника (в депо - заступником начальника депо по ремонту і приймальником локомотивів).

Надалі в паспорт заносяться усі дані, зв'язані з експлуатацією і ремонтом колісної пари.

При відсутності паспорта підкочення колісної пари під ТРС забороняється. Паспорт підкоченої колісної пари повинен зберігатися в технічному паспорті ТРС.

При заміні осі колісної пари в паспорті повинен бути закреслений номер заміненої осі і внесений номер нової осі. Виправлення допускаються тільки червоним чорнилом за підписом особи, що внесла виправлення, з повною вказівкою прізвища та ініціалів. Виправлення мають бути скріплені печаткою.

2.10 У випадку втрати паспорта колісної пари згідно ЦТ/Цпром/0029 випикується дублікат при одному з видів опосвідчення колісної пари до заміни елементів (до проведення ремонту й опосвідчення) на підставі наявних на них тавр, а також проведення обмірювань для занесення в дублікат паспорта необхідних даних відповідно до форми, що приведена в додатку К. У верхньому правому куту паспорта повинен бути запис "Дублікат" з вказівкою дати виписки. Дублікат паспорта підписується заступником начальника депо і приймальником локомотивів (на заводах - начальником ВТК і заводським інспектором-приймальником) і скріплюється печатками.

2.11 Зварювальні роботи на колісних парах необхідно робити відповідно до вимог "Инструктивных указаний по сварочным работам при ремонте тепловозов, электровозов и моторвагонного подвижного состава ЦТтеп/251.

1) тут і далі - у випадку відсутності інспектора-приймальника (приймальника дня депо) про це робиться запис, засвідчується підписом керівника підприємства і (начальника депо) і скріплюється печаткою.

Зварювальні роботи повинні виконуватися зварниками, що склали іспит на право проведення зварювальних та наплавлюваних робіт на особливо відповідальних вузлах і агрегатах локомотивів і моторвагонного рухомого складу (далі МВРС), що мають на це відповідне посвідчення. Якість виконаних зварювальних робіт повинна засвідчуватися особистим тавром зварника (місце його поставлення зазначається в технічній документації) з відповідним записом у паспорті колісної пари й особистим його підписом.

2.12 Забороняється підкочувати під ТРС і експлуатувати колісні пари, що не відповідають вимогам цієї Інструкції.

3 ТЕХНІЧНЕ УТРИМАННЯ ТА ОСНОВНІ ВИМОГИ, ЩО СТАВЛЯТЬСЯ ДО КОЛІСНИХ ПАР В ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Для перевірки стану і своєчасного вилучення з експлуатації колісних пар, що загрожують безпеці руху поїздів, а також для контролю за якістю колісних пар, які підкочують, та відремонтованих, встановлено порядок їх огляду.

3.1 Колісні пари для визначення їхнього технічного стану і придатності їх до експлуатації підлягають огляду:

а) під ТРС - при всіх видах технічного обслуговування (далі ТО) і поточних ремонтів (далі ПР) ПР-1, ПР-2, кожній перевірці ТРС в експлуатації;

б) у випадку перепідкочення, не зв'язаного з несправністю і ремонтом колісної пари (без розбирання або при частковому розбиранні зібраних з неї вузлів), якщо після попереднього повного або звичайною опосвідчення пройшло не більше одного року робляться обмірювання бандажів і міжбандажної відстані (при терміні більше року необхідно виконати звичайне опосвідчення);

в) при першому підкоченні під ТРС нової колісної пари (після формування) і після проведення повного опосвідчення, якщо після них пройшло не більше 2 років. При цьому перевірка дати формування й опосвідчення робиться по таврах на торці (бурті) осі;

г) після залізничних подій з тяжкими наслідками, залізничних подій, серйозних інцидентів і інцидентів (Наказ МТУ № 118), якщо відсутні ушкодження елементів колісної пари, що вимагають їхнього ремонту або заміни.

3.2 Огляд колісних пар під ТРС повинні проводити:

а) машиніст:

—при кожному прийманні ТРС (локомотивів у доступних місцях, МВРС в доступних місцях на доступній огляду стороні);

—в експлуатації при стоянках локомотивів на станціях і в пунктах обертання;

—при технічному обслуговуванні ТО-2 МВРС (у випадку проведення останнього локомотивними бригадами);

б) майстер або бригадир - при технічному обслуговуванні ТО-3 ТРС;

в) майстер або бригадир (де зміни слюсарів очолює бригадир) - при технічному обслуговуванні ТО-2 ТРС (по МВРС - у випадку проведення ТО-2 ремонтними бригадами пункту технічного обслуговування);

г) майстер і приймальник локомотивів - при технічному обслуговуванні ТО-4, ТО-5, поточних ремонтах ПР-1 і ПР-2 ТРС, при першому підкоченні нових колісних пар.

3.3 При огляді колісних пар перевіряти:

а) на бандажах і обіддях суцільнокатаних коліс — відсутність тріщин, повзунів, вибоїн, плен, роздавленостей, вм'ятин, відколів, раковин, вищерблин, ослаблення бандажів на ободі центру (простукуванням молотком), ослаблення бандажного кільця (звертаючи увагу на відставання бруду між бандажним кільцем і центром), зсуву бандажа (по контрольних мітках на бандажі й ободі центру), граничного прокату, граничної висоти гребеня, що вимірюється за допомогою гребеневимірювача універсального (далі за текстом ГУ), а також небезпечної форми гребеня і гострокінцевого накату, що є ознакою можливості небезпечної форми гребеня (див. додаток П).

Небезпечна форма гребеня перевіряється при ТО-2 (для МВРС у випадку проведення ТО-2 ремонтними бригадами), ТО-3, ТО-4, ТО-5, ПР-1, ПР-2 і щомісячних обмірюваннях колісних пар ГУ;

б) на колісних центрах, суцільнокатаних колесах і маточинах дискового гальма - відсутність тріщин у спицях, дисках, маточинах, обіддях, ознак ослаблення або зрушення маточин на осі, зміщення ризок, звертаючи увагу на відставання бруду між віссю та ступицею;

в) на відкритих частинах осей — відсутність поперечних, косих і подовжніх тріщин, плен, протертих місць, електроопіку та інших дефектів;

г) відсутність нагрівання букс на дотик рукою;

д) стан зубчастої передачі тягових редукторів ТРС (при поточних ремонтах, коли це передбачено по циклу та при наявності стороннього шуму);

е) відсутність нагрівання моторно-осьових підшипників, опорних підшипників тягових редукторів при встановленні ТРС на оглядову канаву.

При перепідкочуванні колісних пар з частковим розбиранням колісно-моторних блоків (далі КМБ) проводити дефектоскопію (магнітну або ультразвукову) відкритих частин осі.

3.4 Номінальна відстань між внутрішніми гранями коліс у ненавантаженої колісній парі повинна бути 1440 мм. У локомотивів і вагонів, що обертаються в поїздах із швидкістю:

- до 120 км/год відхилення допускаються у бік зменшення не більше 3 мм, збільшення - не більше 1 мм;
- від 120 км/год до 140 км/год відхилення допускаються у бік зменшення і збільшення не більше 1 мм.

3.5 **Забороняється** випускати з ТО-2, ТО-3, поточних ремонтів і допускати до проходження в поїздах рухомого складу із тріщиною в будь-якій частині осі колісної пари, ободі, диску, маточині і бандажі, також при наступних зносах і ушкодженнях колісних пар, що порушують нормальну взаємодію колії і рухомого складу:

3.5.1 При швидкостях руху до 120 км/год:

3.5.1.1 при прокаті по кругу кочення у локомотивів, а також у МВРС далекого сполучення - більше 7 мм;

3.5.1.2 при прокаті по кругу кочення у МВРС в поїздах місцевого і приміського сполучення - більше 8 мм;

3.5.1.3 при товщині гребеня більше 33 мм (34,05 мм для МВРС між внутрішньою гранню бандажа та точкою "s" на малюнку 6.17) або менше 25 мм у локомотивів, що вимірюється на відстані 20 мм від вершини

гребеня при висоті гребеня 30 мм, а в ТРС із висотою гребеня 28 мм, що вимірюється на відстані 18 мм від вершини гребеня;

3.5.1.4 при різниці в товщинах гребенів на одній колісній парі з правої та лівої сторони більше 4 мм.

3.5.1.5 При вимірюванні товщини та висоти гребеня гребеневим рювачем ГУ:

а) при товщині гребеня на відстані 13 мм від круга кочення у колісних пар, бандажі яких оброблені по профілям:

1) локомотивному згідно з кресленням 3 ГОСТ 11018 (малюнок 6.16) - більше 31,9 мм або менше 23 мм;

2) моторвагонному (малюнок 6.17) - більше 32,3 мм або менше 23 мм;

3) локомотивному і моторвагонному за кресленням ЗАТ "МІНТЕК" (малюнки 6.14 та 6.15) - більше 27,5 мм або менше 23 мм;

б) при висоті гребеня у колісних пар:

1) локомотивів для профілю бандажа згідно з кресленням 2 ГОСТ 11018 (малюнок 6.16) - більше 37 мм або менше 29 мм;

2) локомотивів і МВРС далекого сполучення для профілів бандажа за кресленням ЗАТ "МІНТЕК" (Патент України на винахід № 29538 UA, за аналог прийнятий профіль ДМетІ) - більше 35 мм або менше 27 мм;

3) МВРС в поїздах місцевого і приміського сполучення - більше 36 мм або менше 27 мм.

3.5.2 При швидкостях руху від 120 км/год до 140 км/год:

3.5.2.1 при прокаті по кругу кочення у локомотивів та МВРС більше 5 мм;

3.5.2.2 при товщині гребеня більше 33 мм (34,05 мм для МВРС між внутрішньою гранню бандажа та точкою "s" на малюнку 6.17) або менше 28 мм у локомотивів, що вимірюється на відстані 20 мм від вершини гребеня при висоті гребеня 30 мм, а в ТРС із висотою гребеня 28 мм, що вимірюється на відстані 18 мм від вершини гребеня.

3.5.2.3 при різниці в товщинах гребенів на одній колісній парі з правої та лівої сторони більше 4 мм.

3.5.2.4 При вимірюванні товщини та висоти гребеня гребеневимірювачем ГУ:

а) при товщині гребеня на відстані 13 мм від круга кочення у колісних пар, бандажі яких оброблені по профілям:

1) локомотивному згідно з кресленням 3 ГОСТ 11018 (малюнок 6.16) — більше 31,9 мм або менше 26 мм;

2) моторвагонному (малюнок 6.17) - більше 32,3 мм або менше 26 мм;

3) локомотивному та моторвагонному за кресленням ЗАТ "МІНТЕК" (малюнки 6.14 та 6.15) - більше 27,5 мм або менше 26 мм;

б) при висоті гребеня у колісних пар:

1) локомотивів для профілю згідно з кресленням 3 ГОСТ 11018 (малюнок 6.16) - більше 35 мм або менше 29 мм;

2) профілів за кресленням ЗАТ "МІНТЕК" та для МВРС (малюнки 6.14, 6.15 та 6.17) - більше 33 мм або менше 27 мм.

3.5.3 При вертикальному підрізі гребеня висотою більше 18 мм.

Контроль вертикального підрізу гребеня бандажа і небезпечної форми гребеня робиться спеціальними шаблонами (малюнок 3.1). Для вимірювання небезпечної форми гребеня у локомотивів і МВРС слід користуватися ГУ.

3.5.4 При повзуні (вибоїні) більше 1 мм на поверхні кочення в локомотивів та МВРС.

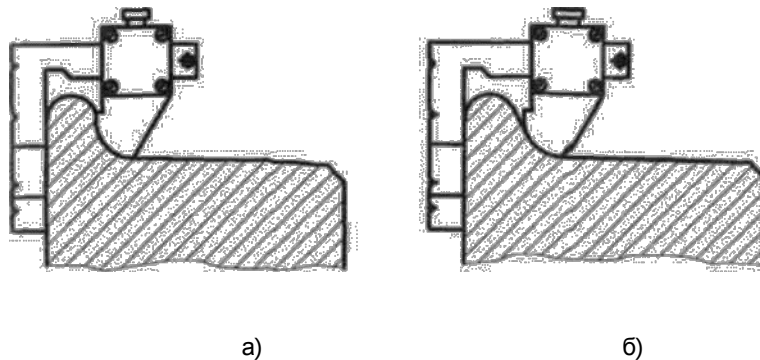
При виявленні на шляху прямування у причіпного вагона МВРС повзуна (вибоїни) глибиною більше 1 мм, але не більше 2 мм, дозволяється довести його без відчеплення від поїзда зі швидкістю не вище 100 км/год до найближчого локомотивного депо або ремонтного пункту, які мають засоби для заміни колісних пар.

При наявності повзуна в причіпному вагоні від 2 до 6 мм, у локомотива і моторного вагона - від 1 до 2 мм допускається проходження поїзда до найближчої станції зі швидкістю не вище 15 км/год, а при повзуні від 6 до 12 мм у причіпного вагона і від 2 до 4 мм у локомотива і моторного вагона - із швидкістю не вище 10 км/год, де колісна пара повинна бути замінена.

При повзуні більше 12 мм у причіпного вагона і більше 4 мм у локомотива і моторного вагона дозволяється проходження зі швидкістю 10 км/год за умови виключення можливості обертання колісної пари через її вивішування або інший спосіб транспортування. Локомотив при цьому повинен бути відчеплений від поїзда, а гальмові циліндри і тяговий електродвигун (група двигунів) ушкодженої колісної пари – відключені.

Для виведення з перегону до депо локомотивів із двохосьовими незчленованими візками вивішувати колісну пару забороняється. У цьому випадку використовуються спеціальні транспортні візки.

3.6 Забороняється видавати в поїзди ТРС із колісними парами, що мають хоча б один із наступних дефектів або відступів:



Малюнок 3.1 - Шаблон для контролю вертикального підрізу гребеня бандажа: а - гребінь бракується, б - гребінь не бракується.

3.6.1 вищерблину, раковину або вм'ятину на поверхні кочення глибиною більше 3 мм і довжиною більше 10 мм у локомотива і моторного вагона, а в причіпного вагона більше 25 мм;

3.6.2 вищерблину або вм'ятину на вершині гребеня глибиною більше 4 мм;

3.6.3 різницю діаметрів бандажів колісних пар по колу кочення у комплекті під секцією тепловоза, електровоза і моторного вагона електросекції більше 12 мм у пасажирському русі, а у вантажному русі - електровоза змінного струму та тепловоза із електричною передачею більше 20 мм, електровоза постійного струму більше 16 мм;

3.6.4 ослаблення бандажа на колісному центрі, осі в маточині, зубчастого колеса на осі або маточині колісного центру, пальців тягового приводу в отворах приливів колісного центру суцільнокатаного колеса або колісного центру на осі;

3.6.5 гострокінцевий накат на гребені колісної пари;

3.6.6 небезпечну форму гребеня, виміряну ГУ (параметр крутості див. 13.14):

а) менше 6,5 мм ¹⁾ для гребенів колісних пар, оброблених по локомотивному профілю (згідно з кресленням З ГОСТ 11018) з висотою гребеня над кругом кочення 30 мм;

б) менше 6,5 мм для гребенів МВРС і гребенів по профілю за кресленням ЗАТ "МІНТЕК" з висотою гребеня 28 мм;

3.6.7 товщину гребеня більше 23 мм і менше 21 мм у 2-й і 5-й колісних парах електровозів ЧС2, ЧС2т, ЧС4, ЧС4т (до № 263) при вимірюванні на відстані 16,25 мм від вершини гребеня і більше 21,4 мм і менше 19,5 мм при вимірюванні ГУ на відстані 13 мм від круга кочення;

3.6.8 гострі поперечні risks та задири на шийках і передпідматочинних частинах осей;

3.6.9 протерте місце на середній частині осі локомотива глибиною більше 4 мм, а на осі МВРС - більше 2,5 мм;

3.6.10 місцеве або загальне збільшення ширини бандажа або обода суцільнокатаного колеса більше 6 мм;

3.6.11 ослаблення бандажного кільця в сумі на довжині більше 30% не більше ніж у 3-х місцях для локомотивів і більше 20% для МВРС, а також ближче за 100 мм від замка кільця;

3.6.12 товщину бандажів колісних пар менше (мм):

а) електровозів, крім ВЛ8, ВЛ23, ВЛ60 в/і²⁾ - 45 (на ВЛ10, ВЛ11 в/і, ВЛ80 в/і у безсніжний час і з дозволу начальника залізниці допускається - 40);

б) електровозів ВЛ8, ВЛ23, ВЛ60 в/і та тепловозів із навантаженням на вісь 23 т і вище - 40;

в) тепловозів із навантаженням на вісь менше 23 т - 36;

г) моторних вагонів МВРС - 35;

3.6.13 товщиною ободів суцільнокатаних коліс менше (мм):

а) тепловозів ТГМ (ТГМ-3, ТГМ-4, ТГМ-6) - 30;

1) Тут і далі - горизонтальна проекція робочої поверхні гребеня, одна точка якої розміщена на відстані 2 мм від вершини гребеня, а друга - на відстані 13 мм від круга кочення.

2) Тут і далі "в/і" означає - всіх індексів.

б) причіпних вагонів МВРС - 25;

в) кругові виробки на поверхні кочення біля основи гребеня глибиною більше 1 мм на конусності, сполученій з фаскою бандажа, більше 2 мм і шириною більше 15 мм.

При наявності кругових виробок на інших ділянках поверхні кочення бандажа норми бракування - як для кругових виробок, розташованих біля гребеня.

3.7 Виявлені дефекти при огляді колісних пар під ТРС повинні записуватися в журнал технічного стану локомотива і в книгу запису ремонту.

3.8 У колісних пар ТРС не рідше одного разу на місяць робити вимірювання товщини бандажів (ободів суцільнокатаних коліс), товщини гребенів, параметра крутості (небезпечної форми) гребеня і висоти гребеня (прокату), а на чергових планових ремонтах - після оброблення¹⁾ діаметрів бандажів. Для локомотивів, що зайняті на маневрових роботах, періодичність вимірювань колісних пар установлює начальник залізниці. Результати вимірювань заносити в журнал, форма якого затверджена Укрзалізницею (додаток Н). Вимірювання повинні виконуватися працівником, який призначається начальником депо, після складання ним іспитів деповській комісії на знання цієї Інструкції.

Періодичність складання іспитів не рідше одного разу на 2 роки.

Періодичність контрольних обмірювань колісних пар установлюється для начальників депо та їх заступників Головним управлінням локомотивного господарства Укрзалізниці в залежності від

стану зносу гребенів бандажів у різних депо.

4 ВИДИ, ТЕРМІНИ ТА ПОРЯДОК ОПОСВІДЧЕННЯ КОЛІСНИХ ПАР

4.1 Колісні пари за час своєї роботи, крім оглядів під ТРС, повинні піддаватися звичайному і повному опосвідченню.

4.2 Усі види опосвідчення колісних пар повинні виконуватися працівниками, що одержали право на виконання цих робіт, після відповідної перевірки знань (іспитів).

4.3 Посвідчення на право проведення опосвідчень колісних пар (додаток Г) зобов'язані мати:

4.3.1 на заводах:

— начальники і заступники начальника, старші майстри, майстри і технологи колісних цехів;

— начальники ВТК і заступники начальників ВТК майстри ВТК колісних цехів;

— заводські інспектори-приймальники;

4.3.2 у ремонтних пунктах та депо, де ремонтують колісні пари із заміною елементів.

1) Тут і далі оброблення означає точіння на колесотокарних та фрезерування на колесофрезерних верстатах.

- головні інженери;
- заступники начальників по ремонту;
- технологи і майстри, які зв'язані з ремонтом і опосвідченням колісних пар;

- приймальники локомотивів;

4.3.3 у ремонтних пунктах та депо, де ремонтують колісні пари без заміни елементів:

- головні інженери;
- заступники начальників депо по ремонту;
- майстри, які зв'язані з ремонтом (опосвідченням) колісних пар;
- приймальники локомотивів.

4.4 Іспити на право проведення опосвідчення колісних пар повинні приймати комісії в складі:

а) на заводах, що ремонтують і формують колісні пари — дорожнього ревізора з безпеки руху по локомотивному господарству або інспектора-приймальника Головного управління локомотивного господарства Укрзалізниці, головного інженера заводу, начальника ВТК;

б) в депо, де ремонтують колісні пари із заміною елементів — дорожнього ревізора з безпеки руху по локомотивному господарству і головного інженера служби локомотивного господарства. Ці ж комісії екзаменують приймальників локомотивів;

в) в депо, які не проводять ремонт колісних пар із заміною елементів — заступника ревізора з безпеки руху служби локомотивного господарства, начальника або заступника начальника по ремонту служби локомотивного господарства залізниці.

Працівники, що мають право на опосвідчення колісних пар, повинні складати не рідше 1 разу на 2 роки повторні іспити тим же комісіям. Результати іспитів оформляються протоколом. Форма посвідчення, що видається, наведена в додатку Г.

Перевірка знань цієї Інструкції іншими працівниками, зв'язаними з експлуатацією і ремонтом колісних пар, повинна виконуватися комісією, що призначається керівником підприємства в зазначені терміни. Результати перевірки знань оформляються протоколом.

4.5 Звичайне опосвідчення колісних пар виконується в усіх випадках підключення їх під ТРС у депо, за винятком зазначених в п. 3.1.

Після сходу рухомого складу при відсутності видимих ушкоджень виконується звичайне опосвідчення колісних пар, а також ревізія буксових вузлів.

4.6 Повне опосвідчення колісних пар ТРС виконується:

- при капітальних ремонтах ТРС;
- при ремонті на заводах і в депо, що виконують ремонт колісних пар ТРС із заміною елементів (хоча б одного елемента);
- при неясності тавр і знаків останнього повного опосвідчення;
- при виявленні несправностей елементів колісної пари, що перешкоджають подальшій безпечній експлуатації, виявлених при огляді або звичайному опосвідченні, крім відхилень, виявлених на профілі бандажа, що можуть бути усунуті обробленням;

-при випробуванні на пресі колісних пар з ознаками ослаблення колісного центру або суцільнокатаного колеса;

-при наявності ушкоджень колісної пари після залізничних подій з тяжкими наслідками, залізничних подій, серйозних інцидентів та інцидентів.

4 7 Колісна пара, викочена з-під ТРС, до очищення й опосвідчення повинна бути оглянута з метою виявлення зрушення бандажів на колісних центрах, маточин на осі, тріщин на середній частині осі, на центрах, бандажах або суцільнокатаних колесах.

4 8 При звичайному опосвідченні колісних пар повинні виконуватися всі перевірки, передбачені оглядом колісних пар під ТРС і додатково проводитися:

-очищення від бруду і мастила або обмивання в мийній машині;

-перевірка встановлених тавр і знаків;

-перевірка магнітним дефектоскопом відкритих частин осей, зубців зубчастих коліс, пальців тягового приводу. У локомотивів із гідравлічними і механічними приводами, що мають кожухи (корпуси), які не дозволяють виконувати магнітну дефектоскопію, перевірку стану зубців прямозубчастих коліс провести ультразвуковою дефектоскопією (далі УЗД);

-перевірка ультразвуковим дефектоскопом шийок і під маточних частин осей МВРС.

При відсутності ультразвукового дефектоскопа демонтувати внутрішні кільця підшипників і виконати магнітну дефектоскопію шийок;

-перевірка відповідності розмірів усіх елементів колісної пари встановленим нормам допусків і зносів (додаток Е);

-перевірка стану пружинних пакетів і заклепок зубчастих коліс, щільність насадки косо зубчастих вінців, а також болтів, що кріплять вінці зубчастих коліс;

-перевірка стану пружних елементів, дисків тарілок;

-кріплення стопорних кілець пружних елементів зубчастих коліс тепловозів;

-ревізія вузлів із підшипниками кочення у випадках, коли це передбачено «Инструкцией по содержанию и ремонту узлов с подшипниками качения локомотивов моторвагонного подвижного состава» ЦТ/3781;

-перевірка УЗД подовжених маточин колісних центрів на електровозах серії ВЛ10в/і, ВЛ11в/і, ВЛ80в/і, ЧС2;

-фарбування відкритих місць осі.

Звичайне опосвідчення колісних пар повинні робити майстер, приймальник локомотивів і дефектоскопіст із записом результатів опосвідчення в книгу форми ТУ21 (додаток М) і паспорт колісної пари (додаток К).

ВНД 32.0.07.001-2001

4.9 При повному опосвідченні колісних пар повинні виконуватися всі роботи, передбачені для звичайного опосвідчення, і додатково проводиться:

- заміна забракованих елементів;
- очищення колісної пари від фарби (на литих необроблених поверхнях колісних центрів допускається неповне очищення від фарби, що не заважає візуальному контролю за відсутністю тріщин);
- огляд пластин пакетів і пазів зубчастих коліс електровозних колісних пар із зняттям бічних шайб;
- перевірка магнітним дефектоскопом призонних болтів зубчастих коліс (при їх постановці);
- перевірка щільності посадки призонних болтів зубчастих коліс простукуванням двохсотграмовим молотком по головці болта з відкручуванням гайок;
- ревізія пружних елементів зубчастих коліс тепловозів;
- перевірка ультразвуковим дефектоскопом подовжених маточин колісних центрів електровозних колісних пар;
- перевірка ультразвуковим дефектоскопом осей;
- постановка тавр і знаків повного опосвідчення.

Повне опосвідчення колісних пар повинні робити дефектоскопіст, майстер, контрольний майстер на заводах, майстер, дефектоскопіст та приймальник локомотивів в депо із записом результатів опосвідчення в книгу форми згідно з ТУ21 (додаток М) і паспорт колісної пари.

4.10 Ремонтні пункти, що виконують ремонт колісних пар із заміною елементів і повне опосвідчення, повинні бути обладнані пристроями, які дозволяють робити очищення елементів колісної пари від старої фарби до металу.

Дозволяється робити очищення колісних пар металевими щітками.

4.11 Для механізованого очищення колісних пар у мийних машинах застосовуються розчини з технологічними мийчими засобами (далі ТМЗ) на основі поверхнево-активних речовин (далі ПАР). Концентрація розчинів, їхня температура повинні відповідати вимогам технологічної документації, затвердженої у встановленому порядку (ТИ-690-1).

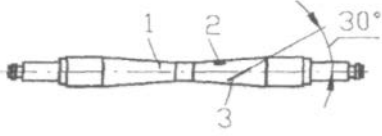
При обмиванні колісних пар ТРС розчином із ТМЗ роликів підшипники опори корпусу редуктора, для попередження попадання на них мийної рідини, повинні бути заповнені консистентним мастилом і закриті захисним кожухом.

ВНД 32.0.07.001-2001

5 НЕСПРАВНОСТІ КОЛІСНИХ ПАР І СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

5.1 Несправності осей, що потребують ремонт або заміну, на-
юдині в таблиці 5.1

Таблиця 5.1 - Несправності осей і способи їх усунення

Несправності	Способи усунення
6.1.1 Тріщини поперечні і косі (розташовані до утворюючої осі під кутом 30° та більше): а) на будь-якій частині осі (крім підматочинної) незалежно від терміну служби, а також у підматочинній частині осі при терміні служби більше 10 років; б) на підматочинній частині осі при терміні служби менше 10 років.	 1 - поперечна; 2 - подовжня; 3 - похила. Вісь бракується¹⁾. Переточка осі на менший розмір забороняється. Усунути обточуванням, якщо глибина тріщини не перевищує 2 мм. Обточування виконати не менше, ніж на 0,5 мм у глибину за межі тріщини з наступною перевіркою осі магнітним дефектоскопом і зміцненням накаткою. При більшій глибині тріщини вісь бракується¹⁾.
5.1.2 Тріщини і плени подовні а) на середній частині осі;	Не допускаються. Колісну пару, що має на середній частині осі подовжню тріщину або плени, вилучити з експлуатації і відправити в ремонт. У ремонтному пункті подовжні тріщини або плени досліджувати вирубкою канавником до повного їх зникнення. Вісь бракується, якщо: глибина вирубки на середній частині перевищує 4 мм у локомотива і 3 мм у МВРС; кількість вирубок у будь-якому місці в середній частині осі більше трьох, а загальна довжина усіх вирубок глибиною більше

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.1

Несправності	Способи усунення
б) на інших частинах осі.	1 мм перевищує 1000 мм ¹). Вирубки глибиною до 1 мм не враховуються. Вирубку тріщин або плен робити тільки в подовжньому напрямку їх залягання без різких переходів з плавним виводом країв і обробленням по ширині, рівній триразовій глибині вирубаного шару. Незалежно від кількості і розмірів не допускаються. Усуваються обточуванням.
5.1.3 Волосовини: а) на галтелях осі; б) на циліндричних поверхнях шийок осі; в) на підматочинній, передпідматочинній і середній частинах осі.	Не допускаються. Усунути обточуванням у межах допустимого ремонтного розміру між галтелями з наступним зміцненням накаткою. У локомотивів і моторних вагонів МВРС не допускаються й усуваються обточуванням, якщо загальні кількість їх більше чотирьох і в будь-якому поперечному перетині більше двох або якщо довжина окремої волосовини перевищує 10 мм. У причіпних вагонів МВРС не допускаються і усуваються обточуванням, якщо загальна кількість їх більше п'яти, а в будь-якому поперечному перетині їх більше трьох і якщо довжина окремої волосовини перевищує 10 мм. Волосовини довжиною до 2 мм на шийках осей локомотива і моторного вагона і до 3 мм на шийках причіпних вагонів, крім галтелей, при нескупченому і нерядковому їх розташуванні не враховуються. У локомотивів і моторних вагонів не допускаються й усуваються

ВНД 32.0.07.001-2001

і продовження таблиці 5.1

Несправності	Способи усунення
	обточуванням, якщо в будь-якому поперечному перетині їх більше двох або якщо довжина окремої волосовини перевищує 15 мм на підматочинній частині або передпідматочинній частині і більше 25 мм на середній частині. У причіпних вагонів не допускаються й усуваються обточуванням, якщо в будь-якому поперечному перетині їх більше трьох або якщо довжина окремої волосовини перевищує 25 мм. Волосовини довжиною до 3 мм при нескупченому і нерядковому їх розташуванні не враховуються.
5.1.4 Темновини і світловини в будь-якій частині осі.	Допускаються, але без будь-яких ознак розшарування металу. Темновини і світловини з ознаками розшарування металу усунути, як зазначено в 5.1.2.
5.1.5 Риски поперечні на шийці» осі з підшипниками ковзання.	В експлуатації допускається залишати без виправлення дрібні, без гострих країв поперечні риси до першого викочення колісної пари. При викоченні усунути обточуванням або шліфуванням.
5.1.6 Вибіони, задири на передпідматочинній частині і на шийках осі із підшипниками ковзання	Колісну пару вилучити з експлуатації. Шийки і передпідматочинні частини обробити на верстаті до повного усунення задирів і вибоїн.
5.1.7 Риски, задири, вибоїни і корозія на шийках та передпідматочинних частинах осей із підшипниками кочення: а) риси і задири поперечні на мийках;	Риски і задири глибиною до 0,5 мм не ближче 100 мм і глибиною до 1,5 мм не ближче 160 мм від передпідматочинної частини осі зачистити шліфувальною шкуркою з зернистістю 5 або 6 із застосуванням мастила. Площа зачищення

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.1

Несправності	Способи усунення
б) риски і задири поздовжні на шийках і передпідматочинних частинах; в) вибоїни на шийках і передпідматочинних частинах; г) корозія на шийках і передпідматочинних частинах.	не повинна перевищувати 15% посадкової поверхні підшипника. Після зачищення шийки провести дефектоскопію. При великих розмірах ушкоджень вісь риски бракується¹. Риски і задири на шийках глибиною до 0,5 мм не більше трьох і не ближче 50 мм від торця галтелі, а на передпідматочинних частинах глибиною до 1 мм без обмеження кількості зачистити вздовж осі шліфувальною шкуркою з зернистістю 5; або 6 із застосуванням мастила. При великих розмірах дефекту вісь бракується¹. Гострі краї вибоїн глибиною до 0,8 мм не ближче 60 мм від торця галтелі, загальною площею до 50 мм² на шийках і глибиною до 1 мм на передпідматочинних частинах загальною площею до 50 мм дозволяється притупити, не залишаючи виступів над поверхнею.) Після виправлення шийки і передпідматочинні частини підлягають дефектоскопії. При більших вибоїнах вісь бракується^{1*}. Корозію усунути шліфувальною шкуркою з зернистістю 5 або 6 із застосуванням мастила. На глибоку крапкову корозію допуски такі, як і на вибоїни.
5.1.8 Радіальне биття шийок більше допустимих значень, що визначається при обертанні колісної пари в центрах верстата.	Усунути обточуванням і шліфуванням на верстаті.
5.1.9 Відхилення від круглості профілю поздовжнього перетину, прямолінійності шийок більше установлених значень.	Усунути обточуванням і шліфуванням на верстаті.
5.1.10 Відхилення від прямолінійності осі, визначене при обертанні в центрах верстата.	Вісь бракується при перевищенні допуску прямолінійності, передбаченого кресленнями ¹⁵ .

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.1

Несправності	Способи усунення
5.1.11 Радіус галтелей шийок допустимих значень.	Відновити обточуванням на верстаті в межах допустимого ремонтного розміру між галтелями з наступним зміцненням накаткою.
5.1.12 Зім'яття галтелей осей з підшипниками кочення при запресуванні або розпресуванні.	Дозволяється виправлення галтелей на верстаті галтельним різцем у межах допустимого ремонтного розміру між галтелями з наступним зміцненням накаткою. При наявності розміру менше допустимого вісь бракується ¹⁾ .
5.1.13 Потертість, вибоїни на середній частині осі.	При потертості більше допустимого значення вісь бракується ¹⁾ . При потертості в межах допуску виконати плавний перехід від протертого місця до утворюючої осі. Допускаються вибоїни глибиною до 2 мм, загальною площею до 100 мм ² , із зачищенням гострих країв.
5.1.14 Діаметр шийок менше допустимого.	Вісь бракується. Буксові шийки відновлюють електродуговою металізацією за технологічною інструкцією ТИ-32-ВНИИЖТ-0501/4 із наступним шліфуванням шийок або методом проточного композиційного залізнення моторно-осьових і буксових шийок. Дозволяється переточити на вісь іншого типу, якщо після оброблення розмір менше допустимого ремонтного.
5.1.15 Зім'ята або зношена різьба на колісних парах із підшипниками кочення: а) на кінці осі;	Дозволяється залишати в експлуатації при звичайному опосвідченні колісні пари, що мають зірвану різьбу не більше 15% робочої довжини на кожному кінці осі, відповідно при повному опосвідченні -5%. При більшому значенні ушкодження різьбу сточити, місце наплавити і нарізати нову різьбу.

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.1

Несправності	Способи усунення
б) на торці осі під болти.	Дефектну різьбу зрізати, отвори заварити, просвердлити заново і нарізати нову різьбу.
5.1.16 Забиті й розроблені центрові отвори осі.	Відновити до розмірів за кресленням електронаплавленням із наступним механічним обробленням.
5.1.17 Відсутність або неясність тавр формування, якщо колісній парі не робилося ще опосвідчення: а) при наявності паспорта колісної пари;	Виконати роботи відповідно з 4.9, номер осі відновити за паспортом, зробити повне опосвідчення колісної пари з відновленням знаків і тавр формування за паспортом. Про відновлення знаків та тавр формування зробити запис у паспорті.
б) при відсутності паспорта колісної пари.	Колісну пару розформувати. Вісь бракується ¹⁾ . Деталі, що мають тавра заводів-виготовлювачів і тавра приймання Укрзалізниці, використовувати.
5.1.18 Неясність тавр та знаків повного останнього опосвідчення.	Колісній парі зробити повне опосвідчення.
5.1.19 Сліди електродугового опіку.	Сліди електродугового опіку на середній частині осі видалити зачищенням із плавним переходом до іншої поверхні з наступним шліфуванням і перевіркою магнітним дефектоскопом. При дефекті на інших частинах вісь бракується ¹⁾ .
5.1.20 Наявність явно виражених кольорів мінливості на моторно-осьових шийках осі.	Колісну пару викотити для шліфування і дефектоскопії.
5.1.21 Риски і задири на торцях осі з торцевим упором ковзання.	Усунути обточуванням.

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.1

Несправності	Способи усунення
5 1 22 Непроходження ультразвуку через заготовку осі при дефектоскопії.	Заготовка осі бракується (дозволяється її повторна термообробка, але не більше одного разу).
5.1.23 Непроходження ультразвуку через вісь при дефектоскопії.	Вісь бракується^.
5 1.24 Риски і задири на маточинній частині осі	Усунути обточуванням у межах допустимого ремонтного розміру з наступною дефектоскопією і зміцненням.
1) У вибракуваній осі поверхні шийок, тавра та знаки зарубати навхрест зубним	

ВНД 32.0.07.001-2001

5.2 Несправності бандажів та ободів суцільнокатаних коліс, що потребують ремонт або заміну, наведені в таблиці 5.2

Таблиця 5.2 - Несправності бандажів та ободів суцільнокатаних коліс і способи їх усунення

Несправності	Способи усунення
5.2.1 Тріщини поперечні або косі: а) незалежно від розміру, кількості і місця розташування; б) на вершині гребеня на усіх колісних парах одного локомотива.	Бандаж (суцільнокатане колесо) бракується¹⁾. У депо допускається усунути обробленням термічні тріщини на вершині гребеня глибиною до 5 мм із зняттям металу за її межі на глибину 1,5-2,0 мм. Дозволяється вивести на верстаті на глибину до 15 мм.
5.2.2 Тріщини і плени поздовжні: а) на поверхні кочення бандажа або обода суцільнокатаного колеса, поверхні гребеня і внутрішньої бічної поверхні; б) на зовнішніх бічних гранях бандажа або обода суцільнокатаного колеса; в) на внутрішній поверхні бандажа й у виточці для бандажного кільця.	Усунути обробленням на верстаті до повного зникнення. Усувається вирубкою або шліфувальною машинкою з плавним переходом до основної поверхні бандажа або обода. Глибина вирубок допускається не більше 5 мм. Загальна довжина вирубок на одному бандажі або ободі суцільнокатаного колеса не повинна перевищувати 300 мм. Кількість вирубок на одному поперечному перетині не повинно бути більше двох у бандажів і більше трьох на ободах суцільнокатаних коліс. Бандаж бракується¹⁾.
5.2.3 Раковини на поверхні кочення бандажа або обода суцільнокатаного колеса.	Усунути обробленням на верстаті до повного зникнення.
5.2.4 Вищерблини на поверхні кочення бандажа, обода суцільнокатаного колеса.	Дозволяється залишати без виправлення до першого викочення або оброблення колісної пари: у локомотива і моторного вагона довжиною не більше 10 мм, глибиною не більше

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.2

Несправності	Способи усунення
	3 мм; у причіпного вагона довжиною не більше 25 мм, глибиною не більше 3 мм. Вищерблини більших розмірів усувають обробленням.
5.2.5 Виїмки (борозни) на вершині гребеня.	Незалежно від довжини і глибини усунути обробленням на верстаті до повного зникнення.
5.2.6 Сколи, викришування, вищерблини, раковини, що йдуть упорний борт або бандажне кільце (незалежно від розмірів).	Бандаж бракується ¹⁾ .
5.2.7 Задири у підніжжя робочої частини гребеня та у районі круга кочення (незалежно від розмірів).	Усунути обточуванням на верстаті до повного зникнення.
5.2.8 Повзун (вибоїна) на поверхні кочення бандажів або суцільнокатаних коліс більше допустимого значення.	Усунути обточуванням. При виявленні на шляху проходження керуватися 3.5.4.
5.2.9 Ослаблення бандажа на ободі центру, визначене по звуку при ударі слюсарним молотком по бандажу або по взаємному зсуві контрольних відміток на бандажі й ободі.	Якщо при зрушенні контрольної відмітки звук при ударі по бандажу підтверджує його ослаблення, усунути заміною бандажа. Якщо при зрушенні контрольної відмітки звук при ударі по бандажу не підтверджує його ослаблення і бандажне кільце не ослабло, дозволяється подальша експлуатація. При цьому на МВРС, пасажирських локомотивах і локомотивах, що обертаються зі швидкістю до 100 км/год, проти відмітки на бандажі поставити нову відмітку на ободі з записом у журнал технічного стану локомотива (форми ТУ152), книги ремонту (форми ТУ28) та технічний паспорт колісної пари, а стару зачеканити. На МВРС, пасажирських локомотивах, локомотивах, що обертаються зі швидкостями вище 100 км/год, перенос відміток забороняється . Бандаж підлягає заміні. Постановку нових контрольних

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.2

Несправності	Способи усунення
	робити комісійно приймальник локомотивів і майстер, які мають право на проведення опосвідчення колісних пар. За роботою колісних пар в таких випадках повинно бути встановлене спостереження. На! першому виді ремонту, що передбачає викочення колісної пари з під ТРС, бандаж підлягає заміні. При повторному зрушенні бандажа, навіть без ознак його ослаблення, повторне перенесення відмітки не допускається. Бандаж підлягає заміні
5.2.10 Прокат бандажів або суцільнокатаних коліс більше допустимого.	Усунути обробленням на верстаті до повного зникнення.
5.2.11 Місцеве або по всій поверхні кочення збільшення ширини бандажа або обода суцільнокатаного колеса більше допустимого.	Усунути обробленням на верстаті до повного зникнення.
5.2.12 Товщина гребеня менше допустимого значення.	Усунути обробленням на верстаті. При ремонті в депо гребінь дозволяється відновлювати електронаплавленням із наступним обточуванням на верстаті, крім колісних пар МВРС і пасажирських локомотивів.
5.2.13 Вертикальний підріз гребеня.	Усунути обробленням на верстаті. При ремонті в депо гребінь дозволяється відновлювати електронаплавленням із наступним обточуванням на верстаті, крім колісних пар МВРС і пасажирських локомотивів.
5.2.14 Гострокінцевий накат на гребені.	Усунути обробленням на верстаті. Виведення гострокінцевою накату шліфувальними машинками забороняється
5.2.15 Небезпечна форма гребеня, що вимірюється ГУ.	Усунути обробленням на верстаті.

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.2

Несправності	Способи усунення
5.2.16 Товщина і ширина бандажа або обода суцільнокатаного колеса менше допустимих значень.	Бандаж або суцільнокатане колесо бракується ¹⁾ .
5.2.17 Навар металу на поверхню.	Усунути обточуванням на верстаті до повного зникнення.
5.2.18 Ослаблення бандажного кільця більше допустимих розмірів (можлива ознака - відставання між бандажним кільцем і центром).	Не допускається. Усунути шляхом заміни бандажного кільця або обтискання притискного бурту бандажа на вальцювальному верстаті, пневматичним молотком з обтискачем або кувалдою під гладилку. До обтискання притискного бурту бандаж нагріти до 220-270°C.
5.2.19 Товщина притискного і упорного буртів бандажа менше допустимого значення.	Бандаж бракується ¹⁾ .
5.2.20 Зазор між бічною гранню і упорним буртом бандажа.	Допускається не більше 0,5 мм по всьому колу на глибину не більше половини висоти бурту.
5.2.21 Різниця відстаней між внутрішніми гранями бандажів або і ободів суцільнокатаних коліс в одній колісній парі більше допустимого значення або невідповідних відстаней встановленим нормам (Вимірювати в непідкоченій колісній парі в чотирьох місцях у двох взаємноперпендикулярних площинах, що проходять через центр осі).	Усунути обробленням або заміною бандажів, перепресуванням центрів і суцільнокатаних коліс, перенасаджуванням бандажів із наплавленням і наступним обробленням бічних граней обода, заміною осі при її зігнутості.
1) У збракованого бандажа (колісної пари) тавра і знаки зарубати навхрест зубилом	

ВНД 32.0.07.001-2001

5.3 Несправності колісних центрів, зубчастих і суцільнокат] них коліс, що потребують ремонт або заміну, наведені в таблиці 5.3

Таблиця 5.3 - Несправності колісних центрів, зубчастих і суцільну катаних коліс і способи їх усунення

Несправності	Способи усунення
5.3.1 Ослаблення колісного центру або суцільнокатаного колеса на осі.	Колісну пару з явними ознаками ослаблення (зрушення центру або колеса на довжині або по колу осі, зім'яття шпонки) вилучити з експлуатації. За колісною парою, що знаходиться в експлуатації із виступаючим мастилом, іржею або тріщинами фарби в місцях з'єднання центру з віссю без явних ознак ослаблення установити особливе спостереження. При повному опосвідчені при виступаючому мастилі, іржі і тріщинах фарби в місцях з'єднання центру з віссю щільність посадки центру на осі випробувати на пресі на максимальний тиск, установлений для запресування. Випробування на пресі робити в напрямку від середини осі до її кінця.
5.3.2 Ослаблення зубчастого колеса на подовженій маточині колісного центру або на осі.	Колісну пару вилучити з експлуатації для перенасадження зубчастого колеса.
5.3.3 Тріщини в маточині	Центр, колесо або зубчасте колесо бракуються ¹⁾ .
5.3.4 Тріщини в ободі або спиці центру колісної пари.	Колісну пару, що має хоча б одну тріщину в спиці або ободі, вилучити з експлуатації. У ремонтному пункті, відповідно до вимог діючих "Інструктивних указаний по сварочним работам при ремонте тепловозов, электровозов и моторвагонного подвижного состава", тріщини заварити або забракувати центр.
5.3.5 Тріщини в дисках суцільнокатаного колеса, а також однодискового литого центру.	Колісну пару вилучити з експлуатації. Усунути вирубкою з плавним переходом до поверхні нескрізні тріщини в диску глибиною до 2мм і загальною довжиною до 100мм або заваркою відповідно до вимог

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.3

Несправності	Способи усунення
	діючих "Инструктивных указаний по сварочным работам при ремонте тепловозов, электровозов и мотор-вагонного подвижного состава."
5.3.6 Тріщини в дводисковому центрі.	Усунути заваркою відповідно до діючих "Инструктивных указаний по сварочным работам при ремонте тепловозов, электровозов и мотор-вагонного подвижного состава."
5.3.7 Відхилення від круглості і профілю поздовжнього перетину обода колісного центру більше допустимих значень, викришування і вибоїни на краях обода, вибоїни і задири на поверхні сполучення з бандажем.	Усунути обточуванням або наплавленням із наступною механічною обробкою.
5.3.8 Діаметр або ширина обода менші допустимих значень.	Відновити наплавленням із наступним обробленням.
5.3.9. Плини, закатини, раковини, засмітини й інші дефекти в дисках крісних центрів і в суцільнока-йних колесах.	Усунути відповідно до діючих стандартів, технічних умов на постачання центрів.
5.3.10 Задири, чорновини, раковини і засмітини на внутрішній обробленій поверхні отвору маточини колісного центру і центру зубчастого колеса.	Усунути розточенням або наплавленням із наступним обробленням, відповідно до діючих стандартів, технічних умов на постачання центрів і зубчастих коліс.
5.3.11 Знос внутрішньої торцевої поверхні маточин колісних центрів і зубчастих коліс локомотивів і МВРС більше допустимого значення.	Відновлювати наплавленням із наступним обробленням до креслярських розмірів. При ремонті колісних пар із внутрішніми буксовими і моторно-осьовими шийками без випресування осі дозволяється приварювати до маточини розрізну шайбу товщиною не менше 8 мм із наступним обробленням на верстаті до креслярських розмірів.
5.3.12 Знос зовнішньої торцевої поверхні маточини колісних центрів локомотивів під антифрикційний диск більше допустимого значення.	Зробити випресування осі і відновити маточину наплавленням із наступним обробленням на верстаті до креслярських розмірів.

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.3

Несправності	Способи усунення
5.3.13 Знос посадкової поверхні подовженої маточини колісного центру під зубчасте колесо.	Зробити випресування осі і відновити маточину наплавленням із наступним обробленням на версаті до креслярських розмірів.
5.3.14 Злам зуба.	Зубчасте колесо (вінець) бракується.
5.3.15 Вм'ятини, раковини, місця на поверхні зубця, що викришилися більше допустимого значення.	Дозволяється залишати в роботі зубчасті колеса(вінці), якщо глибина раковин,вм'ятин і викрушувань не перевищує 2 мм (окремих до 3 мм), а загальна площа дефекту на зубці прямозубчастої і на головці зубця косозубчастої передачі становить в експлуатації не більше 25% робочої поверхні: —при звичайному опосвідченні - не більше 10%; —при повному опосвідченні - не більше 5%; —на ніжці зубця косозубчастої передачі відповідно 60% і 40%.
5.3.16 Сколи на поверхні зубця (від торця).	Дозволяється залишати в експлуатації і при звичайному опосвідченні зубчасті колеса (вінці), якщо відколоті місця мають довжину не більше 15мм і глибину не більше 3мм, а при повному опосвідченні-10мм і не більше 2мм. Задирки і гострі краї закруглити.
5.3.17 Тріщини в западинах зубчастих коліс (вінцях).	Зубчасте колесо і вінець бракуються ¹⁾ . При звичайному і повному опосвідченні бракуються колеса та вінці ¹⁾ : —з тріщинами на перехідних поверхнях довжиною більше 25мм; —з тріщинами, що виходять на торець, глибиною більше 2мм; —з тріщинами будь-яких розмірів, що розвиваються по обидва боки зубця (зустрічні тріщини); —при наявності тріщин більше ніж на 25% зубців.

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.3

Несправності	Способи усунення
	Інші види тріщин дозволяється виводити місцевим зачищенням із дотриманням вимог згідно з 6.4.5 із наступною перевіркою зубчастого колеса магнітною дефектоскопією. Глибина виїмок від місцевого зачищення тріщин не більше 3мм на зубцях без піднутрення і не більше 2,5мм на зубцях з піднутренням. На зубчастих колесах пасажирських локомотивів зачищення тріщин не допускається.
5.3.18 Тріщини в кутах пазів вінця під пружинні пакети зубчастих коліс електровозів.	Вінець зубчастого колеса бракується ¹⁾ .
5.3.19 Ослаблення заклепок бічних шайб зубчастого колеса електровозів.	Підкочувати колісні пари з ослабленими заклепками не допускається. В експлуатації допускається ослаблення не більше трьох поруч розташованих заклепок.
5.3.20 Ослаблення пакетів або поломка пружин і прокладок зубчастого колеса електровоза.	При звичайному і повному опосвідченнях не допускається. В експлуатації допускається ослаблення пружинних пакетів незалежно від числа і розташування пакетів, які ослабли, за умови, що вільне переміщення (люфт) вінця по колу на центрі зубчастого колеса не перевищує 0,75 мм. Колісні пари зі зломом пластин або прокладок пружинних пакетів у зубчастих колесах до експлуатації не допускаються.
5.3.21 Ослаблення або зрушення вінця з жорсткою посадкою центрі зубчастого колеса.	Допускається однократне зрушення. При повторному зрушенні колісну пару вилучити з експлуатації. Дозволяється ставити 2 вкрутки діаметром 16 мм на глибину 50-60 мм між вінцем і центром зубчастого колеса моторного вагона. Вкрутки встановлювати на одному діаметрі протилежно одна одній.

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.3

Несправності	Способи усунення
5.3.22 Ослаблення болтів кріплення вінців зубчастих коліс.	Болти замінити. Дозволяється збільшити діаметр отвору у фланці центру і зубчастого вінця не більше ніж на 2мм (для електросекцій 4мм) із поставленням відповідно збільшених призонних болтів. При ослабленні більше чотирьох болтів зубчастого вінця або більше трьох болтів підряд усі болти замінити новими наступної градації з перевіркою отворів розгортками.
5.3.23 Непроходження ультразвуку через подовжену маточину колісного центру.	Центр бракується, підлягає спресуванню з осі. Можлива повторна термообробка.
5.3.24 Зменшення товщини зубця, що вимірюється по ділильній окружності, більше допустимого значення.	Зубчасте колесо бракується ¹⁾ .
5.3.25 Зменшення висоти головки зубця в зубчастих колесах тепловозів ТЕЗ, 2ТЕ116.	Дозволяється залишати в експлуатації при звичайному і повному опосвідченні зубчасті колеса при зменшенні висоти головки зубця на 2мм. При цьому вимірювання товщини зубця виконати по хорді ділильній окружності (з урахуванням зміненої висоти).
5.3.26 Поверхнева і крапкова корозія доріжки кочення зубчастого вінця для пружного зубчастого колеса.	Зачистити поверхню доріжки кочення. При цьому радіальний зазор між вінцем або маточиною і ролика-ми не повинен перевищувати 1мм.
5.3.27 Лущення металу, викришування доріжки кочення зубчастого вінця.	Зачистити поверхню доріжки кочення. При цьому радіальний зазор між вінцем або маточиною і ролика-ми не повинен перевищувати 1мм.
5.3.28 Поверхнева і крапкова корозія доріжки кочення маточини.	Зачистити поверхню доріжки кочення. При цьому радіальний зазор між вінцем або маточиною і ролика-ми не повинен перевищувати 1мм.
5.3.29 Лущення металу, викришування доріжки кочення маточини.	Зачистити поверхню доріжки кочення. При цьому радіальний зазор між вінцем або маточиною і роликми не повинен перевищувати 1 мм.

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці 5.3

Несправності	Способи усунення
5.3.30 Рифлення доріжки кочення зубчастого вінця.	Зачистити поверхню доріжки кочення. При цьому радіальний зазор між вінцем або маточиною і роликами не повинен перевищувати 1 мм.
5.3.31 Рифлення доріжки кочення маточини.	Зачистити поверхню доріжки кочення. При цьому радіальний зазор між вінцем або маточиною і роликами не повинен перевищувати 1 мм.
5.3.32 Тріщини диска тарілки.	При наявності тріщин - бракується.
5.3.33 Тріщини диска маточини.	При наявності тріщин-бракується ¹⁾ .
5.3.34 Тріщини і розрив стопорного кільця по отвору.	Відновити електрозварюванням у місцях розриву і тріщин, зачистити місця зварювання.
5.3.35 Деформація стопорного кільця.	Виправити стопорне кільце.
5.3.36 Місцева виробка (знос) стопорного кільця.	Місцеву (торцеву) виробку на внутрішніх поверхнях обмежувальних кілець, що перевищує 1,5 мм, усунути наплавленням із наступним зачищенням.
5.3.37 Тріщини і сколи торців ролика, злам ролика і рифлення робочої поверхні ролика.	Ролик бракується і підлягає заміні.
5.3.38 Огранювання ролика. •	При огранюванні ролика шириною більше 3мм - ролик бракується.
5.3.39 Тріщини від утомлення і термічні тріщини, викришування гуми на амортизаторі.	Амортизатор бракується.
5.3.40 Підріз гуми арматурою.	При підрізі більше 2 мм амортизатор бракується.
5.3.41 Розпресування і перекіс втулок упорного елемента, взаємний перекіс втулок.	При перекосі металевих втулок більше 2 мм або розпресуванні елементів, пружний елемент підлягає переформуванню.
5.3.42 Руйнування гумових амортизаторів.	Амортизатор бракується.
5.3.43 Тріщини, деформації зовнішньої втулки еластичного і упо-«'лементів.	Втулки замінити.

1) У вибракуваних колісних центрів зубчастих і суцільнокатаних коліс, вінців, ступиць клейма та знаки зарубати навхрест зубилом.

ВНД 32.0.07.001-2001

5.4 У випадку виявлення дефектів елементів колісних пар - банд жів, центрів, осей, зубчастих коліс (тріщин, зломів, засмітин, газових хурів та інших дефектів металу), які виявлені в експлуатації або при т< нічному обслуговуванні, при поточних ремонтах (обробленнях), негай телеграфно повідомляти ЦТ Укрзалізниці локомотивною службою зал ниці з зазначенням:

- депо;
- серії та номера локомотива;
- пробігів;
- дати і характеру дефекту;
- даних по колісній парі і дефектному елементу (відповідно до мі кування);
- дати та пробігів від формування, опосвідчення, ТО і ПР коліс пари.

5.4.1 Повний матеріал розслідування представляти в Голова Управління локомотивного господарства Укрзалізниці відповідно до Ін рукції (або за додатковою вказівкою). Крім того, необхідно виклика представників підприємства-виготовлювача (із повідомленням інспек ЦТ).

6. РЕМОНТ І ФОРМУВАННЯ КОЛІСНИХ ПАР

6.1 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

6.1.1 Для колісних пар ТРС встановлюються такі види ремонту:

а). без заміни елементів:

- обточування ободів суцільнокатаних коліс і бандажів;
- обточування, накатка і шліфування шийок осей;
- заміна заклепок і пластинчастих пакетів зубчастих коліс колісних пар;
- випробування на пресі колісних пар з ознаками ослаблення;
- кріплення зубчастого вінця, заміна призонних болтів
- ремонт пружних елементів зубчастих коліс, що не вимагає розпресування центрів;

- наплавлення гребенів і зміцнення гребенів бандажів за технологією, яка затверджена в установленому порядку, а також зварювальні роботи без розпресування елементів;

б). із заміною елементів:

- заміна осей, колісних центрів, суцільнокатаних коліс, бандажів, зубчастих коліс або їхніх вінців та інших деталей, що вимагають при їх заміні розпресування колеса (центру).

До ремонту колісних пар із заміною елементів також відноситься перепресування колісних центрів, що ослабли, зубчастих коліс.

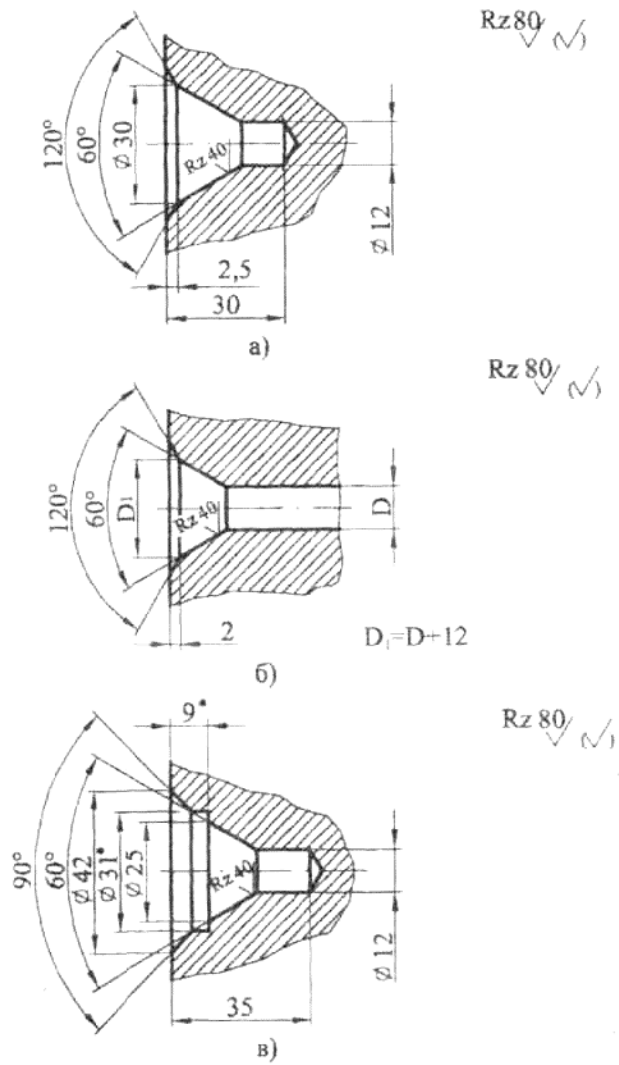
6.1.2 Одиначні колісні пари ТРС, що направляються для заміни або ремонту окремих елементів на завод або в депо, які мають право на проведення повного опосвідчення, повинні піддаватися повному опосвідченню і постановкою встановлених тавр. Замінені елементи таких колісних пар повинні задовольняти вимоги цієї Інструкції відносно допусків повного опосвідчення.

6.1.3 Перед обробленням нових суцільнокатаних коліс, бандажів, колісних центрів, зубчастих коліс, вінців і центрів зубчастих коліс, поковок осей вони повинні бути перевірені майстром ВТК, а в депо - приймальни-локомотивів і майстром, які встановлюють відповідність їх діючим стандартам і технічним умовам, а також наявність на них встановленого клеймування і актів технічного приймання підприємства-виготовлювача (сертифікатів). Сертифікати повинні бути завірені підписами начальника підприємства-виготовлювача та інспектора-приймальника і скріплені печетками.

6.2 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

6.2.1 Для правильного оброблення осьових шийок на торцях нової (свердленої і не свердленої) осі попередньо обробляються центрові відповідно до малюнка 6.1.

6.2.2 На торцях осей електровозів із підшипниками ковзання нанести контрольне коло діаметром 160 мм. Ширина і глибина контрольного кола повинна бути 0,5 мм. На осях із підшипниками кочення контрольне коло нанести відповідно до креслення.



Малюнок 6.1 - Отвори центрові для осей:
 а - не свердлених;
 б - свердлених;
 в - із торцевим кріпленням підшипників гайкою.
 *) - Розміри для довідок.

6.2.3 При кожному обробленні колісних пар на верстаті варто попередньо перевірити правильність розташування центрових отворів і, при необхідності, відновити їхню співвісність із контрольними колами.

Якщо кресленням не передбачені контрольні кола, перевірити правильність розташування центрових отворів по краях або поверхнях шийок осі

6.2.4 Після механічного оброблення осі (ГОСТ 30237) зміцнюються накаткою роликми в шийках під підшипники, передпідматочинних, підматочинних і середніх частинах, у галтелях переходу від одних частин до інших її нормативно - технічною документацією, що затверджена в установленому порядку.

Збільшення твердості накатаної поверхні повинно становити не менше 2 % при поступовому зниженні твердості до вихідної. Глибина шару металу з підвищеною твердістю повинна становити від 0,02 до 0,04 діаметра перетину, що зміцнюється (ТИ-32-ЦТВНИИЖТ).

Накатана поверхня може не доходити до краю шийок і передпідматочинних частин на 6-8 мм, із наступним поступовим збільшенням глибини накатаного шару.

Накатку, що зміцнює шийки передпідматочинних і підматочинних галтелей між цими частинами старопрідатних осей, робити після кожного їх обточування.

6.2.4 Нова або старопрідатна оброблена вісь повинна мати шорсткість поверхні й розміри в повній відповідності з кресленнями, технічними умовами і цією Інструкцією. При цьому, параметр шорсткості поверхонь осі повинен бути:

- шийок під моторно-осьові підшипники маневрових і промислових локомотивів – R_a не більше 1,25 мкм;
- магістральних локомотивів – R_a не більше 0,63 мкм (допускається R_a не більше 1,25 мкм за узгодженням з Укрзалізницею)
- шийок під підшипники кочення і підматочинних частин R_a не більше 1,25 мкм;
- середньої частини (крім осей промислових тепловозів, що не підлягають накатці) і торців осей із упорними підшипниками ковзання – R_a не більше 2,5 мкм;
- торців осей із упорними підшипниками кочення й осей тепловозів із дишловим приводом - R_a не більше 10 мкм.

На шийках під підшипники кочення не допускається відхилення від круглості й відхилення профілю

- поздовжнього перетину більше 0,015 мм,
- радіальне биття (при перевірці в центрах) більше 0,05 мм на осі.

На підматочинних частинах осі не допускається відхилення від і її відхилення профілю поздовжнього перетину більше 0,05 мм.

У випадку конусоподібності більший діаметр повинен бути звернений до середини осі.

6.2.6 Обточування шийок осей дозволяється робити як до запресування, так і після запресування осі й обточування поверхні кочення колісної пари.

6.2.7 Обточування і шліфування шийок і передпідматочинних частин осей, що були в експлуатації, необхідно робити при наявності на них таких дефектів:

- недопустимих рисок і задирів, вибоїн шийки і передпідматочинної частини осі;
- при недопустимому місцевому виробленні шийки під моторно-осьовий підшипник;
- понад установлені допуски профілю поздовжнього перетину, радіального биття і круглості;
- радіусів галтелей менше допустимих;
- ушкоджень від корозії;
- поздовжніх плен і волосовин.

Після обточування і шліфування розміри шийок, передпідматочинних частин, їхнє відхилення від круглості, профілю поздовжнього перетину, радіального биття і радіуси галтелей повинні знаходитися в межах установлених норм, а шорсткість - відповідати шорсткості, яка встановлена для нової осі.

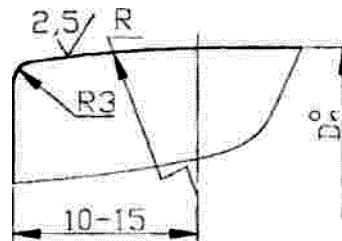
6.2.8 Для плавного заходу осі в маточину при запресуванні зовнішній кінець підматочинної частини осі обточується на конус із різницею діаметрів від 0,9 до 1,8 мм на довжині від 4 до 10 мм для всіх типів осей за винятком електровозних, для яких довжина конуса запресування повинна бути від 17 до 20 мм і осей колісних пар електропоїздів і не моторних вагонів дизель-поїздів - від 7 до 15 мм (із різницею найбільшого і найменшого діаметрів не більше 1 мм).

Перехід від конуса запресування до циліндричної поверхні підматочинної частини осі повинен бути плавним.

Бажано виконувати західну частину осі довжиною від 10 до 15 мм округленої радіусом (малюнок 6.2), розмір якого визначається за формулою (6.1):

$$R = (1 \pm 0,06) \cdot D_n \quad (6.1)$$

де D_n^d - діаметр підматочинної частини осі



Малюнок 6.2 - Західна частина осі.

Плавний перехід від фаски до торця виконувати радіусом 3 мм.

6.2.9 При виготовленні нових осей для запресування в старі центри дозволяється збільшувати діаметр їхніх підматочинних частин проти розміру за кресленням у межах норм, зазначених у додатку Е.

6.2.10 Галтелі, центрові отвори, пази в торцях осей повинні перевірятися шаблонами. При перевірці галтелей допускається просвіт між галтеллю і шаблоном не більше 0,4 мм.

6.2.11 Середина осі позначається керном і визначається відносно торців осі при підшипниках ковзання та відносно упорних торців передпідматочинних частин при підшипниках кочення. Розмір керна в діаметрі повинен бути більше 2мм.

Різниця розмірів від торців осі до керна при підшипниках ковзання і відносно упорних торців передпідматочинних частин при підшипниках кочення повинна бути не більше 1 мм.

6.2.12 Дозволяється переточувати колишні маломірні осі вітчизняного виробництва, що були в експлуатації, в осі інших типів менших розмірів. При цьому осі, забраковані за наявності поперечних тріщин, переточуванню не підлягають.

6.2.13 Перед запресуванням кожна нова й старопродатна вісь перевіряється магнітним дефектоскопом по всій довжині на відсутність поверхневих дефектів по умовному рівню чутливості Б згідно ГОСТ 21105. Ультразвуковий контроль кожної локомотивної осі та осі моторних вагонів на прозвучуваність і внутрішні дефекти проводять на чорнових осях (ГОСТ 30272).

Ультразвуковий контроль чорнових осей для виявлення несутцільностей металу і непрозвучуваності металу варто проводити при шорсткості торців $R_z \leq 40$ мкм по ГОСТ 2789.

Чорнові осі, що не прозвучуються, повинні бути піддані додатковій термічній обробці (згідно з 5.1.22) із наступною перевіркою ультразвуком. Якщо після термічної обробки чорнова вісь прозвучується, вона вважається придатною, при непрозвучуванні вісь бракується (ЦТТ-10).

Ультразвуковий контроль на прозвучуваність і наявність внутрішніх несутцільностей металу проводять за методикою, узгодженою з Укрзалізницею. Ультразвуковий контроль проводять на підприємстві, що проводить термічну обробку. Дозпускається за узгодженням між підприємством-виготовлювачем і споживачем робити ультразвуковий контроль чистових осей на підприємстві, яке проводить механічне оброблення чорнових осей (ГОСТ 30237, ЦТтеп-67, 263 ЦТтеп).

6.2.14 Нові та старопродатні осі, перекладеними між собою прокладками, зберігати в стелажах, оббитих деревом або гумою.

6.2.15 Різьбу під болти в нових та старопродатних осей, як на кінці осі, так і на торці перевіряти калібрами.

6.3 ОБРОБЛЕННЯ НОВИХ І СТАРОПРИДАТНИХ ЦЕНТРІВ, СУЦІЛЬНОКАТАНИХ І ЗУБЧАСТИХ КОЛІС

6.3.1 Після остаточного оброблення нові й старопродатні колісні центри, суцільнокатані та зубчасті колеса, центри зубчастих коліс повинні мати шорсткість поверхонь і розміри в повній відповідності з кресленням, технічними умовами і цією Інструкцією.

Зубці зубчастих коліс (вінці) повинні бути перевірені магнітним дефектоскопом.

Нові центри колісних пар локомотива, що має конструкційну швидкість 100 км/год і більше, суцільнокатані та зубчасті колеса, центри зубчастих коліс, які не підлягають динамічному балансуванню, піддати статичному балансуванню відповідно до вимог ГОСТ 4491.

6.3.2 При насадженні нового центру на стару вісь для забезпечення необхідного натягу діаметр отвору маточини дозволяється виконувати відповідно до діаметра підматочинної частини осі.

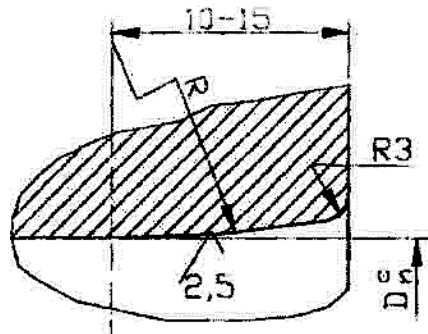
6.3.3. Щоб уникнути задирів при запресуванні й розпресуванні отвори маточин повинні мати конус запресування із заокругленнями країв відповідно до креслень.

Бажано виконувати західну частину отвору маточин довжиною від 10 до 15 мм округлену радіусом (малюнок 6.3) , розмір якого визначається за формулою (6.2):

$$R = (1 \pm 0,06) \cdot D_n^C, \quad (6.2)$$

де D_n^C - посадковий діаметр отвору маточини.

Плавний перехід від фаски до торця виконувати радіусом 3 мм.



Малюнок 6.3 - Західна частина отвору маточини

6.3.4. Отвори в маточинах колісних центрів, суцільнокатаних і зубчастих коліс повинні бути співвісні з ободом, без вм'ятин і вибоїн, а їхня вісь - перпендикулярна торцевим поверхням маточини і бічним граням обода. На всій довжині отвору відхилення від крутості й профілю поздовжнього перетину не більше 0,05 мм. У випадку конусоподібності більший діаметр повинен бути звернений до середини осі. Відхилення від крутості на неоторних колісних парах електропоїздів і дизель-поїздів не більше 0,013 мм, інших- не більше 0,025 мм.

При цьому, шорсткість поверхні отвору маточини колісного центру або суцільнокатаного колеса колісної пари Ra не більше 2,5 мкм - при тепловому способі формування, Ra не більше 5 мкм - при пресовому способі формування.

Різниця товщини стінок маточини в різних місцях по колу допускається не більше 5 мм (4 мм для маточини колеса немоторних вагонів електропоїздів і дизель-поїздів, а для тепловозів із дишловим приводом – не більше 10 мм).

6.3.5 Чистове розточення отворів маточин центрів і запресування дозволяється робити як до, так і після насадження бандажів у всіх типів колісних пар. На центрах коліс із подовженою маточиною (під зубчасте колесо) отвір маточини розточити після напресування зубчастого колеса.

6.3.6 В усіх випадках, коли відхилення профілю поздовжнього перетину або круглості посадкової поверхні маточини більше допустимих значень або на посадковій поверхні є задири, раковини або чорновини, отвір маточини колісного центру або зубчастого колеса розточити для насадження на вісь більшого діаметра або відновити наплавленням (крім зубчастих і суцільнокатаних коліс) для насадження на вісь того ж або меншого діаметра. Збільшення або зменшення діаметра отворів маточин допускається в межах норм на зміну розмірів підматочинних частин осей.

При розточуванні маточини старопридатного центру з бандажем установка центру на верстаті виконується по обточених поверхнях бандажа.

6.3.7 Поверхня обода по колу повинна бути в осьовому напрямку прямою, паралельною осі. Дopusкається:

- відхилення профілю поздовжнього перетину не більше 0,1 мм;

- відхилення від крутості не більше 0,2 мм при діаметрі обода до 1 мм,

- шорсткість поверхні сполучення з бандажем $Rz \leq 5 \cdot 20$ мкм;

- зменшення діаметра і ширини обода відповідно до додатка Е;

- різниця в товщині обода в різних місцях не більше 5 мм;

- різниця відстаней між ободами в одній колісній парі не більше 5 мм;

Нахил бічних граней перевіряється шаблоном. Краї обода закруглюють радіусом 2 мм або виконують фаску $2 \times 45^\circ$.

6.3.8 Стару колісну пару після зняття з неї бандажів варто установити на верстат для оброблення колісних центрів до повного видалення чорновин. Дopusкається залишати не більше 2-х

чорновин площею 16 см^2 (найбільша довжина чорновини - 40 мм)

. Після проточки обода повинні задовольняти вимогам 6.3.7 цієї Інструкції.

6.3.9 Отвори для водил у дискових центрах колісних пар свердяться перпендикулярно поверхні диска із заокругленням країв радіусом від 3 до 4 мм. Вирізання цих отворів автогеном забороняється.

6.3.10 При обробленні пазів у вінцях і центрах зубчастих коліс електровозів особливу увагу варто звертати на збіжність пазів вінця з пазами центру. Точність оброблення повинна забезпечувати збіжність усіх пазів

ВНД 32.0.07.001-2001

вінця з пазами центру припоєднанні якогось паза з будь – яким пазом центру. Розбіжність допускається не більше 0,2 мм.

Кути в пазах вінця підлягають заокругленню радіусом 5 мм і не повинні мати грубих рисок від різця, тобто мати шорсткість оброблення Ra не більше 6,3 мкм.

6.4 РЕМОНТ ЗУБАСТИХ КОЛІС

6.4.1 При Рвмонті колісних пар у зубчастих колесах належить переконатися у відсутності тріщи, граничного зносу й інших дефектів на зубцях, у щільності посадки вінців на ободі й зубчастих колесах із пластинчастими пакетами, крім того, зняти шайби, перевірити знос пазів, перебрати пакети поставити в пази з натягом у межах від 0,4 до 0,1 мм. Перевірити стан елементів пружних зубчастих коліс тепловозів (ТИ 287, 105.80.700. 10486).

6.4.2 При неплановому ремонті колісних пар у депо бічні шайби зубчастих коліс електровозів при наявності зламаних пластин або ослаблення пружинних пакетів незалежно від числа і розташування, але за умови, що переміщення вінця (за рахунок слабину пакетів) по колу зубчастих коліс перевищує 0,75 мм – зняти. При цьому пластини пакетів перебрати з заміною непридатних пластин і прокладок.

6.4.3 При перебиранні пластин пакетів дотримуються таких умов:

- товщина кожного кінця прокладки повинна бути менше товщини її середньої частини на 1,8 – 2,0 мм;
- товщина пластин повинна відповідати норми допусків;
- загальна товщина зібраного пакета в цю середній частині повинна бути більша половини суми ширини верхньої і нижньої частини паза центру зубчастого колеса на 0,4 – 1,0 мм. Вимірювання пакета повинно робитися в стиснутому стані.

6.4.4 Для зручності й швидкого відшуку центру отвору під заклепку під час складання шайб на однаковій відстанні від центру отвору під заклепку в обидві сторони по діаметру необхідно ставити 2 керна.

6.4.5 Тріщини, що дозволено усувати відповідно до 5.3.17 цієї інструкції, можуть виводитися шліфуванням вручну абразивним кругом згідно з ГОСТ 2424. Абразивні круги варто застосовувати м'які або середньої жорсткості (СМ або 2М) зернистістю 20-П ÷ 40-П. Тип плоский ПП або конічний типу 3 згідно з ГОСТ 2424, заправлений по профілю (малюнок 6.4). шліфування робити до повного усунення тріщин із торця і по довжині. Форма викружки показана на малюнку 6.5. Допускається робити машинне зачищення по всій довжині западини шліфуванням або лезовим обробленням, при цьому допустиме зменшення товщини ніжки зуба – не більше 3 мм. Перехід від обробленої поверхні до западини повинен бути плавним, буз гострих виступів і заглиблення

ВНД 32.0.07.001-2001

западини. Допускається оброблення всіх западин. Після виведення тріщин зробити магнітну дефектоскопію зачищених місць. Допускається оброблені місця піддавати зміцненню наклепуванням за допомогою пневматичного молотка оснащеного бойком (малюнок 6.6) або багатобойковим наконечником, а також дробонаклепом за технологією, яка затверджена в установленому порядку.

4.6.4 При установці зубчастого вінця перевірити дефектоскопом кріплення тарілок, перевірити різьбу й оглянути гайки. Тріщини, зриви різьби на болтах і гайках не допускаються. Дефектні болти, гайки замінити новими. При ослабленні посадки призонних втулок або призонних болтів у маточині зубчастого колеса розгорнути отвори під втулки розгорткою в попередньо зібраних тарілках із маточиною зубчастого колеса. Допускається зазор не більше 0,1 мм на довжині не більше 1/3 кола і збільшення діаметра отворів під призонні болти до 23 мм (для електросекції-до 25 мм).

Збільшення діаметра зазначених отворів допускається не більше 0,26 мм. Нову втулку або призонний болт виготовити і запресувати із таким розрахунком, щоб був забезпечений натяг 0,005-0,015 мм. Дрібні вм'ятини і риски в отворах допускається зачистити шліфувальною шкуркою №5, №6 згідно з ГОСТ 5009 з мастилом, за умови забезпечення натягів.

Затягування гайок на болтах кріплення до маточини зубчастого колеса робити тарованим ключем, момент затягування -120 Нм (12 кгс-м).

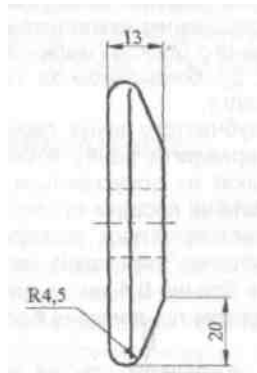
Після затягування гайки зашплінтувати.

6.4.7 При ремонті пружних зубчастих коліс тепловозів необхідно ретельно очистити і перевірити стан поверхонь зубців вінця, його бічних поверхонь, диск зубчастого вінця і бічні тарілки перевірити магнітним дефектоскопом на відсутність тріщин. Перевірити відсутність зрушення маточини пружного зубчастого колеса на осі колісної пари (ТИ 287, 105.80.700. 10486).

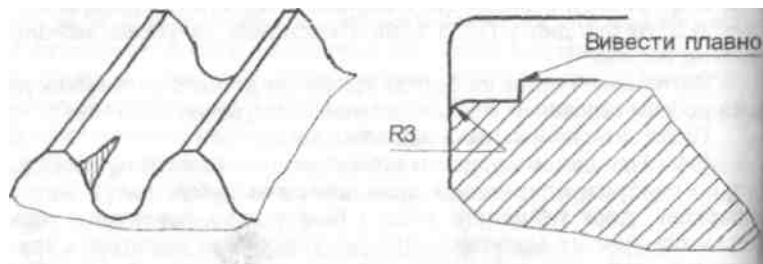
Виміряти знос зубців по ділильній окружності за допомогою штангензубоміра, і на відстані 13,89 мм від вершини зубця.

Оглянути диск вінця зубчастого колеса і стан бігової доріжки роликів. Заміряти діаметри отворів під пружні елементи. При наявності тріщин жому місці вінця або збільшення діаметра отворів під пружні елементи більше ніж на 2 мм - непридатні деталі замінити. Дрібні вм'ятини і риски на поверхні отворів зачистити шліфувальною шкуркою №5 або №6 згідно з ГОСТ 5009 з мастилом.

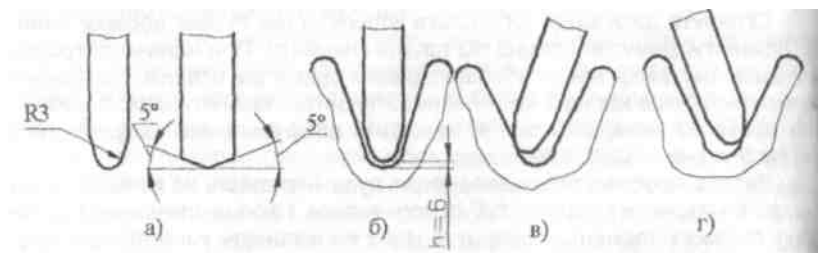
Ретельно оглянути (за допомогою лупи - кратність не менше трьох) поверхні маточини і тарілки зубчастого колеса з їхніми отворами під помадку пружних елементів. Звернути увагу на наявність у них тріщин, сколів, зламів і зносів понад розміри, що допускаються. В При ремонті розірвані запірні стопорні кільця (непружинні) ц чднати електрозварюванням. При наявності в кільці тріщин -імінити. Кільцеві вироблення більше 1 мм наплавити ручним чуговим зварюванням. Наплавлені місця зачистити від шлаку і ймень з основним металом кільця. Підрізи в основному металі не допускаються.



Малюнок 6.4- Шліфувальний круг



Малюнок 6.5 - Форма допустимої викружки



Малюнок 6.6 - Наклепування впадини зубчастого колеса: п - зона зміцнення впадини; а - форма бойка; б,в,г- положення інструменту при наклепуванні]

І Внутрішню поверхню бандажа розточити — параметр шорст-
Дхонь сполучення бандажа й обода колісного центру *Ha* не
І мкм (або Кг не більше 20 мкм) — з дотриманням розмірів
мурту і виточки відповідно до креслення. При цьому висоту бур-
иється зменшити не більше ніж на 2мм проти креслярського

ВНД 32.0.07.001-2001

6.5.4 Кут між утворюючою конічною поверхнею упорного бурту і внутрішньою поверхнею бандажа повинен мати при вершині заокруглення радіусом від 1,5 до 2 мм. На краях упорного бурту і виточки необхідно робити фаски 2 мм під кутом 45° (малюнок 6.7а). Радіуси сполучення елементів профілю виточки бандажа під кільце, що закріплює, повинні бути не менше 2,5 мм, а шорсткість виточки R_a не більше 20 мкм.

6.5.5 При розточуванні бандажа відхилення від крутості допускається не більше 0,2 мм при діаметрі до 1175 мм.

Відхилення профілю поздовжнього перетину внутрішньої поверхні бандажа - не більше 0,1 мм.

6.5.6 На обробленій внутрішній поверхні бандажа біля бурта і виточки на ширині до 10 мм чорновини не допускаються. На іншій частині цієї поверхні не допускаються чорновини площею більше 16 см (найбільша довжина чорновини 40 мм). Чорновий із площею до 16 см повинно бути не більше 2 штук.

6.5.7 При виявленні в процесі розточування внутрішніх дефектів металу (розшарувань, раковин, тріщин, неметалевих включень), що і будуть видалені при остаточному обробленні внутрішньої поверхні, цей бандаж бракується із складанням акта для пред'явлення рекламної підприємству-виготовлювачу з повідомленням інспекції ЦТ Укрзалізниці.

6.6 НАСАДКА (ЗАМІНА) БАНДАЖІВ

6.6.1 Зняття старопридатних бандажів робиться нагріванням бандажа до температури не вище 300°C . Перед нагріванням бандажа вибити або вирізати на верстаті бандажне кільце. Непридатні бандажі дозволяється розрізати газовим пальником із дотриманням особливої обережності з метою недопущення ушкодження обода колісного центру.

Рекомендується зняття бандажів після вирізки бандажного кільця пресовим способом.

Забороняється застосування штучного охолодження колісних цят після зняття з них бандажів і самих бандажів (старопридатних).

6.6.2 Розточені нові або старопридатні бандажі, а також центри машин необхідно обмірювати для перевірки натягу, відхилень від крутості і профілю поздовжнього перетину. У випадку конусоподібності напрямком внутрішньої поверхні бандажа повинен збігатися з напрямком конусоподібності циліндричної поверхні обода колісного центру, із різницею значення відхилень профілю поздовжнього перетину бандажа й обода не більше 0,05 мм, а більший натяг на ширині бандажа повинен припадати на зовнішню його частину.

Забороняється проводити обмірювання бандажів і центрів, які і охолодили до температури навколишнього повітря. Внутрішня оброблена поверхня нового бандажа повинна бути перевірена магнітним дефектоскопом.

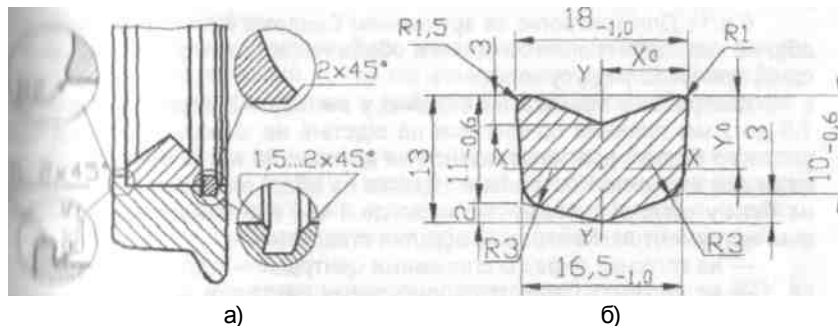
6.6.3 Нагрівання бандажів для насадження на центр робиться електричному або газовому горні, що забезпечує рівномірне нагрівання до $250\text{--}320^\circ\text{C}$.

іця температур різних ділянок бандажа при нагріванні допуска-
чльше 50°C. ' и і роль температури нагрівання здійснюється за
діаграмою нагрі-• термоіндикаторними олівцями, а також іншими
приладами і їй, що дозволяють контролювати температуру бандажа
й ав-відключення нагрівана (класом не нижче 2,5%), які не допус-
"вищення температури нагрівання бандажа. і Результати
вимірювання натягу температури нагрівання бан-іки підприємств-
виготовлювачів бандажа, що насаджується, й юї пари заносяться в
цеховий журнал обліку насадження бан-№ і мвіряються підписами
виконавця і майстра ВТК (для депо - майс-і приймальника
локомотивів). У випадку насадження бандажів на і осі замість
маркування осі записується в цеховий журнал за-і іркування центру.

■ Внутрішню поверхню бандажу і зовнішню поверхню обода ко-
|н<" цнтру перед нагріванням протерти сухим чистим ганчір'ям. і 1.1>
Забороняється:

робити насадження бандажів поза приміщенням; н.ісаджувати на центри нерівномірно нагріті бандажі; и.ісаджувати бандажі на центри, у яких отвори маточин остаточні* шпоні під запресування осей; при заміні бандажів ставити прокладки між бандажем і ободом. Закріплення бандажів на колісних центрах робити бандажним прокату згідно з ГОСТ 5267.10 (малюнок 6.76, таблиця 6.1). н.юдити у виточку бандажу тільки потовщеною стороною. Бан-іще згинати на спеціальному верстаті із суцільного або складо-іщо складається не більше ніж із чотирьох частин, зварених на й машині, газовим або електрозварюванням із зачищенням швів

мгюроняється зварювати у стик бандажне кільце, що заведене в ні приварювати його до бандажа чи обода колісного центру.



Малюнок 6.7 - Кільце бандажне.

ВНД 32.0.07.001-2001

Таблиця 6.1

Пло- ща пере- тинн. см	Маса 1 м, кг	Довідкові значення величин							
		їх	іу	УУ2		Щ		Хо	Уо
				Низ	Верх	Ліва	Права		
		см ⁴		см ³				см	
1,71	1,35	0,157	0,415	0,237	0,244	0,463	0,463	0,90	0,8<

6.6.8 Бандажне кільце заводиться у виточку бандажа відразу після його насадження. Заведення кільця при бандажі, що охолонув до температури нижче 200°C, забороняється, зазор між кінцями кільця біля 2 мм не допускається.

Забороняється робити обрубкування надлишку бандажного кілі на бандажі без підкладки.

6.6.9 Після заведення бандажного кільця притискний борт бандажа необхідно обтиснути на спеціальному пресі з зусиллям на ролик не більше 50-10⁴Н (50 тс). Калібрування манометра преса проводити не рідше одного разу на місяць. Обтискування борту бандажа повинно бути закінчене при його температурі не нижче 100°C. Бандажне кільце після обтискування борту повинно сидіти щільно, що визначається по звуку від ударів слюсарним молотком.

6.6.10 Колісна пара або колесо після заведення і завальцювання бандажного кільця повинні повільно охолоджуватися. Забороняється штучне охолодження, а також виставляння колісної пари за межі притиснення до повного її охолодження. Щільність насадження бандажа, повинна гарантуватися двома перевітками натягу перед насадкою (перша перевірка по вимірюваннях і майстром або майстром БТК). Щільність насадження бандажа перевіряється після його охолодження по звуку від ударів слюсарним молотком по поверхні кочення в різних точках.

6.6.11 Після контролю за зрушенням бандажа після його насадки! обід на зовнішніх гранях бандажа й обода нанести контрольні відмітки! однієї прямої по радіусу колеса.

Контрольна відмітка на бандажі у вигляді 4-5 кернів глибиною 1,5 до 2 мм повинна починатися на відстані не менше 10 мм від кріпильного борту і розташовуватися на довжині 24 мм із рівними інтервалами між кернами. Контрольна відмітка на ободі колісного центру повинна бути у вигляді канавки глибиною до 1 мм, яка наноситься притупленим інструментом. Контрольні відмітки ставляться:

- на колісних парах із спицевими центрами - проти однієї із спиць
- на колісних парах із дводисковими центрами - проти приливів заводським маркуванням центру,
- на однодискових центрах - проти одного з технологічних отворів

ВНД 32.0.07.001-2001

порт колісної пари записується значення твердості бандажів, **п** - п **п** - рифікатах.

Мри заміні одного бандажа підбирання твердості робиться за Інн пін порта колісної пари і сертифіката. У випадку відсутності да-і ііігрдість бандажа, що залишається, у паспорті колісної пари і м (кждажа, що заново насаджується, повинна відповідати

У НІН Я / І ПЕСОВІ РОБОТИ

< і І пресові роботи при ремонті й формуванні колісних пар вико- * ч н.і і іеціальному гідравлічному пресі, обладнаному самописним **Нім** дня запису діаграми запресування і двома манометрами. Ніни ючності самописного приладу повинен бути не нижче 1,5%.

11»■ інжа ходу діаграми - не більше 2,5%, товщина лінії запису - не || 0,11 мм, ширина діаграмної стрічки - не менше 100 мм, масштаб довжини повинен бути не менше 1:2, одна поділлка по висоті тій дорівнює 1 мм і повинна відповідати зусиллю не більше 25 кН

Іонометр, призначений для контролю зусилля при запресуванні, їм** мни клас точності не нижче 1,5%. Манометр, призначений для іііпі" іусилля при розпресуванні повинен мати на шкалі контрольну нї" показує максимально допустиме зусилля для преса.

І Іе менше одного разу на місяць і в усіх випадках розбіжності НІЬ робочого манометра і самописного приладу обидва ці прилади §»... іисья по контрольному манометру без зняття пломби.

Кііім юго, один раз на рік і в усіх випадках несправності манометри і |ИИ' ний прилад повинні піддаватися калібруванню з ремонтом, пло- ■Нім і записом результатів калібрування в паспорт кожного прила- **ВІДКО** до діючих стандартів України.

ІЦ'Ч'.му після калібрування манометра або самописного приладу І (м.їйти пробне запресування осі в присутності майстра ВТК на за- ііистра в депо.

Манометри повинні бути запломбовані, самописний прилад і і запломбований. Ключі від самописного приладу і щипці, що її», повинні зберігатися в майстра ВТК на заводі або майстра в

Іо конструкція самописного приладу вимагає установки і зняття і і) бланка при кожному запресуванні, такий самописний прилад ,іться, але кожух його повинен бути заблокований з електро- і 11 преса так, щоб запресування не могло робитися при відкритому ііііписного приладу. й / А Зарядку індикатора стрічкою повинен робити майстер ВТК на ці яЛо майстер у депо. Вилучення стрічки з приладу й оформлення «ми робиться по закінченні операції запресування або після виходу «ми назовні з футляра.

6.7.5 Біля кожного преса повинна бути вивішена таблиця перекпі показань манометра на зусилля плунжера і таблиця допустимих зусиль запресування для колісних пар різних типів. Манометр повинен бути градуирований і пройти калібрування.

6.7.6 При встановленні колісних пар на прес необхідно забезпечити збіжність геометричних осей елементів колісної пари і упорних приставок, що пресуються, з геометричною віссю плунжера преса. Гористість осі колісної пари перевіряти за рівнем (ватерпасом).

6.7.7 Допоміжні пристосування (упорні кільця, стакани, шайби), стосовувані при пресових роботах, повинні знаходитися в справній стані, а їх розміри - відповідати типам колісних пар. Поверхня упорних стаканів, що стикається з плунжером преса, повинна бути сферичною!

Стан допоміжних пристосувань повинні перевіряти один раз на місяць майстер, щомісяця старший майстер і майстер ВТК на заводі приймальник локомотивів у депо.

6.7.8 При розпресуванні колісних пар самописний прилад і манометр, призначений для контролю зусиль запресування, варто вимкнути, щоб уникнути їхніх ушкоджень.

Зусилля розпресування контролювати другим манометром, який призначений для цієї мети, при цьому не допускати перевищення граничного зусилля преса.

Перед розпресуванням колісних пар із мастилозніманням слід збити підпресування мастила в зону з'єднання колісного центру (зубча колеса) із віссю до виходу мастила з підматочини.

6.7.9 Щоб уникнути ушкодження колісного центру колісних пар і локомотивів серії ЧС, дозволяється розпресувати колісний центр при наявності бандажі.

6.7.10 У випадку, якщо колісна пара не піддається розпресуванню граничним зусиллям, бандаж належить зняти або зробити підігрів між колісним центром колеса, або застосовувати одночасно обидві операції. Якщо колісна пара при цьому не розпресовується, то дозволяється:

— при непридатній осі відрізати її газовим пальником при наявності колеса і потім випалити середину підматочинної частини осі, а залишок випресувати;

— при придатній осі і непридатному центрі колеса маточину колеса відрізати з зовнішнього торця газовим пальником по колу навколо осі, торкаючись підматочинної частини осі.

6.7.11 При розпресуванні колісних пар, осі або центри яких придатні для подальшої роботи, забороняється:

— завдавати удари кувалдою по осі або маточині колеса для одержання початкового зрушення;

— робити розпресування осей із шийками під підшипники кочегарки без застосування упорних стаканів;

ВНД 32.0.07.001-2001

овувати упорні стакани з одним упором у передпідматоч-
ч«< інну осі.

і після розпресування колісної пари її елементи необхідно ре-
л ні минути для визначення їхньої придатності до подальшого вико-
і іри цьому осі й зубці зубчастих коліс (вінців) перевірити магні-
іоскопом.

і іри необхідності опресування тільки одного колеса або цен-
>чинна частина осі під іншим колесом і зубчастим колесом
і»|.'. н.ся ультразвуковим дефектоскопом, а підматочинна частина и
«ініи.нилася - магнітним дефектоскопом.

¹ і і перед напресуванням елементи колісних пар перевіряються

Мітсья за розмірами. Посадкові поверхні маточини центрів (коліс)
тнимні частини осі ретельно очищаються насухо, протираються і
Би.і н натуральною оліфою згідно з ГОСТ 7931 або термообробле-
Н)К> (лляною згідно з ГОСТ 5791, конопляною згідно з ГОСТ 8989 і
мою згідно з ГОСТ 1129). **■цоксається** застосування

альтернативних мастил, використову-

Іу ■..... рдонній практиці, як-от:

І *ир свинячий (чистий); мги ііло на основі
дісульфіда молібдена.

і.іпресування осей у центри (колеса) і напресування зубчас-
і(>ити із зусиллями, зазначеними в таблиці 6.2. Швидкість руху
Щ<# і ідравлічного преса при запресуванні не повинна перевищувати
н і.к і осуванні нової конструкції західних частин маточини й осі 0іі і
іі3.3), використання альтернативних мастил (по 6.7.14) або змін,
механічних властивостей матеріалу колісного центру, необхід-
імничити зусилля, зазначені в таблиці 6.2, шляхом підбору діапа-
ІнГтіію натягу.

Діаметри посадкових поверхонь осі й отвори в маточинах
■ніс) при підбиранні по натягу (розмір натягу згідно з ІН)
повинні вимірюватися в трьох перетинах по довжині посад-/і" м
іаємно перпендикулярних напрямках. » - і щити колісних пар, які
пресуються, повинні мати однакову тем-

І І / В процесі запресування перевіряється положення елементів
(ні мири щодо середини осі засобами, які встановлені технологіч-
<>м ремонтного пункту для визначення ефективності запресу-
ня закінчення запресування - правильність положення еле-
!< ної пари щодо галтелей передпідматочинних частин або се-

іця відстаней від галтелей передпідматочинних частин або се-
І до внутрішніх граней бандажів допускається не більше 2 мм.
ім Запресування зубчастих коліс на подовжені маточини цент-
н за допомогою упорних муфт, які повинні забезпечувати мо-
иходу торця маточини центру відносно торця маточини зубча-
і відповідно до вимог креслення.

6.7.19 В процесі запресування слід стежити за узгодженістю підказань манометра і самописного приладу (індикатора). До основних показувачів, які контролюються, відносяться:

- розмір кінцевих зусиль,
- довжина сполучення;
- форма кривої.

6.7.20 За формою нормальна індикаторна діаграма запресування повинна мати плавну, дещо опуклу вгору криву, що наростає, на довжині від початку до кінця запресування (малюнок 6.8). Довжина діаграми повинна бути не менше 85% її теоретичної довжини. Теоретична довжина діаграми пресового з'єднання осі та колеса (центру) колісної пари може бути визначена за формулою (6.3):

$$L = (L_i + H) \cdot i, \quad (6.3)$$

де L - довжина контакту маточини колісного центру з віссю, мм; H - додаткове просування маточини (якщо передбачено каленням) після моменту повного зіткнення з віссю її поверхні, що коксується, мм;

i - передатне число приводу індикатора (масштаб діаграми довжини).

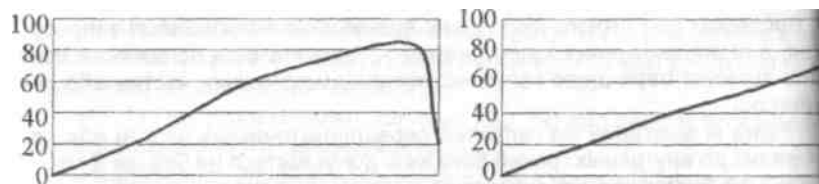
Не допускається стрибкоподібне підвищення зусилля запресування без просування осі.

6.7.21 В залежності від конструктивних особливостей колісних допускаються такі відхилення від нормальної форми діаграми запресування:

а) у початковій точці діаграми стрибкоподібне підвищення зусилля до $4,9 \times 10^{-4} \text{ Н}$ (5тс) із наступною горизонтальною ділянкою до 5% теоретичної довжини діаграми (малюнок 6.9);

б) наявність площадок або западин на діаграмі в місцях розтягання виточок масляних канавок на маточинах, при цьому кількість площадок і западин повинна відповідати числу виточок (малюнок 6.10);

в) увігнутість діаграми з безперервним наростанням тиску за умови, що вся крива, крім згаданих у попередньому абзаці площадок і западин, міститься вище прямої, що з'єднує початок кривої із точкою, яка вказана на даній діаграмі мінімально допустимий тиск для цього типу осі (малюнок 6.11);



Малюнок 6.8 - Задовільні діаграми запресування осей.

ий юнтальна пряма на діаграмі наприкінці запресування на дов-ив перевищує 15 % довжини діаграми, або падіння зусилля не найвищого зусилля запресування на довжині, що не переви-довжини діаграми (малюнок 6.12);

ірибкоподібне підвищення зусилля наприкінці діаграми, якщо н.ю передбачено напесування до упору в будь-який елемент 0),

в) коливання зусилля наприкінці запресування з амплітудою не . найвищого зусилля запресування на довжині, що не переви-човжини діаграми, при напесуванні коліс із подовженою мато- >н» •іискровозного, тепловозного та МВРС (малюнок 6.13).

н одженням із Укрзалізницею допускаються інші відхилення від Нін мої форми діаграми запресування.

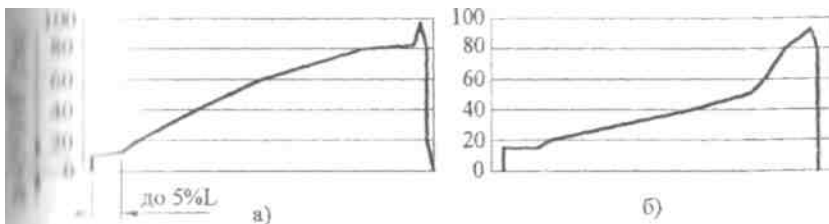
. ' При визначенні граничних зусиль (максимального і мінімаль-на, діаграмі допускається відхилення від точності вимірювання до ' 111: тс). Підвищення зусилля у вигляді стрибка наприкінці діаграми іишиченні граничних зусиль до відома не приймається.

ю кінцеве значення зусилля запресування на 10% менше гра-н.ічення, зазначеного в таблиці 6.2, виготовлювач у присутності

• приймальника Головного управління локомотивного госпо-крзалізниці або приймальника локомотивів у депо може зроби-рку пресової посадки за допомогою перевірки контрольним і (вантаженням, рівного 1,2 фактичного зусилля напесування, ревищує максимальне граничне значення зі зняттям діаграми

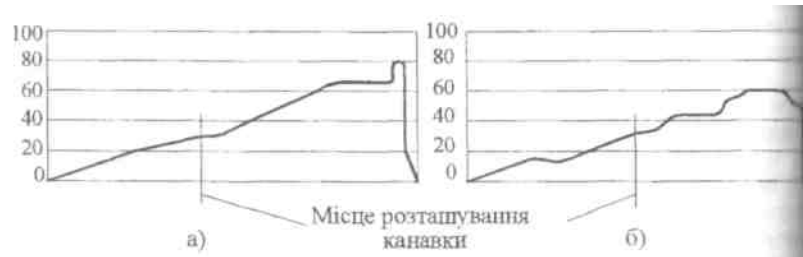
і У випадку, якщо при запресуванні центру на вісь буде отри-ідовільна діаграма або не буде відповідати зазначеному в таб-¹ ! цієї Інструкції, а також довжина діаграми буде менше 85% теоре-ііі іопісна пара підлягає вибракуванню і розпресуванню.

гь забракованої колісної пари варто підібрати нову пару ісь".

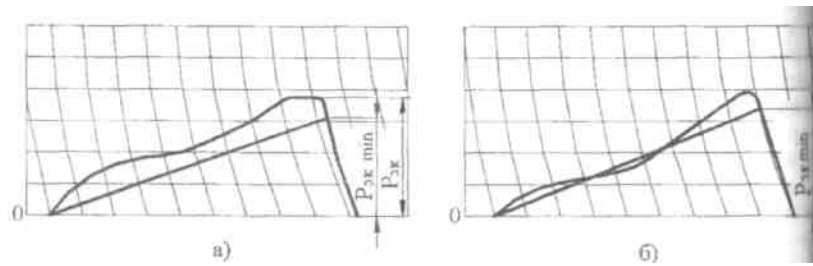


Малюнок 6.9 -Діаграми зі стрибкоподібним підвищенням тиску на ітку запресування і наступною горизонтальною ділянкою, а також стрибкоподібним тиском наприкінці запресування: .« задовільна, б - незадовільна (брак).

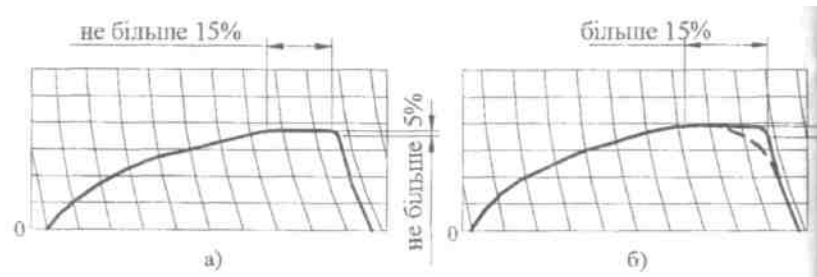
ВИД 32.0.07.001-2001



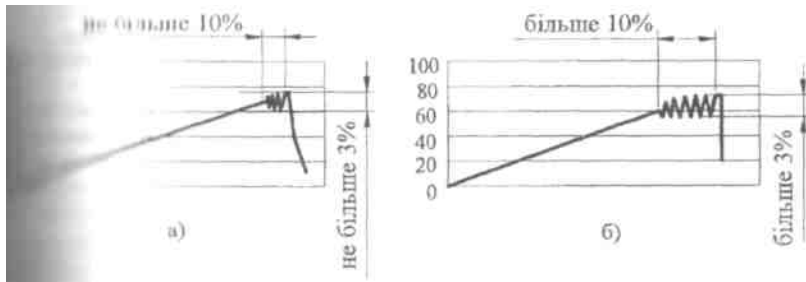
Малюнок 6.10 - Діаграма запресування з наявністю площадок западин у місцях розташування виточок масляних канавок на ш точині:
а - задовільна; б - незадовільна (брак).



Малюнок 6.11 - Діаграми запресування з увігнутістю і безупинним підвищенням тиску:
а - задовільна; б - незадовільна (брак); Рзк - кінцеве зусилля запресування; Рзк - тіп - мінімальне зусилля запресування.



Малюнок 6.12 - Діаграми з горизонтальною прямою або падінням тиску наприкінці запресування: а - задовільна; б - незадовільна (брак).



1 юк 6.13 -Діаграми з коливанням зусилля наприкінці запресування шдовільна; б - незадовільна (брак).

'-соване колесо або колісний центр дозволяється вдруге нами ти же кінець осі за умови, що на посадкових поверхнях підма-і ини та в отворі маточини колеса нема задирів. 'Шорному запресуванні колеса на вісь кінцеве зусилля запресування шинно бути вище за середнє зусилля, передбачене таблицею мідного типу колісної пари. 'нд повторним запресуванням зробити магнітну дефектоскопію і юверхонь осі та колісного центру (суцільнокатаного колеса). / ІМ При запресуванні колеса на вісь після наплавлення внутрішні отвору маточини нижня межа зусилля запресування для ■ центрів повинна бути піднята на $9,8 \cdot 10^4$ -Н (Юте) 1 , "» На бланку діаграми, крім кривої зміни тиску, написати такі

ДіТі запресування;
о лісної пари;
р осі; нп і номер колісного центру, зубчастого колеса; прятий, лівий;
діаметр підматочинної частини осі та отвору маточини, обміряні • і" до 0,01 мм;
Імі «мір натягу і кінцевий тиск в Н (тс); і
ь.індажем або без нього; мшочина
наплавлена або ні;
не або повторне запресування; і рідковий номер діаграми в поточному році, і діаграмі прийнятого запресування робиться напис - "прийняте", 11 ому - "брак", із зазначенням причин браку.

ВНД 32.0.07.001-2001

Діаграму прийнятого запресування підписує начальник або майстрі цеху, що робить запресування, а також майстер ВТК та інспектор приймальник на заводі (приймальник локомотивів - у депо).

На діаграмі забракованого запресування повинні бути всі ті дані, що є на прийнятій.

6.7.26 Випробуванням на пресі осей з ознаками ослаблення, а 4 кож зубчастих коліс робиться в напрямку розпресування на максимальні допустимому тиску відповідно до таблиці 6.2, із зняттям діаграм зусил, що оформляються так, як і діаграми запресування.

6.7.27 Діаграми прийнятих запресувань і контрольних перевірок | зрушення після приймання колісних пар зберігаються в сейфі або мет левій шухляді, що замикається, протягом 10 років. Забраковані діаграми запресування - протягом 1 року.

Таблиця 6.2 - Зусилля на колісних парах у підматочинній частині

Найменування елементів	Зусилля в Н (тс) на кожні 100 мм діаметра підматочинної частини			
	з бандажем		без бандажа	
	найменше	найбільше	найменше	найбільше]
Осі електровозів і тепловозів.	44,1x10 ⁴ (45)	63,6x10 ⁴ (65)	39,2x10 ⁴ (40)	58,8x10 ⁴ (60) 1
Осі МВРС: моторних вагонів; причіпних.	39,2x10 ⁴ (40) 36,3x10 ⁴ (37)	54x10 ⁴ (55) 54x10 ⁴ (55)	34,3x10 ⁴ (35) 29,4x10 ⁴ (30)	49x10 ⁴ (50) 42,1x10 ⁴ (43)
Зубчасте колесо: електровозів, тепловозів і моторних вагонів МВРС при напресуванні їх на вісь;			19,6x10 ⁴ (20)	29,4x10 ⁴ (30)
те ж при напресуванні їх на подовжену маточинну колісного центру.	—	—	14,7x10 ⁴ (15)	24,5x10 ⁴ (25) ;

ВНД 32.0.07.001-2001

імііка. При обчисленні по цій таблиці зусиль запресування
 ^иивт підрахунку округляти до $4,9 \times 10^4$ -Н (5 тс) або вбік під-
 і для нижньої межі або убік зменшення для верхньої ме-
 і шторних колісних пар дизель-поїздів Д1 до №376 зусил-
 ■сування 85×10^4 - 120×10^4 -Н (85-120 тс).

II ПЛОВИЙ МЕТОД ФОРМУВАННЯ КОЛІСНИХ ПАР

I I силовий метод формування може бути застосований тільки
 ни« парах, у яких передбачені канали для подачі мастила під
 V тну їднання осі з маточиною (мастилознімання).

; Формування колісних пар тепловим методом робиться по ке-
 - нічному матеріалі ОСТ 32.63 "Тяговый подвижной состав.
 Иі колесных пар. Метод тепловой обработки".

■b*i- и мподенням теплового методу формування колісних пар із
 I мин'рмпу антикорозійного покриття або технології його застосу-
 M ..іиути проведені випробування за програмою, погодженою з
 Мімпіі<>іо

I ' Шорсткість підматочинної частини **обробленої осі та її геомет-**
 иііа повинні відповідати вимогам 6.2.5, а шорсткість отвору
 а) та її геометричні відхилення - вимогам 6.3.4.

■M»I»I. ВІДХИЛЕННЯ ВІД КРУГЛОСТІ, ВІДХИЛЕННЯ ПрофІПЮ ПОЗДОВЖ-
 НІ .шну і шорсткість **поверхонь** отвору маточини і підматочинної
 I і мої іінні фіксуватися у спеціальному журналі.

іїдновідність **шорсткості** поверхні та форми поверхонь, що
 m і, вимогам креслення, перевірка **якості** вихідних матеріалів
 Ни< і і пішого покриття та якість покриття, метод контролю темпе-
 м іг|.ін.іміна колеса і необхідні для цього контролю прилади повин-і •
 л¹імені технологічною інструкцією підприємства, яка затвер-і « н. і
 иминеному порядку.

¹ Ні ня **остаточного** механічного **оброблення** (накатки, шліфу-
 I і н) шдматочинні **частини осі необхідно** покрити **еластомером**,
 /і, ГЕН-150 (В) згідно з ТУ 6-05-211-651.

і і осування інших антикорозійних покриттів **допускається**
 ія уродження із Головним управлінням **локомотивного** госпо-
 І»а і-і і лізниці.

і **насадження** на вісь **колесо** нагрівається в **електропечі до**
Нйри не більше 240-250°C. При досягненні заданої температури
 і и забезпечене автоматичне відключення **джерела** нагріван-

імеється нагрівання **тільки** маточини за **допомогою** індукцій-

ВНД 32.0.07.001-2001

6.8.8 Температура нагрівання під посадку і для полімеризації винна записуватися автоматично протягом усього процесу.

6.8.9 Сполучення осі з колесом робиться в пристосуванні, що забезпечує правильне положення на осі.

6.8.10 Кожна колісна пара перевіряється на якість сполучення о(колесом на гідравлічному пресі або іншому пристосуванні шляхом три[зового прикладання осьового зусилля: для електровозів і тепловозі 650 кН (65 ± 2 тс) на кожні 100 мм діаметра підматочинної частини осі, І МВРС - 550 кН (55 ± 2 тс) на кожні 100 мм із записом діаграми. При цї зрушення осі на маточині не допускається.

Устаткування для виконання такої перевірки повинно відпові вимогам 6.7.1-6.7.8.

6.8.11 Діаграми запису температур і перевірки на міцність з'єднaї колеса з вісю оформляються і зберігаються відповідно до 6.7.25-б.я цієї Інструкції.

6.9 ОБРОБЛЕННЯ БАНДАЖІВ ТА ОБОДІВ СУЦІЛЬНОКАТАНИ КОЛІС ПО ПРОФІЛЮ

6.9.1 Для одержання необхідного профілю належить обробити ■ трішню торцеву грань, гребінь і поверхню кочення бандажа й обода сі льнокатаного колеса. Профілі ободів коліс ТРС, що застосовуються, І ведені на малюнках 6.14 - 6.18.

Локомотивні депо мають право обробляти бандажі за будь-Я наведеним в Інструкції профілем¹⁾. Оброблення з викоченням абсЛ викочення колісних пар із-під ТРС робиться на спеціальних верстатах

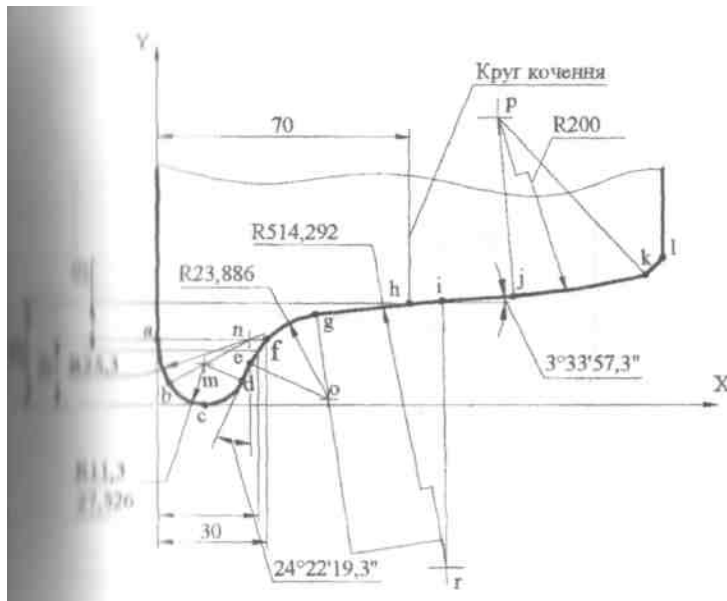
З метою зменшення шорсткості та зміцнення поверхні бандажі зволяється застосовувати накатку роликком обробленої поверхні бам жів по поверхні кочення.

6.9.2 Оброблення бандажів по профілю після насадження неов но робити тільки після повного природного їх остигання.

6.9.3 Перевірка оброблених бандажів і ободів суцільнокатаних к< робиться профільними шаблонами (додаток Р), відхилення (просвіти) нормального профілю допускаються не більше 0,5 мм по поверхні ко< ня і товщині гребеня, 1 мм - по висоті гребеня. При цьому шаблон п| нен бути щільно притиснутий до внутрішньої грані бандажа або об< Дозволяється зазор 0,5 мм між кінцем шаблона і внутрішньою граї бандажа у випадку відсутності просвіту між шаблоном і поверхнею чення.

1) Профілі, які зазначені на малюнках С.1 (додаток С), Т.1 (додаток Т шаблон допускового контролю на малюнку У.1 (додаток У), допускається заст вувати до 31.12.01, а після цього терміну - за умови затвердження Укрзалізним нормативно-технічної документації на них в установленому порядку.

ВНД 32.0.07.001-2001

Ц"•¹

В міліметрах

	Б	с	(1	е	£	8	Б	і
й	1,085	13,007	23,300	25,372	30,000	43,810	70,000	83,277
і	5,892	0,000	6,637	11,210	18,000	25,007	28,000	29,001

≥*♦..... іаблиці 6.3

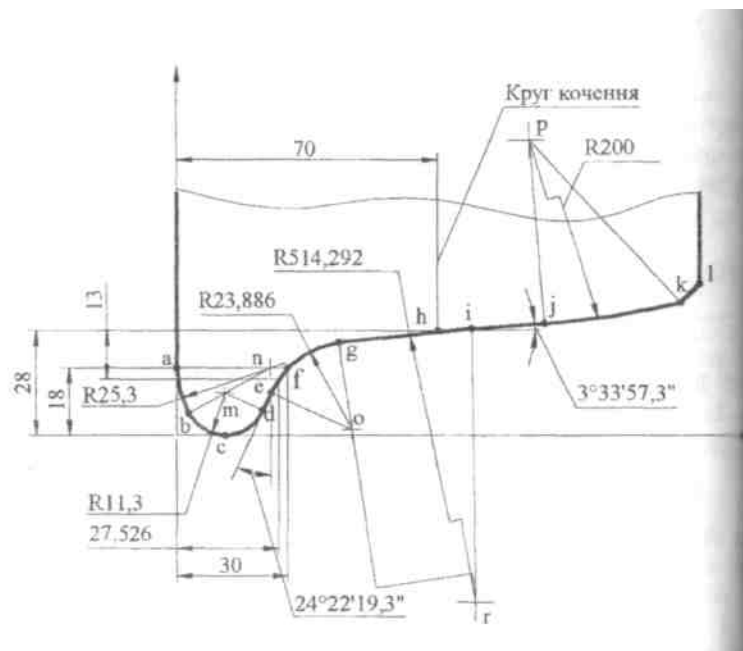
В міліметрах

	К	1	т	п	о	Р	г
а"	145,000	140,000	13,007	25,300	47,129	85,900	115,280
і,і,і,і,і	15,673	40,673	11,300	18,000	1,353	229,552	-484,295

ИОК 6.14 — Профіль бандажа колісної пари локомотива за М
»ЛТ "МІНЕТЕК" (аналог ДМетІ ЛР).

* профілю бандажа контролюють шаблоном за кресленням
1113534.002

ВНД 32.0.07.001-2001



Таблиця 6.4

В міліметре

Точка	a	Б	с	сі	є	Г	8	Б	i
X	0,000	3,085	13,00	23,30	25,37	30,00	43,81	70,00	83,21
V	18,00	5,892	0,000	6,637	11,21	18,00	25,00	28,00	29,01

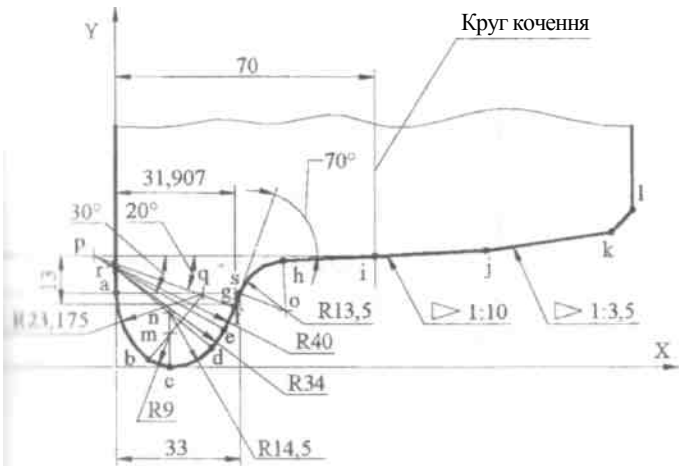
Продовження таблиці 6.4

В міліметра

Точка	I	к	1	т	п	о	Р	1
X	58,34	124,000	130,000	13,00	25,30	47,12	85,900	115,281
У	29,94	33,215	39,215	11,30	18,00	1,353	229,55	-

Малюнок 6.15 — Профіль бандажа колісної пари моторвагонні хомого складу за кресленням ЗАТ "МІНТЕК" (аналог ДМеті ВР).

Розміри профілю бандажа контролюють шаблоном за кресл] РШ 002 ТУУ 233113534.002



В міліметрах

Б	с	й	є	Г	8	⁸	Б	і
1,016	0,000	5,204	10,001	16,320	19,882	20,000	28,748	30,000

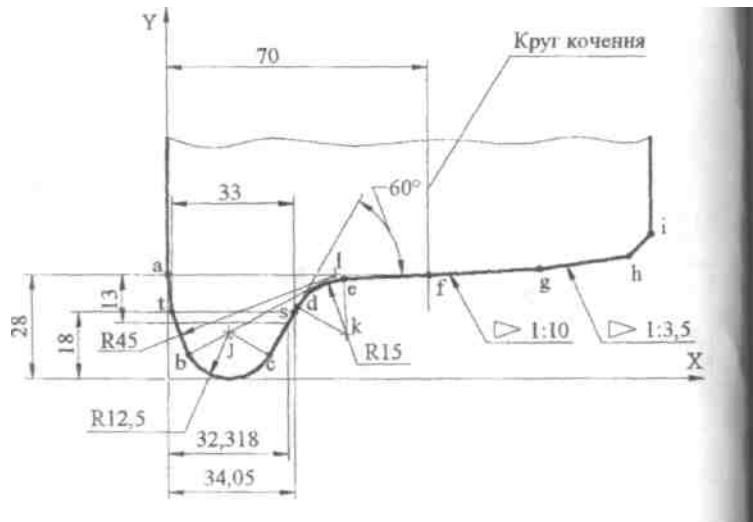
" пня таблиці 6.5		В міліметрах						
К	1	т	п	⁰	Р	Ч	г	
134,00	140,00	14,234	14,234	45,643	-5,928	23,175	-0,732	
36,357	42,357	9,000	14,500	15,265	30,001	20,00	27,001	

Р»..... к >> 16 —Профіль бандажа колісної пари локомотива за крес-
m 11 ост поїв.

■міри профілю бандажа контролюють шаблоном за кресленням



ВИД 32.0.07.001-2001



Таблиця 6.6 В міліметрах

Точка	a	i	Б	с	8	а	с
X	0,000	1,128	5,457	27,266	34,050	34,843	47,084
Y	28,012	18,000	6,534	6,250	18,000	19,373	26,854

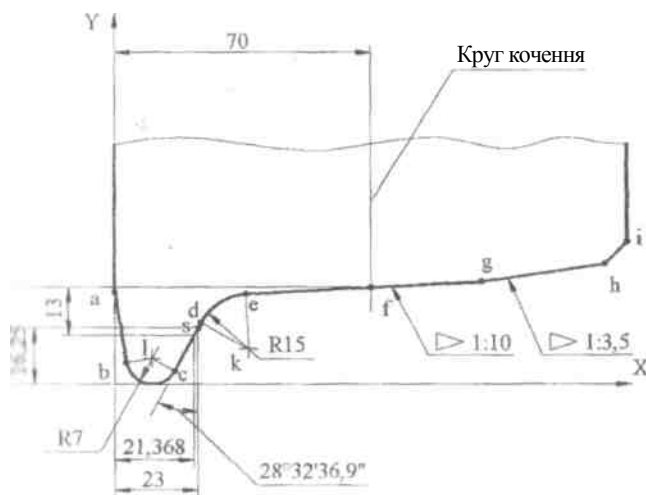
Продовження таблиці 6.6

В міліметрах

Точка	Г	8	Б	i	I	к	1
X	70,000	100,00	124,00	130,00	16,441	47,833	45,000
Y	28,000	29,500	32,929	38,929	12,500	11,873	28,012

Малюнок 6.17 — Профіль бандажа колісної пари моторвагонного! хомого складу . Відповідає профілю тільки в графічній частині кресла| 2 ГОСТ 9036.

Розміри профілю бандажа контролюють шаблоном за креслен| РШ 004 ТУУ 233113534.002



і .имшцяб.7

В міліметрах

і очка	а	б	с	г	д	е
X	0,000	3,090	16,149	23,000	23,256	35,684
V	25,000	5,883	3,655	16,250	16,720	24,534

11

таблиц 6.7

І В міліметрах

І очка	Г	г	п	і	1	к
	70,000	100,00	134,00	140,00	10,000	36,433
	26,250	27,750	32,607	38,607	7,000	9,553

В 18 — профіль бандажа середньої колісної пари електро-Г, ЧС4, ЧС4Т до № 263 з підрізаним гребенем. Лінії профілю бандажа контролюють шаблоном за кресленням іі 13534.002

6.9.4 Бандажі ведучих колісних пар тепловозів із гідравлічною і ханічною передачею обробляються у всього комплексу під один діаметр незалежно від того, що колісні пари не мають однакового прокату. Нії тепловозах комплектом вважаються колісні пари, що приводяться п від одного дизеля.

6.9.5 Шорсткість поверхонь бандажів і ободів суцільнокатаних кі перевіряється на відповідність вимогам креслень еталоном. Ріпі розмірів між внутрішніми гранями ободів коліс не повинна бути білі 1 мм. На внутрішній бічній грані обробленого бандажа не допускаю! чорновини глибиною більше 1 мм із сумарною площею, що перевиі 50 см². Зовнішня бічна грань бандажа й обода суцільнокатаного коц не обробляється.

6.9.6 Для усунення поверхневих дефектів і нерівностей прокаті! зволяється оброблення зовнішньої грані бандажа або обода суцільні таного колеса за умовою, що при обробленні не будуть зрізані таї поставлені в гарячому стані на заводі-виготовлювачі, і ширина банд (обода) буде не менше допустимої.

6.9.7 Перед і після оброблення бандажів викоченої колісної \$ повинні бути обміряні відстані від внутрішніх граней бандажів до сер< ни осі при підшипниках ковзання і до галтелей буксових шийок осеЯ підшипниках кочення. Різниця цих відстаней допускається не біг| 2 мм при нових бандажах і не більше 3 мм при старих.

6.9.8 З метою економії старопридатних бандажів і суцільнокаті коліс за рахунок зберігання ущільненої їхньої частини дозволяєтьої лишати на обточеному гребені чорновину глибиною не більше 2 мм, ташовану від вершини гребеня в межах від 10 до 18 мм, а на повви кочення - рівномірно розташовану чорновину глибиною до 2 мм.

Для депо, в яких спостерігається значне бракування зношених *кШ* по крутості гребеня, допускається оброблення бандажа зі штучним і катом на поверхні кочення розміром 2-3 мм (збільшення висоти греЯ за рахунок знімання металу з поверхні кочення, заміряної ГУ, до ЗЯ для локомотивного профілю згідно з кресленням З ГОСТ 11018, до ЗІ - для профілів за кресленням ЗАТ "МІНТЕК" (малюнки 6.14 та 6 і МВРС по малюнку 6.17).

Товщина нових бандажів ТРС допускається більше, ніж на креся ні, де це можливо по конструкції екіпажу.

6.9.9 Забороняється випускати з ремонту і нового формуванні лісні пари з бандажем або ободом суцільнокатаного колеса з відхиВ нями від допустимих розмірів, які зазначені в додатку Е.

6.9.10 При формуванні нових колісних пар у зовнішніх гранях *Щ* дажів повинні бути фаски 6х45° із відхиленням 1 мм у більшу або *мЩ* сторону.

ВНД 32.0.07.001-2001

і ■ розмірах фаски при обробленні бандажів колісних пар ми бандажі, так і на окремих його місцях допускаються убік і мм і убік зменшення на 1 мм.

рі глибокі сліди насічок в упорних буртах бандажів і суці-м.іііс (отриманих від закріплення на верстаті зубчастими се-імчі іють зачищенню з плавним переходом. і !>и обробленні бандажів колісних пар ТРС без викочування¹⁵

іііі.ігі після обробки товщину гребеня 27 мм для пасажирсь-М дня вантажних локомотивів, заміряну від вершини гребеня їм мм для моторвагонного профілю по малюнку 6.17, а також їй іа кресленням ЗАТ "МІНТЕК" (малюнки 6.14 та 6.15) і на мм для локомотивного профілю по малюнку 6.16; ііі.ігі після оброблення товщину гребеня 26 мм для паса-|| мм для вантажних локомотивів, заміряну ГУ на базовій ви-їід круга кочення;

ицн товщини гребенів лівої і правої сторони на одній колісній міп ? мм;

Цімицн діаметрів бандажів по кругу кочення однієї колісної пари ■ 1 мм,

Цім. ми між профільним шаблоном, притиснутим до внутрішньої ■•жш не більш 1 мм по всьому профілю бандажа, крім зазору по м ня. Дозволяється зазор 0,5 мм між кінцем шаблону і внут-||»чні імндажа у випадку відсутності просвіту між шаблоном і по-► ...і.чіня; її-Ч" г кість поверхні кочення Р2 не більше 80 мкм.

■ РМУВАННЯ КОЛІСНИХ ПАР

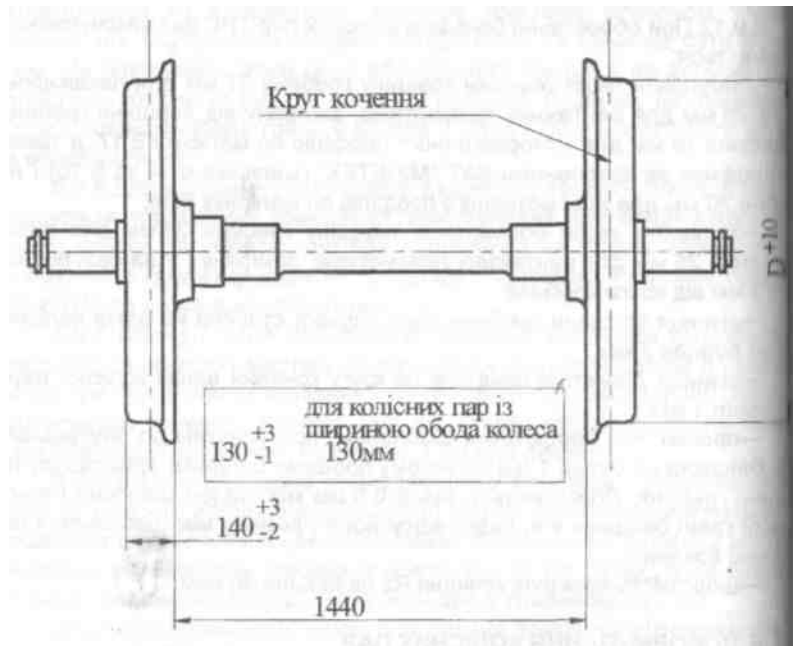
Нормуванням колісних пар вважається виготовлення коліс-лі нових елементів. Заміна окремих частин колісної пари (осей, вінців, зубчастих коліс) новими або придатними, але які були в ііоажається ремонтом колісних пар із заміною елементів. І о і.ііново сформована колісна пара повинна відповідати за-і кресленням, технічним умовам і діючим стандартам, а також ■нічний документації для імпортних локомотивів (малюнок

Ц) і Для колісних пар із двосторонньою прямозубою зубчастою чия забезпечення паралельності зубців вінця одного зубчас-цо зубців вінця іншого зубчастого колеса встановлюється та-формування:

ііоію оброблення бандажів колісних пар ТРС без викочування вико-ЦТ/0016НД32УЗ-0016.

ВНД 32.0.07.001-2001

а) перед напресуванням центрів зубчастих коліс зробити розмітку пазів у вінцях і центрах зубчастих коліс. Оброблення пазів у вінцях і центрах зубчастих коліс можна робити без розмітки за умовою, що оброблення пазів буде вестися за допомогою пристосування, що забезпечує збіжність усіх пазів центру з пазами вінця в межах установлених допусків при суміщенні будь-якого паза вінця з будь-яким пазом центру.



Малюнок 6.19-Колісна пара

б) виконати напресування центрів зубчастих коліс на подовженні точини колісних центрів і зробити чистове оброблення отворів маті коліс під запресування;

в) надіти вінці на центри зубчастих коліс у довільному положенні притиснути шайбами на тимчасових болтах і напресувати колісні центри на вісь;

г) повертаючи вінці на центрах і поєднуючи різні пази вінців із ними пазами центрів, знайти таке положення, при якому паралельність зубців обох вінців цілком збігається або буде мати відхилення не більше 0,5 мм;

д) закласти в пази пружинні пакети, вдруге перевірити паралельність зубців, потім приклепати шайби.

п -II При постачанні зубчастих коліс у зібраному виді (як запасні оляється насадження одного зубчастого колеса проводити му пресі, а насадження іншого колеса - тепловим мето-

н рипіння маточини зубчастого колеса варто робити рівномірно до ¹ щоб не допустити перегріву інших деталей колісної пари (ві-і ючина колісного центру).

■ пісні пари локомотивів із конструкційною швидкістю понад ид і моторних вагонів МВРС з конструкційною швидкістю понад инні піддаватися динамічному балансуванню, крім коліс- н нких деталі, що мають свободу переміщення відносно осей I |р, не знімаються без розпресування коліс. Для таких колісних 'битися статичне балансування колісних центрів. М ні пари немоторних вагонів МВРС (електропоїздів і дизель-лі іпнидкостями руху понад 130 км/год також повинні піддаватися мі>м\ ь.ілансуванню.

Цу« іимий дисбаланс вказується в кресленнях, затверджених у 1|#мі>му порядку.

метою продовження ресурсу роботи бандажа, після форинту й оброблення колісних пар за вказівкою Укрзалізниці I иїїн.ремонтних заводах і в локомотивних депо належить вико- рМЦнення гребенів¹⁾ бандажів колісних пар, а на залізницях, де і систематична поява вищерблин на поверхні кочення, назвати зміцнення поверхні кочення²⁾ бандажів по технологі-дженні Укрзалізницею в установленому порядку.

нною Укрзалізниці,
пикою Укрзалізниці.

ВНД 32.0.07.001-2001

6.11 ПОЗНАЧЕННЯ ПРОФІЛІВ КОЛІСНИХ ПАР

6.11.1 Умовне позначення профілів колісних пар ТРС побудов за наступною структурою (див. схему 1 та таблицю 6.8).

Ступінь стандартизації: 1 – стандартний; 2 – ремонтний.	Виконання: 0 – спеціальний; 1 – номер креслення стандарту; 2 – номер креслення стандарту; 3 – номер креслення стандарту.	Додаткова ознака: М – МІНТЕК; Д – ДМеті; ЧС – електровоз ЧС; ЗН – Зінюка-Нікітського.
Вид рухомого складу: 1 - локомотивний; 2 - вагонний.		
XXXX		

Схема 1 - Структура позначення профілів

ВИД 32.0.07.001-2001

иця 6.8-Умовне позначення профілів колісних пар

«(Іменування профілю	Тип профілю по ступені стандартизації	Умовне позначення профілю
півний і""спенням 3 ис 11018	Стандартний	113
рвагонний н'нням 2* I 9036		212
мГІВНИЙ I K)»ч.ЛЕННЯМ Лі МІНТЕК"	Спеціальний	120 М
I««I".M()ТИВНИЙ її ЛР		120 Д
Iиимотивний ?Я П'ЯТОЇ КОЛІСНИХ і»м.Тіровоза ЧС		120 ЧС
ЮТИВНИЙ цією Зінюка- I i I..КОГО		120 ЗН
• ІГОННИЙ пенням 1 "МІНТЕК"		220 М
ІОННИЙ її ВР		220 Д
Тільки відносно графічної частини зображення профілю.		

7 ПЕРЕВІРКА, ПРИЙМАННЯ ТА ВИЛУЧЕННЯ З ІНВЕНТАРЯ КОЛІСНИХ ПАР

7.1 При перевірці та прийманні колісної пари і її елементів поїзд повинні бути встановлені їхня відповідність вимогам цієї Інструкції.

7.2 Перевірку і приймання колісної пари при звичайному обслуговуванні повинні робити майстер і приймальник локомотивів.

7.3 Перевірку і приймання колісних пар при формуванні поїзда повинні робити в локомотивному депо майстер і приймальник локомотивів, а на заводі - майстер ВТК, а також інспектор приймальник Головного управління локомотивного господарства Укрзалізниці.

7.4 Майстер колісного цеху відповідає за якість ремонту й оброблення елементів або формування колісної пари в цілому на своїй виробничій ділянці. Він зобов'язаний організувати і точно дотримуватись твердженого технологічного процесу і робити поопераційне приймання робіт від виконавців. На заводі майстер зобов'язаний пред'являти і здавати відремонтовані елементи або в цілому колісну пару майстру ВТК локомотивного депо - приймальнику локомотивів.

7.5 Майстер ВТК, інспектор-приймальник Головного управління локомотивного господарства Укрзалізниці та приймальник локомотивів депо відповідають за якість ремонту чи оброблення елементів колісних пар, а також за ремонт і формування колісних пар в цілому. Вони зобов'язані контролювати виконання технологічного процесу, ведення встановленої документації і приймати від майстра елементи колісних пар, як нового формування, так і відремонтованих.

7.6 На заводах і в локомотивних депо майстру ВТК, інспектору приймальнику Головного управління локомотивного господарства Укрзалізниці або приймальнику локомотивів до приймання колісної пари повинні бути пред'явлені:

- документи, що підтверджують готовність колісної пари до здавання;
- діаграми запресування, а також діаграми перевірки колісного центру на зрушення при тепловому і пресовому методах формування якщо від формування або від випресування осі пройшло більше 10 років;
- сертифікати на нові елементи, завірені заводським інспектором приймальником (приймальником локомотивів);
- паспорт колісної пари і зубчастого колеса (додатки К та Л).

7.7 На прийнятій колісній парі після повного опосвідчення або формування, а також на прийнятих окремих елементах повинні бути покладені приймальні тавра, передбачені цією Інструкцією.

Передня кришка букси повинна бути опломбована після прийняття першого і другого об'єму і технічного обслуговування при ПР-2.

ВНД 32.0.07.001-2001

Інші, пари, що надходять у депо після ремонту або формування, прийняті по зовнішньому огляду майстром депо з перевірки розмірів і наявності тавр на елементах колісних пар (без

включення колісних пар під ТРС без паспорта забороняється.

Виключення з інвентаря колісної пари дозволяється робити при одночасній заміні осі та одного колісного центру (суцільно, , , ,) внаслідок їхнього зносу або ушкоджень, що не можуть бути виправдані ремонтним.

Виключення з інвентаря колісних пар, що мають меншу кількість елементів, а також придатних колісних пар застарілих типів, може бути зроблено тільки з дозволу Головного управління локомотивного господарства Укрзалізниці. Виключення колісних пар з інвентаря повинно робитися, як і пунктах, які ремонтують колісні пари з заміною елементів і, за пунктах, що проводять опосвідчення колісних пар. Виключення колісних пар з інвентаря повинно робитися комісією

у складі: - головного інженера заводу, начальника ВТК, інспектора Головного управління локомотивного господарства, начальника колісного цеху, головного технолога і головного інженера. І при відсутності інспектора Головного управління локомотивного господарства - власника ремонтного фонду; - головного інженера (або заступника начальника депо), приймача локомотивів і головного технолога (там, де воно є) (старшого) бухгалтера. Виключення колісних пар з інвентаря оформляється актом оформлення керівником підприємства.

ВНД 32.0.07.001-2001

8 МАРКУВАННЯ І ТАВРУВАННЯ КОЛІСНИХ ПАР ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТІВ

8.1 При формуванні та опосвідченні колісних пар застосову такі тавра і знаки:

— тавро у формі прямокутника із закругленими кутами, що в присвоєний умовний номер ремонтному пункту (додаток Ж), якому зволено робити виготовлення елементів, формування і повне опосвідчення (Приказ МПС № 1ЦЗ);

— тавра приймання Укрзалізниці "Серп і молот", "Ключ і молот" їх чергові номери або прямокутник із номером і "Серпом і молотом" ("Ключем і молотом");

— тавро майстра ВТК, вимоги до тавра ВТК установлюються і дом (ремонтним пунктом), що робить ремонт;

— тавра у формі круга з літерами "Ф" або "ФТ" (позначає формування нової колісної пари пресовим або тепловим методом);

— тавро у формі круга з літерою "Б" (позначає динамічне балісування колісної пари);

— тавро у формі круга з літерою "Д" (позначає переформування колісної пари, розпресування з осі всіх елементів);

— тавро у формі круга з літерами "ЛД", що позначає лерепресування лівого колісного центру або суцільнокатаного колеса і "ПД", що паічає лерепресування правого колісного центру або суцільнокатаного колеса;

— тавро у формі круга з літерами "СБ", що позначає заміну баліжів;

— тавра і знаки, що позначають міжопераційне приймання елементів колісної пари, внутрішньо цехове приймання елементів колісної пари, вид і порядок застосування яких встановлюються наказом керівника підприємства. Ці тавра і знаки не повинні ставитися в місцях, передбачених для розташування тавра, установлених цією Інструкцією;

— цифри і літери для позначення дати (місяць і дві останні цифри року) та інших даних.

Цифри і літери повинні бути висотою від 6 до 10 мм, відповідно до діючих стандартів, технічних умов і креслень.

8.2 Нові елементи колісних пар, що надходять на ремонтні пункти, повинні мати такі чітко позначені знаки і тавра (маркування), передбачені стандартами і технічними умовами:

— необроблені (чорнові) осі на середній або підматочинній частині відповідно до малюнка 8.1;

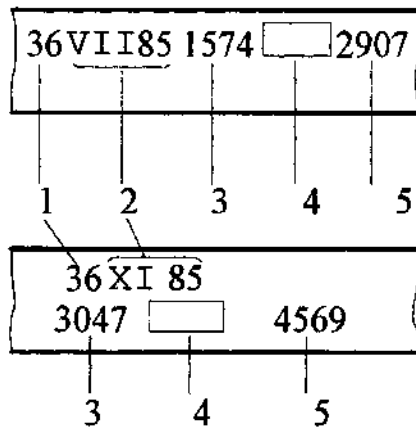
ічно оброблені (чистові) осі на правому торці: локомотивів В ім малюнками 8.2, 8.3 і МВРС відповідно до малюнка 8.4; м на бічній зовнішній грані відповідно до малюнка 8.5; і и катані дискові центри на зовнішній стороні маточини або до малюнка 8.6;

•катані колеса на зовнішній бічній поверхні обода відпо-і 8.7; і колеса або вінці зубчастих коліс відповідно до малюнк-

і і ння і розміри знаків маркування - за робочими креслення-
*а окремими кресленнями маркування у встановленому

дробленні осей, зубчастих коліс і вінців зубчастих коліс н іників з необробленої поверхні на торець осі та бічну грань дить ВТК на заводі, а в локомотивних депо - приймальник

ві ініня знаків і правильність оброблення та стан осей відпо-
Іічної документації засвідчується постановкою тавра майст-
!• і приймання Укрзалізниці, із постановкою умовного номера,
• пункту, що виконував оброблення.



В.1 - Знаки і тавра на необробленій осі колісної пари: і їй номер підприємства-виготовлювача; ІІ. (римськими цифрами) і рік (дві останні цифри) виготов-

ипавки; і
приймання;
і • осі.

ВНД 32.0.07.001-2001

8.4 Нові осі, бандажі, суцільнокатані колеса, центри, вінці й зу колеса, що надходять від підприємств-виготовлювачів без прийме тавр інспектора-приймальника Укрзалізниці, а також із неясним м ванням - бракувати з поданням рекламації

Відсутність на цих елементах тавра ВТК підприєм виготовлювача при наявності тавр інспектора-приймальника Укрзалі не може служити підставою для їхнього бракування.

8.5 Таврування колісних пар можуть проводити тільки праці що мають право проводити опосвідчення колісних пар.

8.6 При формуванні колісних пар і заміні осі та повному опосв ні з випресуванням осі, необхідно наносити тавра і знаки на торці осі циліндричному пояску кінця осі з торцевим упором) колісної пари малюнки 8.2-8.4). Перед вищевказаними таврами при заміні ба ' додатково ставиться тавро "СБ" {крім формування).

Сторона колісної пари, на торці осі якої знаходяться знаки і що відносяться до виготовлювача осі, вважається правою.

При зміні зубчастого колеса або вінця на них наносяться знаки! вра (малюнок 8.8 поз. 6-9).

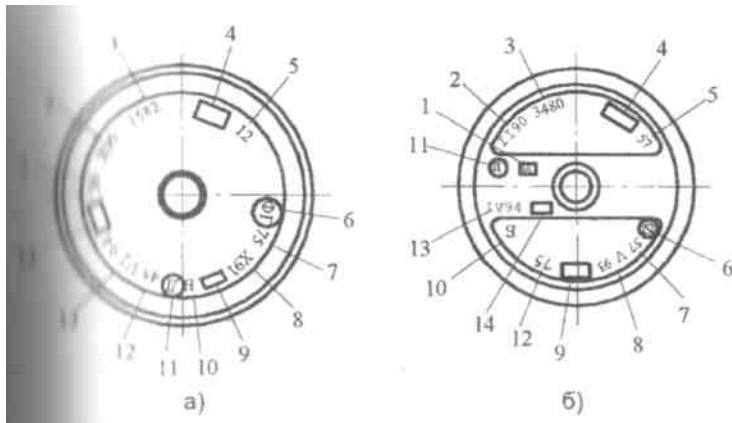
8.7. При повному опосвідченні колісних пар на лівому торці? ставляться знаки і тавра (малюнок 8.9). Перед вищевказаними таї при заміні бандажа додатково ставиться тавро "СБ", а при переа ванні одного з центрів (суцільнокатаного колеса) - тавро "ЛД" або *[залежності від того, із якої сторони колісної пари перепресовується сний центр.

8.8. Після постановки тавр торці осей із торцевим упором неоа обробити. Шорсткість поверхні повинна відповідати Ра не » 1,25 мкм.

Забороняється заварювання або зачеканення знаків і тавр ви влення і формування на правому торці осі. Вони повинні зберігані весь час експлуатації осі, а тавра переформування колісної пари (Пґ пресуванням з осі всіх елементів) повинні зберігатися до наступи реформування колісної пари (із розпресуванням з осі всіх елементі

При заповненні всіх секторів лівого торця осі проводиться з вання знаків попередніх повних опосвідчень, і після ретельного за ня або механічного оброблення торець заново використовується постановки знаків повного опосвідчення колісної пари. Якщо при ^ не робиться перепресування колісного центру (суцільнокатаного ко|| і на торці осі є тавра про перепресування, що раніше робилося, ов необхідно зберегти до наступного перепресування відповідного ц (суцільнокатаного колеса).

8.9 При ремонті й опосвідченні колісних пар в умовах депо нід яких тавр ставити не потрібно, за винятком локомотивних депо, що зволу Укрзалізниці проводять повне опосвідчення і ремонт колісн^ із заміною елементів.



І н м.2-Знаки і тавра на правому торці осі колісної пари: поза з зовнішніми буксовими шийками і торцевим упором

і і і юза на підшипниках кочення без торцевого упору; мий номер підприємства-виготовлювача необробленої осі; ці. (римськими цифрами) і рік (дві останні цифри) виготов- 'п'сної осі;

11 чий номер осі та номер плавки;
ні технічного контролю підприємства-виготовлювача й ін- м. і п'яника, що перевірили правильність переносу марку- • и и няли оброблену вісь; и и номер підприємства- виготовлювача, що обробив вісь; методу формування колісної пари (Ф - пресовий, ФТ -

й номер підприємства, що проводило формування коліс-

'щ, (римськими цифрами) і рік (дві останні цифри) форму- іри;

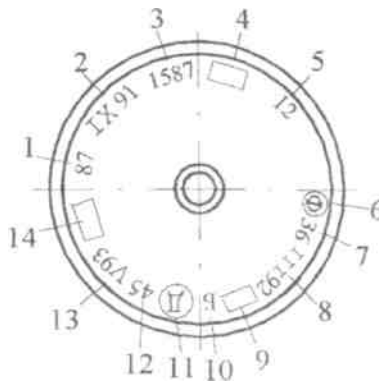
технічного контролю підприємства-виготовлювача й ін- нимальника, які прийняли колісну пару; ■ і ■ • балансування; мри опосвідчення з випресуванням осі;

11 ремонтного пункту, що робив опосвідчення із випресу-

• іць (римськими цифрами) і рік (дві останні цифри) опосвід-

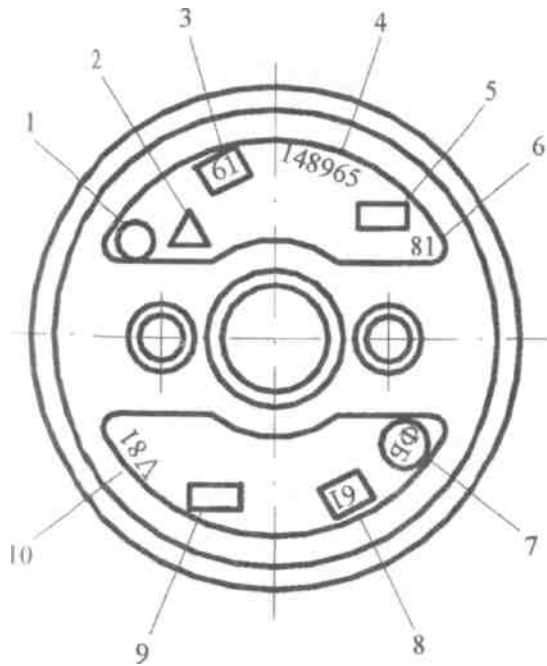
шра технічного контролю ремонтного пункту й інспектора-1, які прийняли колісну пару після опосвідчення з випресу-

ВНД 32.0.07.001-2001



Малюнок 8.3-Знаки і тавра на правому торці осі колісної пари комотива з внутрішніми буксовими шийками, а також колісних пар еі ровозів із зовнішніми буксовими шийками на підшипниках ковзання і ловозів із торцевими упорами кочення:

- 1 - умовний номер підприємства-виготовлювача необробленої
- 2 - місяць (римськими цифрами) і рік (дві останні цифри) випСІ лення необробленої осі;
- 3 - порядковий номер осі;
- 4 - тавра технічного контролю підприємства-виготовлювача І спектора-приймальника Укрзалізниці, які перевірили правильність і носу маркування і прийняття обробленої осі;
- 5 - умовний номер підприємства-виготовлювача, що обробив вії
- 6 - тавра методу формування колісної пари (Ф - пресовий, І тепловий),
- 7 - умовний номер підприємства, що робило формування ко/ пари;
- 8 - місяць (римськими цифрами) і рік (дві останні цифри) фД вання колісної пари;
- 9 - тавра технічного контролю підприємства-виготовлювача 1 спектора-приймальника Укрзалізниці, що прийняли колісну пару;
- 10 - тавра балансування;
- 11 - тавра опосвідчення з випресуванням осі;
- 12 - номер ремонтного пункту, що робив опосвідчення із випі ванням осі,
- 13 - місяць (римськими цифрами) і рік (дві останні цифри) оп» чення;
- 14 - тавра технічного контролю ремонтного пункту й інслеїв приймальника Укрзалізниці, що прийняли колісну пару після опосві) ня з випресуванням осі.



9-4 - Знаки і тавра на правому торці колісної пари МВРС:
Тв«ч», і приймання;
що засвідчують правильність переносу знаків маркуван-

ІІНІЙ номер підприємства, що обробило вісь; І"І"ідковий
номер осі, що починається з номера підприємства-ноковки; '
приймальника локомотивів (інспектора-приймальника

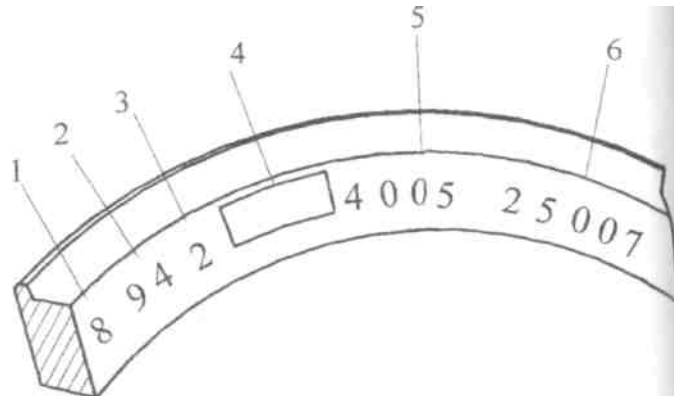
(Лїї останні цифри);

■»«формування і балансування;

•НІЙ номер підприємства, що сформувало колісну пару;

І"» приймання Укрзалізниці; ¹ Формування.

ВНД 32.0.07.001-2001



Малюнок 8.5 - Знаки і тавра на зовнішній грані бандажа:

- 1- умовний номер підприємства-виготовлювача;
- 2- рік (дві останні цифри) виготовлення;
- 3 - марка бандажа;
- 4 -тавра приймання Укрзалізниці;
- 5 - номер плавки;
- 6 - порядковий номер бандажа за системою нумерації підприємства-виготовлювача.

8.10 Колісні пари, що не мають на осях тавр і знаків підприємства виготовлювача, або при неясності наявних тавр і знаків дозволяється сплутувати за умови, що на осях є знак "Д" і знаки останнього поїзда опосвідчення.

8.11 Інспектор-приймальник на заводах і приймальники локомотивів у депо тавра "Серп і молот" і "Ключ і молот" одержують безпосередньо від Головного управління локомотивного господарства Укрзалізниці знаки і тавра виготовляються або замовляються безпосередньо реґіональними пунктами і видаються відповідним працівникам під розписку.

8.12 Кожна видача знаків і тавр записується в прошнуровану книгу вказівкою дати, найменування пункту, найменування знаків і тавр (назва тавра), прізвища і посади осіб, що одержали знаки і тавра. Табра, книги і книга їхнього обліку зберігаються в сейфі або металевій шухляді, що замикається.

8.13 **Забороняється** передача знаків і тавр одного ремонтного підприємства іншому, а також видача їх працівникам, що не мають посвідчену право проведення опосвідчення колісних пар.

ВИД 32.0.07.

і і тавра, що притупилися або зламалися, доводяться до Ч", і мості сточуванням їх на наждаковому кругу і списуються, їли, я відмітка в книзі реєстрації видачі знаків і тавр проти ра-Нінію запису про їхню видачу. На тавра "Серп і молот" і "Ключ М" чий непридатними, складається акт. Одержання в Голов-|вмії локомотивного господарства нових тавр замість непри-іиі з обов'язковим пред'явленням зазначеного акту. >■ ні них бандажах (ЦТ-ВНИИЖТ) наносяться такі знаки:

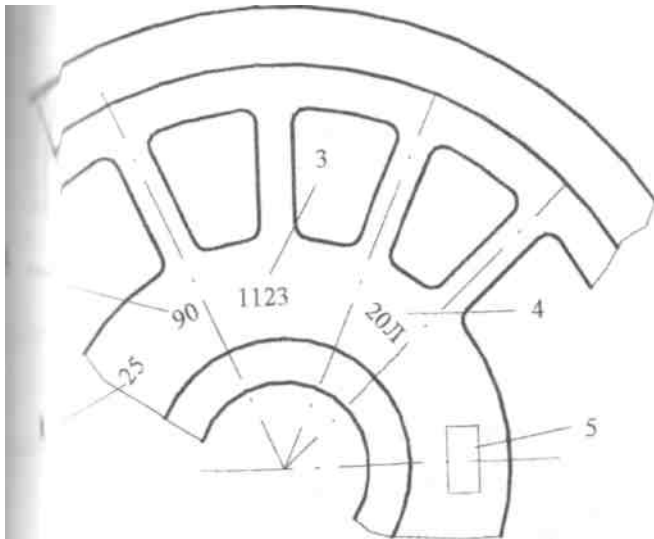
■Цірни,

у панні цифри року виготовлення,

■Ц плавки,

Імч'мндажа.

Врп іній нумерації плавок (не по роках) - рік виготовлення не и орядковий номер бандажа окремими фірмами не наноси-



,к 8.6-Знаки і тавра на зовнішньому торці маточини центру:
«юний номер підприємства-виготовлювача,

„Гіда^* ""Лпідприємства"

й.... іча;

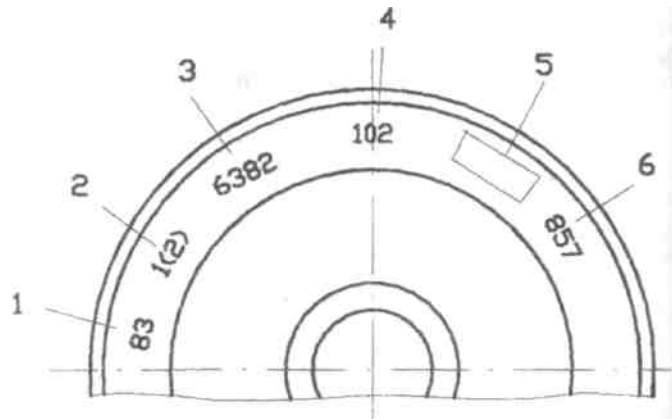
=- мначення марки сталі;

.«.—»- п^ттовлювача й ін-

,фа технічного контролю шдприємства-виготовлюв

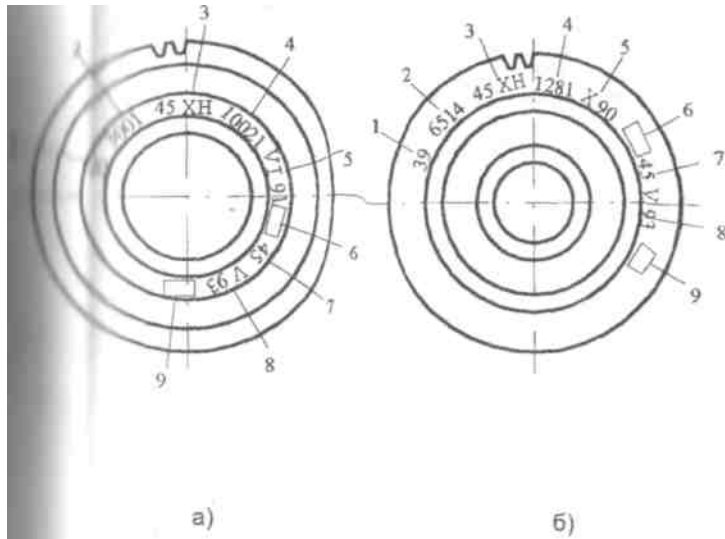
.іимальника Укрзалізниці.

ВНД 32.0.07.001-2001



Малюнок 8.7 - Знаки і тавра зовнішньої бічної поверхні **обода** льнокатаного колеса:

- 1 - рік (дві останні цифри) виготовлення;
- 2 - марка сталі колеса;
- 3 - номер плавки;
- 4 - умовний номер підприємства-виготовлювача;
- 5 - тавра технічного контролю підприємства-виготовлювача спектора-приймальника Укрзалізниці;
- 6 - черговий номер колеса по системі нумерації підприємства-виготовлювача.

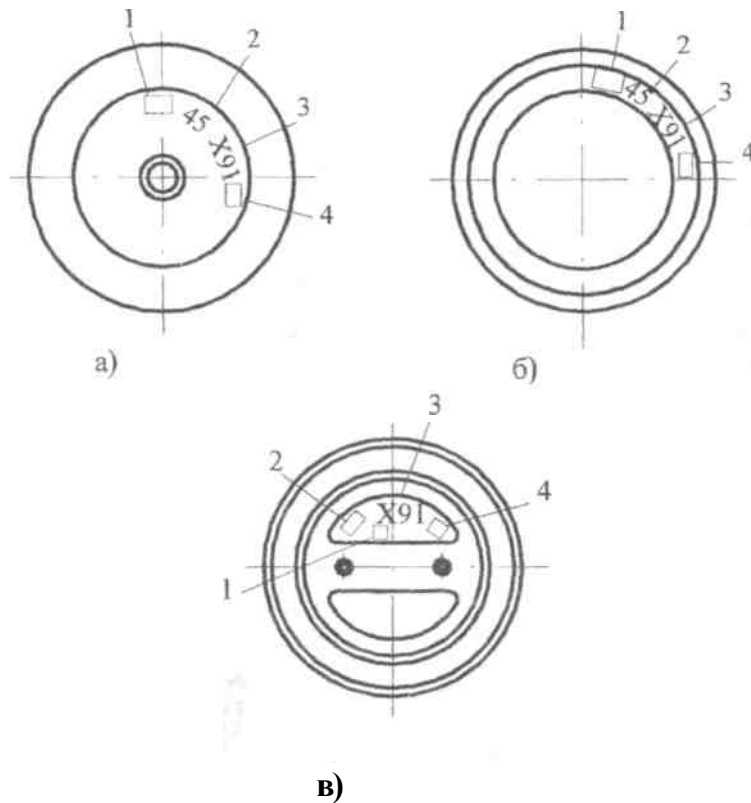


ж 8.8 - Знаки і тавра: а) зубчастому колесі; б) - н^а вінця, зубчастого колеса:
 ний номер підприємств^а виготовлювача;
 ітковий номер зубчастого колеса (вінця); марка сталі; н^і мер плавки; місяць (римськими цифра^и | рік (дві останні цифри) виготов-

І інра технічного контролю підприємства-виготовлювача і тавра крзалізниці; умовний номер підприємств^а що робило установку зубчастого а^а., вінця;

місяць (римськими цифра^и) (рік (дві *остат* цифри) установки;
 і.шра технічного контроль підприємства, що проводило уста- ра приймання Укрзалізниці

ВИД 32.0.07.001-2001



Малюнок 8.9 - Знаки і тавра на лівому торці осі колісної пари:
 а - локомотива з внутрішніми буксовими шийками, а також колі пар електровозів із зовнішніми буксовими шийками на підшипника] зання і тепловозів із торцевими упорами кочення;
 б - тепловозів із торцевим упором ковзання;
 в - електровозів, МВРС на підшипниках кочення без торцевог^
 ра;
 1 - місце постановки тавр заміни бандажів, опресування ліво| правого центру (суцільнокатаного колеса);
 2 - умовний номер ремонтного пункту;
 3 - місяць (римськими цифрами) і рік (дві останні цифри) пров4 ня повного опосвідчення;
 4 - тавра приймання Укрзалізниці.

ВНД 32.0,07.001-2001

ч ФАРБУВАННЯ КОЛІСНИХ ПАР

В І Колісна пара, прийнята після формування або повного опосвід-
 щ фарбується відповідно до вимог діючих креслень і ГОСТ (що би-
 ь технічні вимоги до фарбування).

• 2 Фарбування проводити:

1 Середньої частини осей локомотивів, МВРС (у тому числі пе-
 підм.ігочинні і підматочинні частини осі між лабіринтовими кільцями і
 .іми коліс, а також відкриті поверхні осі між центрами і підшипни-
 •узлами осьових редукторів) - емаллю чорного або темно-сірого

2 Центрів тепловозних, електровозних, МВРС - емаллю чорного
 .«бо темно-сірого кольору.

3 Зовнішніх граней бандажів - емаллю білого кольору.

4 Місць з'єднання маточини колісного центру або суцільноката-
 шса з підматочинною частиною осі по внутрішньому оброблено-
 маточини і підматочинної частини осі причіпних вагонів МВРС по
 ішнім торцям рівним і щільним шаром по всьому колу смугою,
 икої від 30 до 40 мм (у місцях з'єднання осі з маточиною у вигля-
 емаллю білого кольору. ' '> Контрольних смуг:) у місці з'єднання
 маточини з підматочинною частиною осі в причіп-ив МВРС, поперек
 пофарбованого емаллю місця - емаллю і ольору (шириною 25 мм);

бандажах у місцях поставлення контрольних відміток на всю іу
 г>лндажа - емаллю червоного кольору і додатково нанесенням > и
 шириною 10 мм на всю товщину бандажа поруч із червоною •ждажах із
 наплавленими гребенями і синьою смугою ширині) мм зі зміцненими
 гребенями, які у процесі експлуатації при

- повинні відновлюватися; ня ободах центрів продовження смуги
 на бандажі на всю товщи-емаллю білого кольору. Ширина
 контрольної смуги повинна ММ

/ п V колісних пар, що підкочуються під ТРС при поточних ремон-
 ІР-3, дозволяється фарбувати тільки зовнішні грані бандажів,
 нмучення маточини з підматочинною частиною.

колісних пар із спеціальним профілем на зовнішньому боці
 іносити фарбою буквену відмітку відповідно до умовного по-
 ■іфілю (таблиця 6.8).

10 ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ КОЛІСНИХ ПАР ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТІВ

10.1 Колісні пари при вантаженні їх на платформу або автом розташовуються на ній симетрично, підклинюються дерев'яними ц ми, прибитими до дощок-прокладок, прикріплених до підлоги пл.иф Розміри клинів - відповідно до вказівок по відвантаженню колісній Колісні пари необхідно міцно прив'язати до підлоги відпаленим д діаметром 6 мм (виключити прив'язування за шийки осей), щоб лік* ти можливі удари колісних пар одна об одну.

Перед транспортуванням і при тривалому зберіганні шийки і зубці зубчастих коліс покриваються технічним вазеліном, солідоііпц іншими антикорозійними сполуками. Перед транспортуванням її осей і зубці зубчастих коліс варто захистити покришками - пож | дерев'яних планок, нанизаних на дрiт, мотузку чи прибитих до мН або кіперної стрічки. Металева стрічка і цвяхи не повинні торкати і ки осі. При тривалому зберіганні дозволяється додатково обгортати ки і зубчасте колесо мішковиною або пергаміном.

Навантаження виконується спеціальними чалками. Стан айпні зійних покриттів при тривалому зберіганні колісних пар перевірів щомісяця комісією, призначеною начальником заводу або началі.» депо, із відображенням результатів огляду в спеціально заведеній щ

Крім того, при транспортуванні, тривалому зберіганні колісний треба додержуватися вимог "Инструкции по содержанию и ремонтн лов с подшипниками качения локомоиивов и моторвагонного подвижЯ состава".

10.2 Колісні пари з підшипниками кочення, крім тепловоза ЧМ повинні відправлятися в ремонт в зборі з буксами. При транспорту» зберіганні колісних пар отвори букс під установку швидкостемірів, лляторів "Дако" й інших апаратів повинні бути закриті заглушками хищають букси від попадання в них в»логи, піску, бруду. При трансЯ ванні колісних пар електровозів, тепловозів і МВРС букси необхід| повнити консистентним мастилом. Підшипник опори редуктора за(захисним кожухом, а підшипники важелів реактивних моментів кої пар дизель-поїздів обмотати мішковиною.

10.3 Забороняється:

- скидати колісні пари та їх елементи з транспортних засобів;!
- вдаряти або встановлювати колісні пари одна на одну;
- прив'язувати дрiт за шийку осі при закріпленні колісних п| транспортних засобах;
- захоплювати гаками і ланцюгами піднімальних механізм шийки і передматочинні частини осей колісних пар;
- зберігати колісні пари на землі без установки на рейки аб| відповідних підкладок.

■В }■ ножну колісну пару, що відправляється в ремонт або з ре-• іик
вантажу зобов'язаний прикріплювати металеву або і у з вибитими на
ній або написаними фарбою наймену-ііика, пункту призначення і
дати відправлення. На болт ііі|.пдньої кришки правої букси повинна
ставитися металева ">итим на ній номером колісної пари. Замість
металевої Дн «пиляється набивати номер осі на колісних центрах із
зовнішній на ободі біля поставлених рисок зрушення. РИ»іп,
відправник зобов'язаний вислати поштою в пункт призна-пар
пересильну відомість за затвердженою в установле-Т|у формою,
паспорти колісних пар тепловозів, електровозів
і ні цій

- уття колісних пар у пункт призначення одержувач зобо-
імнути відправнику відрізок або копію пересильної відомості
|ИНЯ одержання колісних пар від відправника.

8НД 32.0.07.001-2001

11 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ І ПРИРОДООХОРОННІ ЗАХОДИ

11.1 Всі виробничі приміщення, устаткування, технологічні проц Повинні відповідати вимогам забезпечення здоров'я і безпечних ум праці (ГОСТ 12.1.004, ДСТУ 3273 та ДСН 3.3.6.042).

11.2 Забезпечення безпеки праці при огляді, опосвідченні, ремонті й формуванні колісних пар повинно виконуватися відповідно до вимог ГОСТ 12.3.002.

11.3 Додаткові вимоги безпеки праці, обумовлені місцевими особливостями в організації проведення ремонту й формування колісних пар повинні встановлюватися в місцевих інструкціях по охороні праці. Робітників відповідних професій, технологічній документації на виробничі процеси і стандартах підприємств з безпеки праці.

Адміністрація повинна проводити інструктаж з охорони праці, техніки безпеки в відповідності з діючим законодавством України.

Керівник підприємства (заводу, депо і т.д.) несе основну відповідальність за охорону праці й навколишнього природного середовища відповідно до діючого законодавства України. Організаційними роботами зв'язаними з забезпеченням охорони праці і природи, займається головний інженер, відділ охорони праці (підпорядковується головному інженеру) вирішує поточні питання, зв'язані з забезпеченням безпеки праці.

11.4 При проведенні робіт, що регламентуються цією Інструкцією повинні бути передбачені заходи захисту працюючих і навколишнього середовища від впливу небезпечних і шкідливих виробничих чинників згідно з ГОСТ 12.0.003 та ГОСТ 12.1.001.

11.5 Концентрації речовин, що мають шкідливі властивості, і рівні небезпечних і шкідливих виробничих чинників на робочих місцях, у приміщеннях не повинні перевищувати гранично допустимих значень (ГДЗ), установлених стандартами і санітарними нормами.

11.6 Концентрація шкідливих речовин і забруднення, що виділяються в довкілля, а також рівні, що поширюють шум (ДСН 3.3.6.037) і вібрації (ДСН 3.3.6.039), електромагнітні поля (ДСан ПІН 239), супутні з формуванням колісних пар, не повинні перевищувати гранично допустимих значень, установлених стандартами і санітарними нормами.

11.7 Технологічні позиції, що мають джерела виділення шкідливих речовин (фарбування, очищення й обмивання), повинні мати приплив вентиляційне устаткування (ГОСТ 12.4.021). Повітря на робочих місцях повинне відповідати існуючим нормам (ГОСТ 12.1.005).

11.8 При проведенні робіт з формування, ремонту та утримання колісних пар повинні бути передбачені міри захисту працюючих та навколишнього середовища від впливу небезпечних та шкідливих виробничих факторів згідно з ГОСТ 12.0.003, ГОСТ 17.0.0.04 та СП № 1042.

■ЛИИИХ речовин (фарбування, очищення та відмивання), повинні
|*м« мчати припливно-витяжне вентиляційне обладнання згідно з І '
і .4.021, ГОСТ 121.005 та СНІП 2.04.05.

¹ ! Ю Відділення й діляниці колісних цехів заводів та депо, які ^^НІ з
застосуванням відкритого вогню або легко запалювальних ма-повинні
бути обладнані засобами пожежогасіння згідно з [12.1 004, СНІП
2.04.05 та додатка №3 "Правил пожежної безпеки МІ" та "Правил
пожежної безпеки на залізничному транспорті"

ВНД 32.0.07.001-2001

і'ПІН).

12 МЕТРОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

12.1 Всі засоби вимірювальної техніки, які застосовуються відгінно до додатка А цієї Інструкції при огляді, опосвідченні, ремонті й фованні колісних пар повинні забезпечувати похибку вимірювань парів колісних пар відповідно до метрологічних норм.

При усіх видах опосвідчення і ремонту колісних пар із ведучим бчастими колесами тягових редукторів із пружними гумометалв елементами, а також вузлів і деталей приводів колісних пар з опй рамним і опорно-осьовим підвішуванням тягових електродвигунів г» нен застосовуватися вимірювальний, перевірочний інструмент і приї передбачені відповідною технічною документацією.

12.2 Засоби вимірювальної техніки для контролю геометрі розмірів повинні відповідати допускам на розміри, які вимірюються.] хибкам при вимірюванні, що допускаються згідно з ГОСТ 8.051.

Для лінійних розмірів колісних пар понад 500 мм допустима по| вимірювань приймається $(0,2-0,33)T$, де T - допуск на розмір. У по! вимірювань, що допускається, входять похибки засобів вимірюва техніки, відхилень від нормальних умов вимірювання, а також по| базування засобів вимірювальної техніки на вимірювальній позиції

12.3 Відповідно до закону України "Про метрологію та метролі діяльність" від 11.02.98 №113/98-ВР та вказівки Укрзалізни 29.07.93 р. № ЦУ1202 " О совершенствовании деятельности гол(| организаций метрологических служб железных дорог " всі засоби рювальної техніки, які підлягають державним випробуванням і на поширюється державній метрологічний нагляд, підлягають калібруй під час випуску з виробництва.

12.4 Необхідність проведення калібрування в експлуатації за вимірювальної техніки, на які не поширюється державний метролсп) нагляд, визначається їх користувачем. Калібрування засобів ви вальної техніки здійснюється і контролюється акредитованими ме| гічними службами юридичних осіб (підприємств, депо).

12.5 Калібрування засобів вимірювальної техніки та оформі результатів проводяться в порядку, встановленому Держстанд^ України.

12.6 Якщо засіб за результатами калібрування визнано прид^ до застосування, то на нього або на його паспорт (свідоцтво та кументи) наноситься відбиток калібрувального тавра.

12.7 Якщо засіб вимірювальної техніки за результатами калі вання визнано непридатним до застосування, відбиток калібрувалі тавра гаситься, виписується "Повідомлення про непридатність" аб^ биться відповідний запис у паспорті (свідоцтві, інших документах) з вимірювальної техніки.

В Відповідальність за неналежне виконання калібрувальних робіт
 • Відсутність вимог відповідних нормативних документів несе юридична
 *я метрологічною службою якої виконані калібрувальні роботи.
 порушення умов і правил проведення перевірки засобів вимірю-
 гехніки м'рівники відповідних підприємств і організацій відпові-"" '•>
 законодавством України.

13 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ЦІЙ ІНСТРУКЦІЇ

і 1 1 Прокат - рівномірний знос бандажа (обода) по поверхні кочен-
 |§И чинення прокату показано на малюнку 13.1;
 пошкодження бандажа (обода) (малюнок 13.2). 11' '/* Наплив -
 круговий рівномірний наплив металу на фаску, що а зовнішню грань
 бандажа (обода) (малюнок 13.3). і 1 і Повзун - плоске місце на
 поверхні кочення бандажа (обода), Вникло внаслідок заклинювання
 колісної пари і прослизання по рей-Нпюнок 13.4).

І ;щерблина - ділянка, що викришилась, з тріщинами чи роз-
 ■Ммнями, які йдуть всередину металу (малюнок 13.5). ||.5 Навар -
 зсув металу на поверхні бандажа (обода) колеса (ма-

1,6 Олени - тонкі подовжні розшарування металу, що легко від-
 рай» і ься від поверхні кочення бандажа (обода) (малюнок 13.7). 11 > /
 Волосовина -тонке подовжнє розшарування металу, що утвори
 внаслідок розклатки газових міхурів або неметалевих включень, ■ні-
 V металі.

ковини - дефекти металургійного походження у вигляді не-
 репих включень (піску, шлаку), закатаних усередину металу, а також
 ■тин і ід усадки металу.

■И и Протертість - поглиблення на осі (малюнок 13.8). Ч і ІООпіки -
 сліди торкання електродом або оголеним проводом
 Вінроерозія внаслідок протікання тягового або зварювального
 Щі) /І" іпей колісної пари (малюнок 13.9).

11 11 іабоїни та зім'яття - поглиблення від ударів важким предме-
 іллю в процесі ремонту, навантаження, вивантаження (мані
 11 і

строкінцевий накат гребеня - виступ на сполученні підріза-
 >ебеня з його вершиною (малюнок 13.11).

"ртикальний підріз гребеня - ненормальний знос робочої
 і>еня, що вимірюється спеціальним шаблоном (малю-

ВНД 32.0.07.001-2001

13.14 Параметр крутості гребеня r_k - це горизонтальна проекція робочої поверхні гребеня, обмежена точками, одна з яких адиться в вершинній частині гребеня (окремий випадок — 2 мм від шини гребеня) з умови забезпечення безпечного руху при накопиченні вістря стрілочного переводу в рамній рейці, а інша - на базовій від точки перетину поверхні кочення з віссю круга кочення (окремий випадок — 13 мм від поверхні кочення), при вимірюванні товщини гребеня в місці контактування гребеня з боковою радіусною поверхнею головки рейки (база вимірювання ширини колії).

13.14.1 Параметр крутості гребеня комплексний показник і характеризує зміну форми та розмірів гребеня, а також знос профілю банного колеса.

13.14.2 Параметр крутості гребеня C_k профілю колісних пар приведений на малюнку 13.13.

13.15 Чорнова вісь - вісь, яка отримана після формоутворення дана нормалізації і має припуск під механічне оброблення та проходить ультразвуковий контроль.

13.16 Чистова вісь - вісь, остаточно механічно оброблена, під зміцненню накатними роликками і пройшла неруйнівний контроль.

13.17 Обід колеса - бандаж збірний або обід суцільнокатаного колеса.

13.18 Державний метрологічний контроль і нагляд здійснює Державною метрологічною службою з метою перевірки додержанням закону „Про метрологію та метрологічну діяльність” та інших нормативно-правових актів України і нормативних документів із метрології.

13.19 Калібрування засобів вимірювальної техніки - визначення певних умов або контроль метрологічних характеристик засобів вимірювальної техніки, на які не поширюється державний метрологічнийгляд.

13.20 Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони це така гранично допустима концентрація (ГДК) шкідливих речовин у повітрі робочої зони, яка протягом 8-ми годинного робочого дня або бочого дня з іншою тривалістю (але не більш 41-ої години на тиждень) викликає відхилення у стані здоров'я працюючих, а також не впливає на теперішнє та майбутнє покоління.

13.21 Прийняті умовні позначення (скорочення).

13.21.1 ЗАТ-Закрите акціонерне товариство.

13.21.2 КМБ - Колісно-моторний блок.

13.21.3 КР - Капітальний ремонт.

13.21.4 МВРС - Моторвагонний рухомий склад.

13.21.5 МШС- Міністерство шляхів сполучень.

13.21.6 МТУ - Міністерство транспорту України.

13.21.7 ВТК- Відділ технічного контролю

13.21.8 ПАР - Поверхнево-активні речовини.

13.21.9 ГДК- Гранично допустима концентрація.

і 10 І ГГЕ - Правила технічної експлуатації. • її

І МЗ - Технологічні миючі засоби.

І РС - Тяговий рухомий склад, і і і

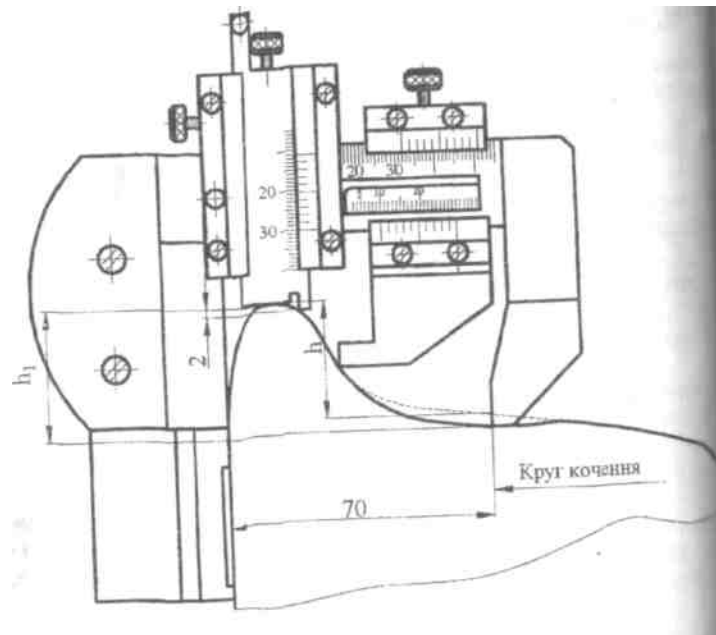
ГЕД - Тяговий електродвигун.

< її 10-1, ТО-2, ТО-3, ТО-4, ТО-5-Ви/и технічного обслугову-

ІбІ ІР-1, ПР-2, ПР-3-Види поточного» ремонту І Ні

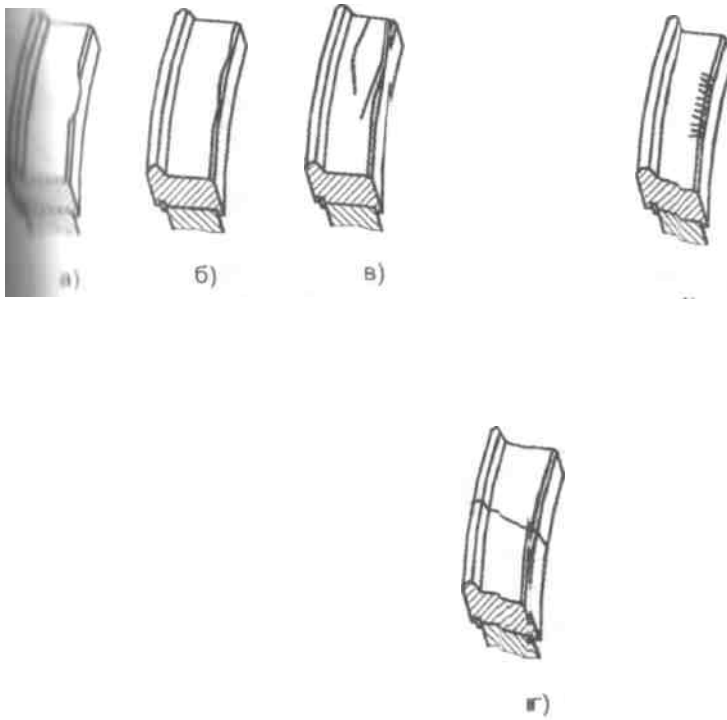
УЗД - Ультразвукова дефектоскопія.

ВНД 32.0.07.001-2001



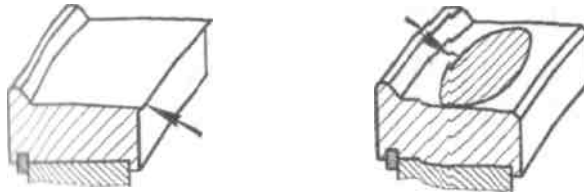
Малюнок 13 1 —Визначення прокату $p=pi-p$, де TI розмір висота гребеня за кресленням; pi — заміряна висота гребеня.

ВНД 32.0.07.00i_200i



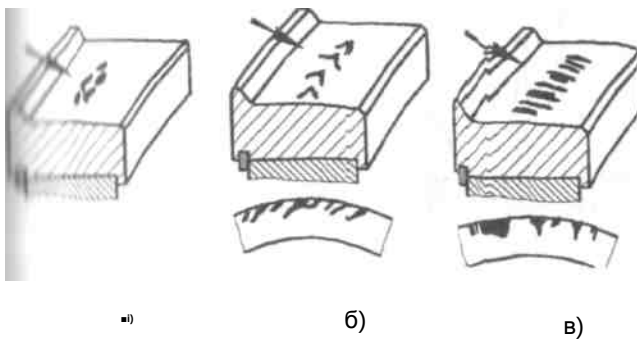
Ю

Малюнок 13.2 — Види пошкодження бандажу
 а - це розширення обода; б - нерівномірний наплив нафасю;-і
 ц < це розширення поверхні кочення; г V поперечні одичні
 Шини; д- термічні тріщини.



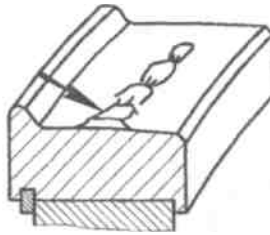
Малюнок 13.3 —Круговий наплив

Малюнок 13.4 -Повзун.

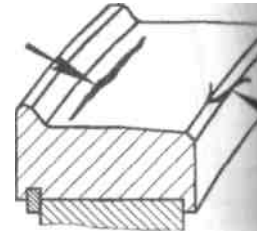


... і.*.5 — Вищерблини: а - по світг^ плямам, пованам
 м", б - по тріщинам втомпеності, в. Гоо сітці термотршін

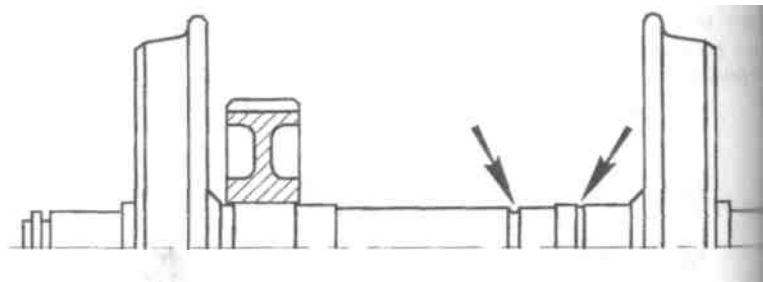
ВНД 32.0.07.001-2001



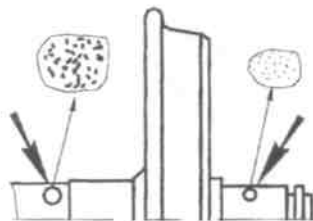
Малюнок 13.6 — Навар.



Малюнок 13.7 — Пленки та неметалеві включення.



Малюнок 13.8 — Протертість.



Малюнок 13.9
Зварювальні опіки.

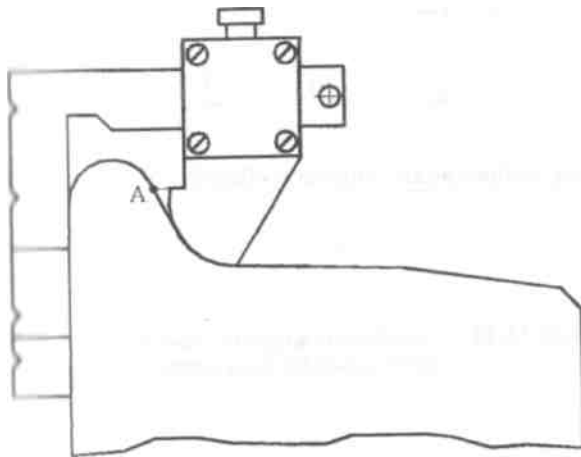


Малюнок 13.10
Забоїни та зм'яття.

ВНД 32.0.07.001-2001

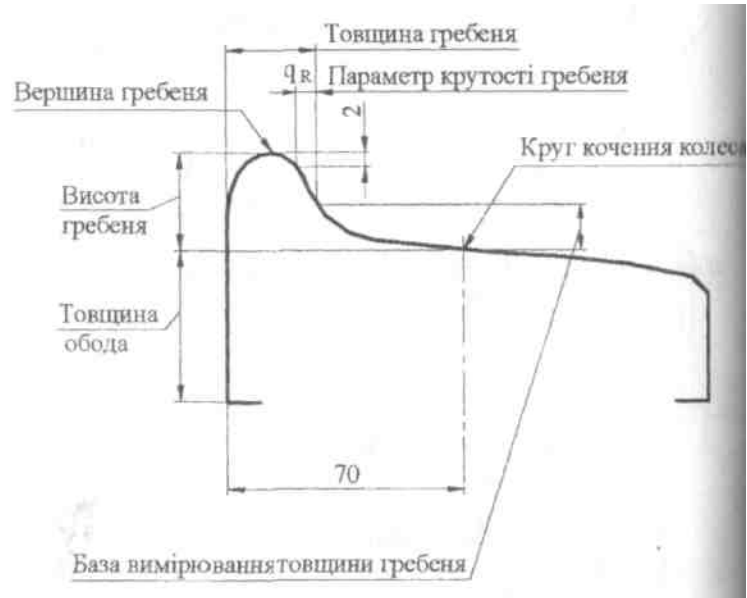


Внижж 13.11 — Гострокінцевий накат та вертикальний підріз гребеня.



м.жк 13.12 — Контроль вертикального підрізу фебєня.
Відсутність зазора в точці А — брак.

ВНД 32.0.07.001-2001



Малюнок 13.13 — Профіль поверхні кочення колеса та контрольовані параметри.

ВНД 32.0.07.001-2001

ВИД 32.0.07.001-2001

ДОДАТКИ

ВНД 32.0.07.001-2001

ДОДАТОКА (обов'язковий) ПЕРЕЛІК ОСНОВНОГО ВИМІРЮВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТ ТА ПРИЛАДІВ Таблиця А.1		
Найменування інструмента	Сфера застосування	Терм періоді
		калібрування
Інструмент, що застосовується при усіх видах ремонту й опосвідчення		
1 Штангенциркуль для вимірювання відстані між внутрішніми гранями бандажів (ІІКК)	Усі види локомотивів	1раз 1 на 6 міс
2 Шаблон для вимірювання гребневих бандажів локомотивів із профілем згідно з кресленням 3 ГОСТ 11018 (прокату товщини гребенів і вибоїні)	Локомотиви	1 раз І на 6 міс
3 Вимірювач для вимірювання гребенів бандажів кресл. 3М 61087/00.00.	Електровози	-
4 Шаблони для вимірювання локомотивних бандажів із маломірними і підрізаними гребенями.	Електровози ЧС2, ЧС2т, ЧС4, ЧС4т до №263	-
5 Товщиномір для вимірювання товщини і місцевого розширення бандажа й обода суцільнокатаного колеса зі шкалою до 100 мм	Усі типи колісних пар	1 разі на 6 міс
6 Шаблон для контролю вертикального підрізу гребеня.	Усі типи колісних пар	-
7 Шаблони робочі для перевірки бандажів локомотивів із профілем згідно з кресленням 3 ГОСТ 11018 та за кресленням ЗАТ "МІНТЕК" TVV 23113534.002	Локомотиви	-
8 Шаблони контрольні для перевірки шаблонів робочих із профілем згідно з кресленням 3 ГОСТ 11018 та за кресленням ЗАТ "МІНТЕК" TVV 23113534.002	Локомотиви	Н

Додаток А.1

Назва інструмента	Сфера застосування	Терміни періодичності	
		калібрування	допускового контролю
робочі для перевірки «Подів коліс МВРС	МВРС	-	1 раз на 6 міс
контрольні для перевірки профілів МВРС	МВРС	-	1 раз на 12 міс
робочий для перевірки і вивних бандажів із підризи 10 мм гребенем	Електровози ЧС2, ЧС2т, ЧС4, ЧС4т	-	1 раз на 6 міс
мі рольний для перевірки профілю локомотивів із підризи на 10 мм	Електровози ЧС2, ЧС2т, ЧС4, ЧС4т	-	1 раз на 12 міс
профілю бандажа колісної пари з вигнутою віссю (перевірка профілю)	Дизель-поїзди ДД1	-	1 раз на 6 міс
контрольний профілю і пари з вигнутою віссю (перевірка профілю)	Дизель-поїзди ДД1	-	1 раз на 12 міс
для вимірювання канавок г. уртів у бандажах електровозів.	Електровози та МВРС	-	1 раз на 6 міс
нутромір (штихмас) і внутрішнього діаметра	Усі типи колісних пар	1 раз на 2 міс	-
і фаску бандажа.	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 6 міс
для перевірки профілю бандажів.	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 6 міс
профіль кільця бандажа	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 6 міс

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці А.1

Найменування інструмента	Сфера застосування	Терміни періодичну	
		калібрування	
20 Шаблон для вимірювання відстані від внутрішніх граней бандажів до внутрішніх і зовнішніх наличників букс ВЛ8, ВЛ23.	Електровози ВЛ8, ВЛ23.	-	
21 Вимірювальний прилад для проміру товщини бандажа.	Усі типи колісних пар	1 раз на 4 міс	1
22 Бандажний штангенциркуль (для вимірювання діаметра обода і діаметра бандажа по кругу кочення) для розмірів від 650 до 1150 мм; від 1100 до 1600 мм.	Усі типи колісних пар	1 раз на 2 міс	
23 Штангенциркуль для вимірювання діаметра коліс по кругу кочення (для розмірів від 830 до 1070 мм).	Тепловози і МВРС	1 раз на 2 міс	
24 Скоби для вимірювання діаметра бандажів колісних пар при обточуванні без викочення.	Електровози, тепловози і МВРС	-	i
25 Універсальний прилад для вимірювання різниці відстані від торця осі до внутрішньої грані колеса й ексцентричності круга кочення діаметром 950-1050 мм.	Локомотиви і МВРС	1 раз на 6 міс	"i
26 Довжиномір (штихмас) для вимірювання відстані від середини осі до бандажа колісної пари.	Усі типи колісних пар	1 раз на 6 міс	
27 Шаблон для вимірювання ширини бандажів.	Усі типи колісних пар		н.1
28 Скобка для вимірювання ширини бандажа.	Усі типи колісних пар	-	ім н.1
29 Шаблон на 1/2 довжини осі.	Усі типи колісних пар	-	
30 Шаблон на кінець осі.	Усі типи колісних пар	-	
31 Шаблон на довжину шийки осі.	Усі типи колісних пар	-	н.,
32 Шаблон на базу осі.	Усі типи колісних пар	-	

ВНД 32.0.07.001-2001

ження таблиці А. 1

Шиймонування інструмента	Сфера застосування	Терміни періодичності	
		калібрування	допускового контролю
Н 0ііон на паз осі.	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 4 міс
ШрГніон на галтелі осі.	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 4 міс
Црпмон центрових отворів осі.	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 6 міс
мий циркуль (перевірка центральності гвольному колу).	Усі типи колісних пар із підшипниками ковзання	-	1 раз на 12 міс
■іі-м...ий інструмент, що застосовується при й ремонті колісних пар із зміною елеме		форму є нтів	анні
їїний уступомір для вимірювання обода; відстані від внутрішньої до його упорного бурту; N ниточки відносно внутрішньої	Усі типи колісних пар	1 раз на 6 міс.	-
рі'им.ід для перевірки симетрич-	Усі типи колісних пар	1 раз на 2 міс	-
БйГіпон для розмітки середини нін	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 6 міс
іон для запресування коліснійцю із змонтованим опор-	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 3 міс
їіаг.іон для запресування коліс-	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 3 міс
їіаг.іон для запресування коліс-Или'кіровозів по вінцях.	Усі типи колісних пар	-	1 раз на 3 міс
їі-ьмий довжиномір (вимірюван-	Усі типи колісних пар	1 раз на 6 міс	-
мі для перевірки паралельїубчастих коліс електро-	Електровози	1 раз на 6 міс	-

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці А.1

Найменування інструмента	Сфера застосування	Терміни періодичні	
		■ xx i >.a	1
45 Нутроміри мікрометричні від 75 до 250 мм для вимірювання діаметра отвору маточини.	Усі типи колісних пар	1 раз на 3 міс	
46 Мікрометри від 75 до 250 мм для вимірювання діаметра осей.	Усі типи колісних пар	1 раз на 3 міс.	1
47 Зубоміри.	Тепловози, електровози і моторні вагони МВРС	1 раз на 3 міс.	
48 Універсальний гребеневимірювач ГУ-1 ТУУ 23113534.001.	Усі типи колісних пар	1 раз на 12 міс.	
49 Калібри різьбові ¹⁾ .	Усі типи колісних пар	1 раз на 12 міс.]	
1) За умови затвердження нормативно-технічного документа Укрзалізницею порядку.	ЧНОТ документа	цї в уста	

ДОДАТОК Б (обов'язковий) ПЕРЕЛІК
УСТАТКУВАННЯ, ПРИ НАЯВНОСТІ ЯКОГО
РЕМОНТНОМУ ПУНКТУ ДАЄТЬСЯ ПРАВО НА РЕМОНТ
КОЛІСНИХ ПАР ІЗ ЗАМІНОЮ ЕЛЕМЕНТІВ

«>у< опьний або лоботокарний верстат.

■Нінч отокарний верстат.

Пиипні або шийкошліфувальні верстати.

Иіяціонарний або переносний центрувальний верстат.

Нкірні верстати.

■Ірнд для балансування колісних пар¹⁾ (центрів).

Ви (індукційний нагрівам).

)»ктоскопи магнітні й ультразвукові. |М|і.шшчний прес із самописним приладом для запису діаграм перевірки на зрушення, і ування для очищення колісних пар. «чи і.ц або пристосування для накатки осей.

п щічний прес для закачування бандажного кільця. •і и. і осування для гнуття бандажних кілець. ■ІП і При виконанні ремонту колісних пар тільки із заміною ремонтний пункт може не мати устаткування по позиціям 4, 5,

її і колісних пар (центрів), для яких передбачене балансування.

ВНД 32.0.07.001-2001

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

**ПЕРЕЛІК УСТАТКУВАННЯ, ПРИ НАЯВНОСТІ ЯКОГО
РЕМОНТНОМУ ПУНКТУ ДАЄТЬСЯ ПРАВО НА РЕМОН
КОЛІСНИХ ПАР БЕЗ ЗАМІНИ ЕЛЕМЕНТІВ**

- 1 Колесотокарний верстат.
- 2 Верстат або пристосування для обточування і накатки осей
- 3 Стационарний або переносний центрувальний верстат.
- 4 Дефектоскопи магнітні й ультразвукові.
- 5 Устаткування для очищення колісних пар.

ДОДАТОК Г (обов'язковий) ФОРМА
ПОСВІДЧЕННЯ НА ПРАВО
ОПОСВІДЧЕННЯ КОЛІСНИХ ПАР


УКРЗАЛІЗНИЦЯ
ПОСВІДЧЕННЯ № _____

Надано _____

Місце роботи _____
(залізниця, депо, завод)

Посада _____

МП * Голова
комісії _____

В тому, що він (вона**) склав (ла**) іспит и має право на
введення _____
(повного, звичайного**)

опосвідчення колісних пар тягового рухомого складу

Рік	Місяць	Оцінка	Голова комісії

і зазначити прізвище і посаду, яку займає.
ібне закреслити.

ВНД 32.0.07.001-2001

ДОДАТОКД
(обов'язковий)
**ФОРМА ПОСВІДЧЕННЯ НА ПРАВО ПРОВЕДЕННЯ ДЕФЕКТ-
КОПІЇ ЕЛЕМЕНТІВ КОЛІСНИХ ПАР**

 УКРЗАЛІЗНИЦЯ ПОСВІДЧЕННЯ № _____	
Видано _____	
Місце роботи _____	
Посада _____	
МП	*Голова комісії _____

в тому, що він (вона**) склав (ла**) іспит і має право на проведення магнітної, ультразвукової** дефектоскопії деталей колісних пар тягового рухомого складу

Рік	Місяць	Оцінка	Голова комісії

Повністю зазначити прізвище і посаду, яку займає. *
Непотрібне закреслити.

ДОДАТОК Е (обов'язковий) ЕНА ТАБЛИЦЯ РЕМОНТНИХ
РОЗМІРІВ, ДОПУСКІВ ТА ІЧНИХ ВІДХИЛЕНЬ ПРИ РЕМОНТІ
КОЛІСНИХ ПАР

ШІЯ Е.І

Шмійня елементів колісної пари і допустимих розмірів	Допустимі розміри (в мм) при опосвідченні	
	повному	звичайному
1 БАНДАЖІ, ОБІДДЯ СУЦІЛЬНОКАТАНИХ КОЛІС		
Т<іД' і інь між внутрішніми гранями Ні ,іьо ободів суцільнокатаних коліс (и и мепідкоченій колісній парі): інміні бандажів або коліс; їїючуванні старих бандажів.	1437-1441 ¹⁾ 1437-1441 ¹⁾	1437-1441 ¹⁾
їжиця відстаней між внутрішніми ■ нідажів або ободів суцільнока-ц н одній колісній парі (крім при- йомів МВРС)	1,0	1,0
в ж колісних пар причіпних вагонів	1,5	1,5
і іпна товщина бандажів при МНІ колісних пар ²⁾ 1 пьктровозів і тепловозів: >зів; (і(-иозів ЧС в/і;	85 90	не нормуєть- ся 70

11'О із робочими швидкостями понад 120 км/год: 1439-1441 мм,
пар дизель-поїздів із вигнутою віссю: 1439-1442 мм,
електровозів серій ЧС: 1439-1441 мм.

Б у кодженням із службою локомотивного господарства допускається:
ієння під ТРС при поточному ремонті ПР-3, а також під електро-
і йому ремонті (КР) колісних пар бандажів, які мають товщину ме-
| її пої, за умови виконання встановленої норми пробігу (терміну служ-
' ІИИИ колісних пар в експлуатації до чергового ПР-3 або КР. При цьому
щ 11.1.1 КР електровозів повинна бути визначена мінімальна товщина бан-

іпуік призначених для відправлення в депо запасних (лінійних) коліс-
ішмонту з повним опосвідченням із меншою товщиною бандажа, ніж в
додатку Е, що в обов'язковому порядку повинно бути передбачене в
. КР

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці Е.1

Найменування елементів колісної пари і допустимих розмірів	Допустимі розміри (при опосвідченні)	
	повному	звичай
тепловозів із навантаженням на вісь 25 т і більше; тепловозів з навантаженням на вісь менше 25 т до 23 т; тепловозів із навантаженням на вісь менше 23 т і маневрових. 1.4.2 При робочих швидкостях 121-160 км/год: електровозів ЧС в/і; тепловозів. 1.4.3 Моторних вагонів МВРС: електропоїздів; дизель-поїздів.	60 60 50 90 65 56 50	
1.5 Найменша товщина ободів цільно-катаних коліс при їхньому обробленні: тепловозів ТГМ (ТГМ3, ТГМ4, ТГМ6); причіпних вагонів електропоїздів; підтримуючих теліжок дизель-поїздів.	37 38 50	
1.6 Товщина гребенів всіх серійних локомотивів при вимірюванні на базовій відстані: а) 13 мм від круга кочення при профілі: —згідно з кресленням з ГОСТ 11018; —МВРС; —згідно креслення ЗАТ "МІНТЕК"; —2-ї і 5-ї колісних пар електровозів ЧС2, ЧС2т, ЧС4, ЧС4т до № 263; б) 20 мм від вершини гребеня для профілю згідно з кресленням з ГОСТ 11018; в) 18 мм від вершини гребеня для профілів: —МВРС; —згідно креслення ЗАТ "МІНТЕК"; г) 16,25 мм від вершини гребеня для профілю 2-ї і 5-ї колісних пар електровозів ЧС2, ЧС2т, ЧС4, ЧС4т до № 263.	31,9-0,5 32,3-0,5 27,5-0,5 21,4-0,5 33-0,5 34-0,5 30-0,5 23-0,5	27— « 2,1mm{
1.7 Відхилення ширини бандажів від креслярського (номінального) розміру: старих; нових; у місцях постановки тавр.	+3;-3 +3;-2 не нормується	не нор

ВНД 32.0.07.001-2001

!"і , пня таблиці Е. 1		
..... "	Допустимі розміри (в мм) при опосвідченні	
му», піни елементів колісної пари і допустимих розмірів	повному	звичайному
Гічіици у вимірюванні по ширині	3	3
ніпнша товщина притискного Вуй ми від внутрішньої необжатої ппіім нв;	4 5 7	-
мольна товщина упорного	10	
ймення від крутості бандажа : (після оброблення).	0,5	0,5
[Рініиця діаметрів правого і лівого ■ що вимірюються по кругу кочен ії пісній парі.	0,5	0,5
і ця діаметрів бандажів, що по кругу кочення ^{1*} : ІііІіно візка електропоїзда та диві м того вагона; юго і головного вагонів; ііііііі них пар різних візків електро- іа мм інль-поїзда: ^і"і ю вагона; ого і головного вагонів; Впровоза: Вйоі о візка; ^і мдні^ю секцією; Ііі юза: мміно візка; Бшнісю секцію.	5 10 10 10 5 5 5 9	8 15 15 30 10 10 9 12
'имици у вимірюваннях товщини і»угу кочення: 11	2 3	-
пуск радіального биття бандажу у кочення щодо осьових шийок М(.ННЯ).	0,5	0,5
1 ^ппіімти при заводських ремонтах.		

ВИД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці Е.1

Найменування елементів колісної пари і допустимих розмірів	Допустимі розміри (в і при опосвідченні)	
	повному	звичайні
2 КОЛІСНІ ЦЕНТРИ		
2.1 Радіальне биття обода щодо центру осі.	1,0	
2.2 Відхилення ширини обода проти креслярського розміру колісних пар: тепловозів; електровозів та МВРС.	+2;-8 +2; -5 I	-----1 ---- "Н
2.3. Різниця діаметрів ободів в одній колісній парі при заміні бандажів.	4	
2.4 Відхилення діаметра обода від креслярського розміру.	+3; -3	"Л
2.5 Збільшення діаметра отворів у маточинах проти креслярського розміру при розточуванні під наплавлення не більше	12 _____ =1	
2.6 Вигин спиць колісного центру (без виправлення).	10	¹
2.7 Допуск торцевого биття маточин із I боку моторно-осьових підшипників у тепловозних колісних пао.	0,05	оі
2.8 Зменшення довжини маточини проти креслярського розміру в тепловозних колісних парах.	5	
2.9 Зменшення зовнішнього діаметра маточини центру в місцях роботи ущільнення.	10	1086,51 і 1153.51
2.10 Відстань між внутрішніми гранями (торцями) маточин центрів колісної пари електровозів". ВЛ10, ВЛ11. ВЛ60 в/і, ВЛ80 в/і, ВЛ82м; ВЛ8. ВЛ23.	ⁱ 1086,5- Ю8Є 1153.5- 115Є	
2.11 Збільшення відстані між внутрішніми гранями (торцями) маточин колісного центру і зубчастого колеса колісної пар ТРППВОЗІВ	³ 10	ⁱ

ПО

вжння таблиці Е.1

■інні елементів колісної пари 1 допустимих розмірів	Допустимі розміри (в мм) при опосвідченні	
	повному	звичайному
? підхипення зовнішнього діаметра ■рипі маточини колісного центру від ■і •■кого розміру.	+2;-2	
ЗОСІ		
[відхилення від крутості і відхи- Іні'офілю поздовжнього перетину Ній під моторно-осьові підшипни- Иимірюються по діаметру, а також Н*І підшипники ковзання електро- ■еипинозіВ.	0,1	0,5
Імдхипоння діаметра підматочин- ■іин осей локомотивів від кресляр- Нїих осей колісних пар; Ііирих осей колісних пар.	+5 - 10	-
1-м-чи.'пня діаметра підматочин- ■»ин осі колісної пари моторного І инчиропоїзда: Їпн мий центр правий; шмісний центр лівий.	+5;-4 +2;-4	-
Відхилення від креслярського роз-1 піні між гантелями лерепідма- 1 ІАСТИН ОСЕЙ.	+1,5; -1,5	
и/нипення діаметра підматочинної 1»" і дизель-поїздів: ■М"і колісної пари Д і Д1; ш »"і колісної пари ДР1; ■ймукічої, бігункової колісної пари.	+2,5; -5,0 +4,5; -5,0 +5,0,-5,0	-
Имріііюння діаметра шийки осі під І «н і.оні підшипники: них колісних пар ¹⁾ ; тих колісних пар; іі> електропоїздів.	10 6,0 3,5	12 6,0 4.5

*них для комплектації з електродвигунами ЕД118Б, ЕД125 відпо-

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці Е. 1		
Найменування елементів колісної пари і допустимих розмірів	Допустимі розміри (її при опосвідченні)	
	повному	звичайні
3.7 Вироблення шийок осі від дії вкладишів моторно-осьових підшипників по діаметру.	Не допускається	91
3.8 Допуск радіального биття шийок під моторно-осьові підшипники щодо центрових отворів.	0,1	91
3.9 Глибина місцевого вироблення (протертості) на середній частині осі по радіусу проти креслярського розміру: локомотива; МВРС.	3 2,5	31 2M
3.10 Зменшення діаметра середньої частини осі проти креслярського розміру.	3	
3.11 Відхилення по довжині осі проти креслярського розміру: нової; старої.	+ 1,5 ♦1,5,-2,0	
3.12 Діаметр підматочинної частини осі причіпного вагона електропоїзда ЕР в/і, не менше.	180	1
4 ЗУБЧАСТІ КОЛЕСА ЕЛЕКТРОВОЗІВ, ТЕПЛОВОЗІЙ І ТА МОТОРВАГОННОГО РУХОМОГО СКЛАДУ		
4.1 Зменшення товщини зуба зубчастого колеса від креслярського розміру: заміряного по ділильній окружності в колісних пар тепловозів; заміряного на висоті постійної хорди електровозів; електропоїздів.	2,0 ¹⁾ 1,5 ¹⁾ 2,0 ¹⁾	МЛІ і (її 2Ш
1) Для лінійних колісних пар - згідно нормам правил поточного р/ш електровозів постійного та змінного струму при підключенні на ПР-3; для її тепловозних колісних пар - згідно нормам правил поточного ремонту и# те саме для електропоїздів (ЦТ/3878, ЦТ/4738).		

"мічання таблиці Е.1

умня елементів колісної пари і монустимих розмірів	Допустимі розміри (в мм) при опосвідченні	
	повному	звичайному
чців вінця одного зубчастого но зубців вінця іншого коле-іної колісної пари (прямозу- бчі)	0,5	1,0
§<іу< к торцевого биття зубчастого лінцн) >ів із буксовими підшипни- іяннч і тепловозів; іппііів на підшипниках кочення і нівМВРС; ШІМ<КІІВ ЧС В/і.	1,0 0,5 0,25	1,0 0,5 0,25
(ііуі к радіального биття зубчас- ті» колісних пар, крім електрово-	0,4	0,5
ІНМо.ііВ ЧС В/і.	0,25	0,3
ї> і.шь між опорними поверхнями і плоских пластин у центрі юса: *міі і.і.істині;	20,8-23,0	20,8-24,0
її" і н гині.	20,0-22,0	20 - 23,4
1 , між опорними поверхнями під пластинчасті пакети.	20,8-23,0	20,8-24,0
^млцина пластин пластинчастих	3,6-3,8	3,6-3,8
і ніс і в товщині між середньою 1 щмікладки і будь-яким її кінцем.	1,8-2,0	1,8-2,0
(ініцн в товщині однієї пластини ^і іого пакета.	0,1	0,2
'ьниця товщини зубців зубчастих іі* і їм.лісної пари, не більше	1,0	1,0
ипення довжини маточини -ького розміру зубчастого ь '< і іної колісної пари.	5,0	8,0
..... шення діаметра маточини Колеса в місцях роботи ущіль-	4,0	5,0

ВНД 32.0.07.001-2001

Примітки. 1 Для колісних пар з підшипниками кочення кер також "Инструкцией по содержанию и ремонту узлов с подши((качения локомотивов и моторвагонного подвижного состава".

1.1 Для колісних пар тепловозів із гідравлічною передачею, з опорно-рамним підвищенням тягових електродвигунів, додаті руватися вказівками по ремонту цих тепловозів.

1.2 Зміни номінальних розмірів елементів колісної пари вст щодо зазначених у робочих кресленнях.

1.3 При поточних ремонтах ПР-3 і одиночних замінах КМБ аі спареність елементів тягових зубчастих передач. При необхідн парування (по несправності шестерень, зубчастих коліс або ін ментів колісної пари для відправлення на ремонт колісних пар а¹ вих електродвигунів (далі ТЕД) на інші підприємства) староприд часті колеса і шестерні підбирати в пари з найбільше близькиЦ зносу зубцями (не більше 0,5 мм).

1.4 Колісні пари з новими зубчастими колесами комплектує* ки з новими шестернями (у виняткових випадках - при відсутної шестерень - із старопридатними, які мають знос не більше 0,3 мм

1.5 Забороняється формування КМБ із використанням | шестерень із товщиною зубців по колу виступів менше 0,5 мм пр| чному викоченні колісних пар і менше 1,0 мм -при проведенні п4 ремонту ПР-3.

1.6 Забороняється при всіх видах ремонту робити підкочі одну секцію тягових редукторів із зубчастими колесами з різниц лями.

1.7 Зібрані КМБ і підбирання зубчастих коліс і шестерень ПІ ності повинні бути прийняті приймальником (інспі приймальником) до підкочення під тепловоз, з відміткою в книзі рі

2 Допускається за вказівкою Укрзалізниці вибракування І пар проводити з урахуванням всіх загальноприйнятих браку ^И раметрів, в тому числі і параметра крутості гребеня ^р за умові вання по колу кочення.

ВИД 32.0.07,001-2001

ДОДАТОКЖ (довідковий) МІ РЕЛІК НОМЕРІВ,
ПРИСВОЄНИХ ПІДПРИЄМСТВАМ ІН ' <)МІСЛОВОСТІ,
ЗАВОДАМ І ДЕПО ДЛЯ ТАВРУВАННЯ КОЛІСНИХ ПАР ТРС
ТА ІХ ЕЛЕМЕНТІВ

тяжл

іменування Підприємства, заводу, депо	Привлас- нений умовний номер
УКРАЇНА	
меский завод им. Петровского і ровск).	3
«•пловозоремонтный завод	7
і и Молот" (г. Харьков)	13
іии завод стального литья	14
іепловозоремонтный завод	17
І.овский трубопрокатный завод им. К. Либкнехта	20
і'оизводственное объединение тепловозострое-	23
и металлургический завод им. Дзержинского	29
і шский тепловозоремонтный завод	36
• •ханический завод	49
и злекгровозоремонтный завод	53
і ілектромеханический ремонтный завод	65
кий металлургический завод "Азовсталь"	66
інскаякузница" (г. Киев)	82
і.ігоноремонтный завод	90
і вагоноремонтный завод	91
І.ільїшева (г. Харьков)	97
і вагоноремонтный завод им. 1-го Мая	98
ии вагоноремонтный завод	104
»и вагоноремонтный завод	115
и'ктровагоноремонтный завод	118
ій тепловозоремонтный завод	121
ії жомотиворемонтный завод	122
і'овский локомотиворемонтный завод	126
	127
КИЙ завод "Азовмаш"	143
мастерские, Южная ж.д.	152
мокомотиворемонтный завод (г. Донецк)	159

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці Ж.1	
Найменування підприємства, заводу, депо	При (щ вм.
Объединенные мастерские Киевского метрополитена, Метрополитен	
Криворожский локомотиворемонтный завод.	I
Шепетовка - локомотивное депо, Юго-Западная ж.д.	
Тернополь - локомотивное депо, Львовская ж.д.	
Шевченко - локомотивное депо, Одесская ж.д.	
Основа - локомотивное депо, Южная ж.д.	1
Конотоп - локомотивное депо, Юго-Западная ж.д.	
Славянск - вагонное депо, Донецкая ж.д.	4
Днепропетровск - пассажирское депо, Приднепровская ж.д.	
Дебальцево - пассажирское депо, Донецкая ж.д.	
Николаев - пассажирское депо, Одесская ж.д.	
Одесса-Главная - пассажирское депо, Одесская ж.д.	
Киев - пассажирское депо, Юго-Западная ж.д.	
Харьков - пассажирское депо, Южная ж.д.	
Люботин - пассажирское депо, Южная ж.д.	
Луганск - пассажирское депо, Донецкая ж.д.	
Нижнеднепровск-Узел - локомотивное депо, Приднепровская ж.д.	
Львов - пассажирское депо, Львовская ж.д.	
Мукачево - локомотивное депо, Львовская ж.д.	I
Ясиноватая-западное - локомотивное депо, Донецкая ж.д.	
Никополь-локомотивное депо, Приднепровская ж.д.	
Фастов-I - моторвагонное депо, Юго-Западная ж.д.	
Чоп - локомотивное депо, Львовская ж.д.	
Ковель - локомотивное депо, Львовская ж.д.	
Харьков-'Октябрь" - локомотивное депо, Южная ж.д.	
Помошная - локомотивное депо, Одесская ж. д.	
Джанкой - локомотивное депо, Приднепровская ж. д.	
Одесское тепловозо-локомотивное депо, ЦУДТЖТ	
Черновцы - локомотивное депо, Львовская ж. д.	
Гребенка - локомотивное депо, Южная ж. д.	
Щорс - локомотивное депо, Юго-Западная ж.д.	
Авдеевский экспериментальный завод нестандартизированного оборудования - (участок Мушкетово, Донецкая ж.д.)	

вп"п*, ння таблиці Ж.1	
1 пименування підприємства, заводу, депо	Привласнений умовний номер
і штовское злектродепо, Метрополитен	1105
ш, покомотивное депо, Юго-Западная ж.д.	1179
РОСІЯ	
Ум<" мвод Трансмаш"	6
Нро общество "Брянский машиностроительный	9
ри шектровоэремонтный завод	19
Ший локомотиворемонтный завод	34
Ший гепловозостроительный завод	37
■Ий питейно-механический завод	39
Ший металлургический завод	92
■ім> мокомотиворемонтный завод	102
Ший гепловозоремонтный завод	119
■и мчіловозоремонтный завод	144
Кімч .мотивное депо, Московская ж. д.	189
пі і кий злектровозостроительный завод	217
ипкомотивное депо, Юго-Восточная ж.д.	253
«мотивное депо, Юго-Восточная ж.д.	254
рі ний ремонтно-механический завод, «ПНЯ Ж.Д.	255
Вммі* Воды - локомотивное депо, і и.кая ж. ц.	269
■ іжирское депо, Северо-Кавказская ж.д.	555
могорвагонное депо, Московская ж. д.	905
(«морвагонное депо, Московская ж. д.	915
^м.ідная- локомотивное депо, Московская ж. д.	983
Еіи мібрьская- локомотивное депо, Октябрьская ж.д.	991
ипкомотивное депо, Юго-Восточная ж. д.	1072
ьрм локомотивное депо, Северо-Кавказская ж. д.	1089
покомотивное депо, і к;кая ж. д.	1134
ічгивное депо, Юго-Восточная ж. д.	1146
мотивное депо, Куйбышевская ж. д.	1153

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці Ж.1

Найменування підприємства, заводу, депо	
ДЕРЖАВИ СНД, ЛАТВІЯ, ЛИТВА, ЕСТОНІЯ	а
Бежицкий сталелитейный завод	
Тбилисский электровагоноремонтный завод	
Кулебакский металлургический завод им. Кирова	
Рижский вагоностроительный завод	1
Даугавпилсский локомотиворемонтный завод	
Тбилисский электровагоноремонтный завод	1
Петуховский литейно-механический завод	1
Орша - пассажирское депо колесный цех, Белорусская ж.д.	411
Таллинн - пассажирское депо, Прибалтийская ж.д.	1/п
Тапа - вагонное депо, Прибалтийская ж.д.	
Вильнюс - дизельное депо, Прибалтийская ж.д.	ні
Кричев - локомотивное депо, Белорусская ж.д.	
Таллинн - локомотивное депо, Прибалтийская ж.д.	ш
Засулаукс - локомотивное депо, Прибалтийская ж.д.	ш
Рени - локомотивное депо, Молдавская ж.д.	1(1)
Унгеньї - локомотивное депо, Молдавская ж.д.	ні
Брест - локомотивное депо, Белорусская ж.д.	
Волковыж - локомотивное депо, Белорусская ж.д.	1(1)
Молодечно - локомотивное депо, Белорусская ж.д.	
Ереван-пассажирское депо, Закавказская ж.д.	1
Минск- Московское электродепо, Метрополитен	
Депо Барановичи (для клеймения колесных пар ТПС), Белорусская ж.д.	1
Бельцы-машиностроительное предприятие АО "РЕУТ", республика Молдова.	
Примітка. Умовні номери, привласнені підприємствам промислових заводів та депо для таврування колісних пар ТПС і їхніх елементів не увійшли в цей список, установлені наказом МШС СРСР від 14.04.1987 № 1ЦЗ та телеграмою №431 від 05.04.2001 року (ЦВ-871 05.04.2001).	

- ДОДАТОК И
(довідковий)
- ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ Є
ПОСИЛАННЯ В ЦІЙ ІНСТРУКЦІЇ
- ДСТУ 1.0-93 Державна система стандартизації України. Основи
- ДСТУ 3273-95 Безпечність промислових підприємств. Загальні вимоги.
- ГОСТ 8.051-81 ГСИ. Погрешности, допускаемые при измерениях размеров до 500 мм.
- ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
- ГОСТ 12.1.001-89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
- ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
- ГОСТ 17.0.0.04-90 Охрана природы. Экологический паспорт предприятия. Основные положения, приложение 8-96 Бандажи из углеродистой стали для подвижного состава дорог широкой колеи и метрополитена. Технические условия.
- ГОСТ 1129-93 Масло подсолнечное. Технические условия. ¹
- ГОСТ 1.4-83 Круги шлифовальные. Технические условия. В9-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.
- ¹ ГОСТ 1-86 Центра колесные литые для подвижного состава вагонов > 1520 мм. Общие технические условия.

ВИД 32.0.07.001-2001

- 16 ГОСТ 4835-80 Колесные пары для вагонов магистральных железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Технические условия.
- 17 ГОСТ 5009-82 Шкурка шлифовальная тканевая. Технические условия.
- 18 ГОСТ 5267.10-90 Профиль для бандажных колец. Сорти
- 19 ГОСТ 5791-81 Масло льняное техническое. Технические условия.
- 20 ГОСТ 7931-76 Олифа натуральная. Технические условия
- 21 ГОСТ 8989-73 Масло конопляное. Технические условия
- 22 ГОСТ 9036-88 Колеса цельнокатаные. Конструкция и ра
- 23 ГОСТ 10791-89 (ИСО 1005-6-82) Колеса цельнока
- 24 ГОСТ 11018-87 (ИСО 1005-7-82) Колесные пары для I зов и электровозов железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия.
- 25 ГОСТ 21105-96 (ИСО 1005-3-82) Контроль нера
- 26 ГОСТ 22780-93 (ИСО 1005-9-86) Оси для вагонов железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Типы, параметры и размеры.
- 27 ГОСТ 30237-96 (ИСО 1005-3-82) Оси чистовые для состава железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия.
- 28 ГОСТ 30272-96 (ИСО 1005-3-82) Оси черновые (профильные) для подвижного состава железных дорог колеи I Технические условия.
- 29 ГОСТ 32.63-96 Тяговый подвижной состав. Формирование пар. Метод тепловой сборки.
- 30 ТУ 23113534.001-99 Гребневый измеритель универсальный Технические условия.
- 31 ТУ 23113534.002-99 Шаблоны. Технические условия.
- 32 ТУ 6-05-211-651-76 Герметизирующий эластомер П II I
- 33 ЦТ-ВНИИЖТ-85 Технические условия на локомотивы, поставляемые по импорту.

ВНД 32.0.07.001-2001

11 3 3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвук і інфрачервоного випромінювання.

М1 Н 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої, загальної і побутової вібрації.

І Д(II 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих

Г

н ПІН 239-96 Державні санітарні норми і правила захисту (в т.ч. від впливу електромагнітних випромінювань).

< МиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

«П № 1042-73 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.

ЦРБ 0004 Правила технической эксплуатации железных дорог

Бб

Ц і /0016 НД 32 УЗ-0016-98 Інструкція по експлуатації фрез для зняття бандажів колісних пар на верстатах моделі КЖ-20, 20ТФ1.

і (і/ «29 Инструкция по формированию, ремонту и содержанию

"Ч" тягового подвижного состава железных дорог колеи

шириной,

/2303 Инструкция по магнитному контролю ответственных мест осей и моторвагонного подвижного состава в депо и на станциях, 1963.

(і/ (/81 Инструкция по содержанию и ремонту узлов с подвеской локомотивов и моторвагонного подвижного состава,

111/ «878 Правила среднего и капитального ремонта электровозов переменного тока, 1980.

151 Инструкция по формированию и содержанию колесного подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм,

ВНД 32.0.07.001-2001

47 ЦТ/4738 Правила заводского ремонта электровозов ()•■
ноготока, 1989

48 ЦТ/Цпром/0029 Основні умови ремонту та модернізації І
та агрегатів тягового рухомого складу на ремонтних заводах)Ш/
2000.

49 ЦТт-10 Временное руководство по ультразвуковому **кош**
осей и бандажей колесных пар электровозов и тепловозов, 1964

50 ЦТтеп-67-82 Инструкция по ультразвуковой дефектіі
сверленых осей колесных пар тепловозов ТЗП60, ТЗП70 и **ТЗИ**
ремонта на ремонтных заводах и локомотивных депо без **расо**Н
вания колесных пар, 1982.

51 ЦТтеп/251 Инструктивныіе указания по сварочным работам
ремонта тепловозов, электровозов и моторвагонного подвижного |
ва, 1974.

52 263 ЦТтеп Инструкция по ультразвуковому контроль
поддерживающих колесных пар дизель-поездов Д, Д1 на лск>
монтных заводах и в локомотивных депо, 1975.

53 ЦТех/4298 Инструкция по техническому обслуживанию
плуатации сооружении, устройств, подвижного состава и оргаМ(
движения на участках обращения пассажирских поездов со ско(
141-200 км/ч, 1985.

54 316-ЦВРК Технические указания по выявлению ультраіі
внутренних дефектов металла в осях и непрозвучивающихся їм
заводах, 1977.

55 ТИ 287 Технологическая инструкция на текущие ремонті
и ТР-2 упругого зубчатого колеса тепловозов 2ТЗ116 и 2ТЗ10В, Я
ЗТЗ10М, 2ТЗ10Л, ТЗЗ, 4ТЗ10С, 1986.

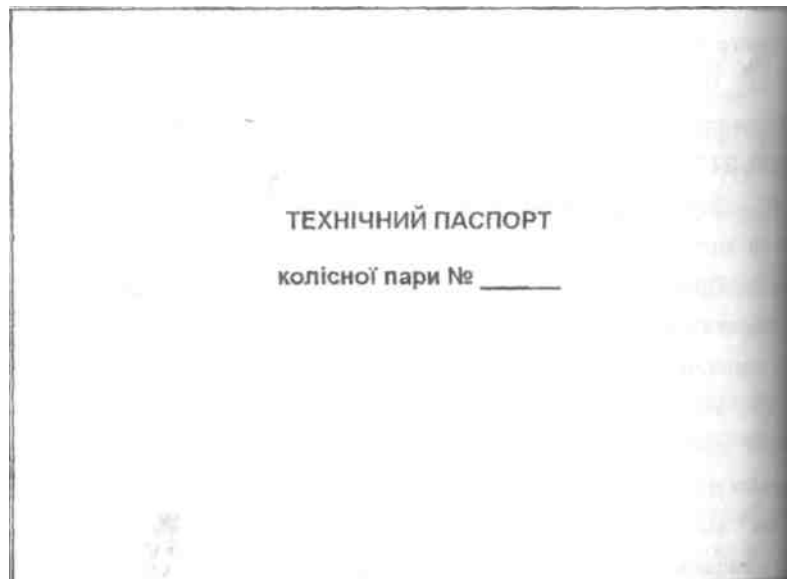
56 ТИ-690-1 Технологическая инструкция по применению
логических моющих средств в локомотивных и моторвагонных
1990.

57 ТИ-32-ЦтВНИИЖТ-85 Технологическая инструкция по
нению накатыванием роликами колесных пар локомотивов и м<>
вагонов.

- 2 ВНИИЖТ-0501/4-95 Восстановление электродуговой
і напылением буксовых шеек осей типов РО-1, РО-1Ш
ных пар. Технологическая инструкция.
- 00.000 И73 Инструктивные указания по ремонту мотор-1
м.7ішипникового узла тепловозов 2Т3116, 1987.
 - Ю 700.10486 Руководство на ремонт упругих зубчатых ко-
дуктора при среднем и капитальном ремонте тепловозов
()В, 2Т3116, 1980.
 - н України від 11 лютого 1998 р. № 113/98-ВР "Про метро-
■Трологічну діяльність", і і і і аз МПС от 17.01.91 г. № 1ЦЗ Об
условных номерах для Р иолвсных пар, осей, бандажей,
колесных центров, цельнока-лі(и других ответственных деталей
подвижного состава.
 - шие Укрзализныци от 29.07.93 № ЦУ1202 О совершенст-
ьности головных организаций метрологических служб
- і.) МТУ від 26.02.01 № 118 Про затвердження положення
ІЩнк.ічно транспортних подій на залізницях України.
- і)018 Правила пожежної безпеки на залізничному транс-

ВНД 32.0.07.001-2001

ДОДАТОК К
(обов'язковий)
ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ КОЛІСНОЇ ПАРИ



ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ КОЛІСНОЇ ПАРИ № _____

Тип (креслення) _____

Підприємство-виготовлювач (номер) _____

Дата виготовлення _____

Дата і номер акта приймання на підприємстві -виготовлювачі _____

Дата зняття з інвентаря _____

Причина зняття з інвентаря _____

Технічні умови на виготовлення (ГОСТ 11018) _____

ВНД 32.0.07.001-2001
 • и дані колісної пари
 |Єицн К.1

Имничні дані	При форму- ванні	Зміни						
[в.....IV! креслення								
Б." ■, '•') (ТУ)								
■і ми, інки								
■И' м. 1 ПО - Ш»" " іч <>сі ²) «•' »/, ГОСТ 22780)								
Крим» креслення осі								
■"підматочинної								
l)і мідматочинної								
■і < »к>торно-осьових								
•них								
ж цитри								
■ Н 1 II І Н) •'і ПІДЛИВКИ								
В (шинки (прав/лів)								
НІМ< ми» Шийні центрів ^{5*}								
ІІВ)					1			
Нм мит ний. Н § іубчаєтє. прів								

ВНД 32.0.07.001-2001

Продовження таблиці К.1

Технічні дані	При Фор- муван- ні	Зміни					
5 Бандажі (ГОСТ 398)							
а) Підприємство - виготовлювач							
б) Номер плавки (прав/лів)							
в) Номер бандажа (прав/лів)							
г) Твердість (прав/лів)							
д) Діаметр бандажа по колу кочення, мм (прав/лів)							
е) Профіль, згідно якого оброблено бандаж							

^	Найменування		
-	Номер осі	го	
	Номер зубчастого колеса (вінця зубчастого)		
		Б V	Марка матеріалу
		£	о вуглець
		с п	3 марганець
		сг >	с о кремній
		- >	■о фосфор
		00	сл сірка
		с о	о -п хром
		о	2 нікель
		-	Тимчасовий опір
		го	Межа текучості
		00	Відносне видовження
		-L	Стиснення
		с л	Ударна в'язкість
		0)	Твердість
		■ nd	
		о о	Примітка

юог-юоагогеНна

ю
ос

00
X
ІЗ
С>
N3
0
0
0
0

Продовжен ня таблиці К.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Номер шестерні головної																	
Номер бандажа правого																	
Номер бандажа лівого																	
Номер колісного центра правого																	
Номер колісного центра лівого																	

Начальник ВТК
(Зам, начальника депо)

Інспектор-приймальник
(приймальник локомотивів)

-* Дата встановлення на рухомий склад	
*° Залізниця	
со Депо	
*■ Серія і номер рухомої одиниці	
<л Правого	
o> Лівого	
-^ Діаметр буксової шийки прав/лів.	
oo Даметр моторно-осьової шийки прав/лів.	
⁴⁰ Діаметр передпшматочинної частини прав/лів	
o Даметр пшматочинної частини прав/лів і	
I Діаметр пш велике зубчасте колесо прав/лів.	
Й Діаметр середньої частини осі	
Й Товщина бандажа прав/лів	
>. на 13 мм від круга ■** кочення o (a) Товщина фебеня прав/лів о, при вимірюванні з	
a вщ вершини 01 гребеня** o) Даметр колеса по кругу кочення прав/лів. ш	
^ Прокат прав/лів	
ЕЕ Діаметр обода колісного центру прав/лів	
ю Відстань між гранями, мм	
o 2 Пробіг на вказаній рухомій одиниці	
!^ * Загальний пробіг з початку експлуатації	
го Причина зняття	
й Дата заміни	

юог-юолгогеїґна

[illegible]

ВНД 32.0.07.001-2001

ДОДАТОКЛ
(обов'язковий)

МИ ПАСПОРТ ВЕЛИКОГО ЗУБЧАСТОГО КОЛЕСА*¹

■/т."Нк' |) _____ плавка _____

■и виготовлювач номер _____

Війн'нмн _____
иимального акта на підприємстві-виготовлювачі

■ и і мімічігаря залізниці _____

Мі їм і інвентаря залізниці _____

NM^{MI}

■Лчясте, прямозубчате) _____

іти)
S їм і ■ 111ЮННЯ _____

і», мі.іртування НВ _____
іртування (ТВЧ) _____

ііннн і.і технологією _____
І і

ірК.І	С	Мп	Р	Сг	Си		
ПЛІ							
	Тимча- совий опір	Межа текучості	Відносн е звуженн	Відносне подов- ження	Ударна в'язкість		

ІІТИ окремим розділом (підрозділом) у паспорт колісної пари.

ВНД 32.0.07.001-2001

Відомості про роботу великого зубчастого колеса
Таблиця Л.2

Дата установки на вісь	Місце роботи			Номер осі	Номер малої шестерні	Стан великого зубчастого колеса при установці на		Пробіг на даній осі, км	Загальний пробіг з початку
	Запізниця	Депо	Серія і номер рухомої одиниці			Товщи-на зубця	Інші відмітки		

е-с

_залізниця

КНИГА

РЕЄСТРАЦІЇ ОПОСВІДЧЕННЯ КОЛІСНИХ ПАР ЛОКОМОТИВІВ,
СЕКЦІЙ ЕЛЕКТРОПОЇЗДІВ ТА ДИЗЕЛЬ-ПОЇЗДІВ

Почата__
Закінчена

200_р.
~200_р.

ГО
Х
ІЗ
Ь
ГО
О

О
О
І
£
8

—x	Число, місяць, рік проведення опосвідчення		0 . /
го	Види опосвідчення		
	Найменування колісної пари (головна, зчїпна, передня і задня підтримуючі, моторна, причїпна)		
a	З-під якого викочена колісна пара	Серія, номер локомотива , вагона електропоїзда, дизель-поїзда	
	Під 5чкий підкочена колісна пара		
* c	Час зроблених вимірювань до ремонту і після ремонту		
i	Нок/ер осі та дата останнього повного опосвідчення		Вісь
a	Діаметр передпідматочинної частини * правої/лівої, мм		
сі	Діаметр шийки під буксовий підшипник (ковзний), ³ правої/лівої, мм		
c	з Діаметр правого/лівого, мм		Бандажі
	I Товщина правого/лівого, мм		
?	З Прокат правого/лівого, мм		
c	E Номер зубчастого колеса правого/лівого		Зубчасте колесо
'	X Товщина зубців по ділильній окружності ь- правого/лівого, мм		
<	^1 зрушення профілів вінців, мм		
	^ Променеві тріщини та сколи зубців,		
	—, Натяг внутрішнього кільця буксового підшипника -^ правого/лівого, мм		
	», Радіальний зазор буксового підшипника ⁰⁰ правого/лівого, мм		
	^ Результати дефектоскопії осі		
	^ Перелік робіт, виконаних при ремонті (обточування ба н- ° дажів, шийок, зварювальні й інші роботи)		
	^ Майстра	Підписи осіб, які проводили опосвідчення	
	{^ Дефектоскопіста		
го	Приймальника локомо- ⁰⁰ тивів		

ЮОГЧООЛООГЕ йна

1итве...-е~: . •;3.~ зницею

Яві ~.

ТТЮТА

Початий _
Закінчений

200_р.
~200__р.

X із
го
о о
о
о
ю о
о

№ _____ рухомого складу

[illegible]

ВНД 32.0.07.001-2001

ДОДАТОК П
(довідковий)

ГРЕБЕНЕВИМІРЮВАЧ УНІВЕРСАЛЬНИЙ ГУ-1

■ Нічний опис та інструкція з експлуатації

і.іі

имірювач універсальний ГУ-1 по ТУУ 23113534.001 (нада-
ний ічений для контролю геометричних параметрів поверхні ко-
і колісних пар тягового рухомого складу (ТРС). Застосову-
ілення небезпечної форми гребеня замість спеціального
иявлення вертикального підрізу гребеня на висоті більше
М"іі.юляє використовувати додатковий критерій оцінки зноше-
параметр крутості гребеня C_k і проводити інструменталь-
ного дійсного розміру.
>ути застосований для вимірювання товщини гребеня, ви-
іисоти та прокату.

*ИііІАЧЕННЯ

- і і призначений для вимірювання і контролю таких геометрич-ів
поверхні кочення бандажів колісних пар ТРС:
- ійщини гребеня;
- І пі гребеня; ини прокату; іра крутості гребеня $\wedge_k$ (виявлення
небезпечної форми

РУ застосовується в локомотивних депо при огляді, опосвідчен-
юрумуванні колісних пар.

**ІРЛМЕТРИ БАНДАЖА (КОЛЕСА),
И«.»ЦРЮЛЮЮТЬСЯГУ**

іетр крутості гребеня як - це горизонтальна проекція діля-
•верхні гребеня, обмежена точками, одна з яких знаходить-
Шній частині гребеня (окремий випадок - 2 мм від вершини
іпечує безпечні умови руху при наоченні на вістряк стрі-
[Гів].ч.,.)ду в рамній рейці, а інша - на базовій відстані від точки
міиі-рхні кочення з віссю круга кочення (окремий випадок -
ірхні кочення) при вимірюванні товщини гребеня в місці
'ребеня з боковою радіусною поверхнею головки рейки
импння ширини колії).
крутості гребеня - комплексний показник і характеризує
»м і розмірів гребеня.

ВИД 32.0.07.001-2001

2.2 Висота гребеня -відстань, виміряна по вертикалі між вери гребеня і поверхнею круга кочення бандаж (малюнок П.1).

2.3 Розмір прокату, що виникає в процесі експлуатації, моим визначений шляхом віднімання креслярського розміру висоти гі (30 мм згідно з кресленням 3 ГОСТ 11018; 28 мм - за кресленням "МІНТЕК" та моторвагонного профілю за малюнком 6.17) із вис Я беня, що визначається, з використанням ГУ (малюнок 13.1) або м "Способом контролю зносу залізничного колеса" (див. передмову)

3 БУДОВА ГУ

3.1 ГУ являє собою збірний металевий каркас із системою рі затискними пристроями і вимірювальними лінійками і ноніусами.

3.2 П-подібний, жорстко склепаний кістяк каркаса має дві І кальні опори. Одна опора 1 з опорними пластинами 2 жорстко зажа на площині круга кочення на відстані 70 мм від внутрішньої грані (жа (малюнок П.2). Інша опора 3 із пластмасовою накладкою 4 е/і для контактування з внутрішньою гранню бандаж колеса. Обидві і кальні опори з'єднані між собою горизонтальною штангою-лінійкою якій розміщені рамка 7 із вертикальною лінійкою 6, що переміщу* фіксується гвинтом 8, і рамка 9 із затискним гвинтом 10, обладн.им рювальною ніжкою 11, яка на 13 мм коротша опори 1. Рамка 7, ■ закріпленою на ній горизонтальною лінійкою 12, має можливість пі тального переміщення по штанзі 5 і фіксації на ній за допомогою і ного гвинта 13, розташованого з бокової сторони рамки.

На нижньому кінці лінійки 6 виконані вертикальний паз і двом! ровий виступ, яким забезпечується друга точка контакту торця пі гребенем контрольованого колеса. Паз призначений для розміщі ньому гострокінцевого накату гребеня колеса, у випадку його наяі Градування шкали лінійки 6 показує висоту гребеня.

3.3 На всіх лінійках у межах діапазону вимірювань нанесені пі відмітками у вигляді штрихів через один міліметр. Кожна п'ята поі шкали відзначена подовженим штрихом, а кожна десята - довшим хом за п'яту і відповідним числом, що вказує міліметри.

Рамки 7 і 9 обладнані ноніусами зі значеннями відліку 0,1 мм,

4 КОРИСТУВАННЯ ГУ

4.1 При підготуванні ГУ до вимірювання геометричних парі поверхні кочення бандажів колісних пар, які контролюють, звільняі затискні гвинти - 8, 10, 13 (див. малюнок П.2), потім відводять рак вимірювальною ніжкою 11 праворуч, рамку 7 відводять праворуч мають лінійку 6 вгору. ГУ установлюють на колесо, яке контролк його радіальній площині так, щоб вертикальна опора 1 обпиі

ію кочення колеса опорними пластинами 2, а опора 3 щільно 11 внутрішньої грані обода, ушуючи лінійку 6 по вертикалі вниз до зіткнення її торця з верши-Псіня і зміщуючи рамку 7 по горизонталі ліворуч до упора Гроіого виступу лінійки з поверхнею гребеня, фіксують положення (> і рамки 7 гвинтами 8 і 13. Потім переміщують рамку 9 по го-і.ній штанзі 5 ліворуч до упору кінця вимірювальної ніжки 11 у і>ебеня колеса і фіксують рамку гвинтом 10. і ївши ГУ із колеса, зчитують показання по трьох параметрах, і плюють:

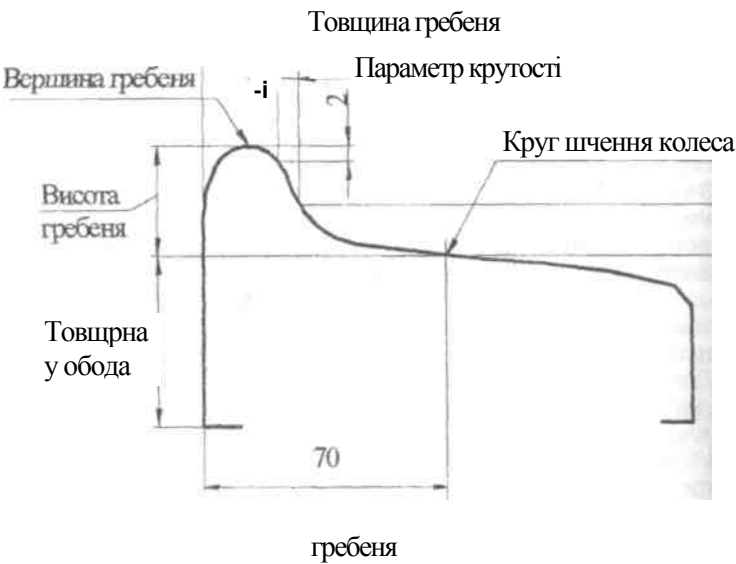
иисоту гребеня і прокат, який визначається різницею висоти гре-■ кресленням і висотою гребеня, яка заміряна, - на вертикальній

■ , юмщину гребеня - на шкалі горизонтальної штанги-лінійки 5; ппраметр крутості гребеня - на лінійці 12.

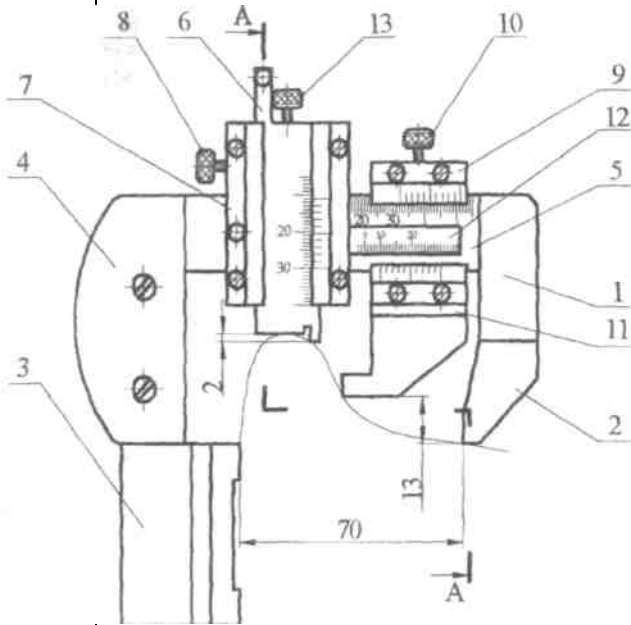
І Для підвищення стійкості при встановленні ГУ на круг кочення "і ний упор 1 має додаткову опору з опорними пластинами 2, що « ширину опори.

4 Місце для установки ГУ на внутрішній стороні бандажа необхід-иії від бруду і промити, иіцення дозволяється робити металевими щітками, а промиваній технологічними миючими засобами на основі поверхнево-човин (ПАР). Концентрацію розчинів і їхньої температури мпіримуватися відповідно до технічної документації, затвердже-шовленому порядку.

ВНД 32.0.07.001-2001



Малюнок П.1 — Профіль поверхні кочення колеса т; льовані параметри.



Малюнок П.2 — Гребеневимірювач універсальний

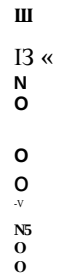
ВНД 32.0.07.001-2001

ДОДАТОК Р
(довідковий)

**ШАБЛОНИ РОБОЧИ
ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ПРОФІЛІВ
ОБОДІВ КОЛІС**

за ТУУ 23113534.002-99

*Піючі кромки шаблонів повинні бути виконані по ша-
лу контрольному виготовленому з допуском на роз-
лі),05 мм із шорсткістю поверхні $Ka^{1,6}$ мкм за Г
2789. Зазор між робочим шаблоном і шаблоном
чюпним у будь-якому місці) допускається не більше
ш*



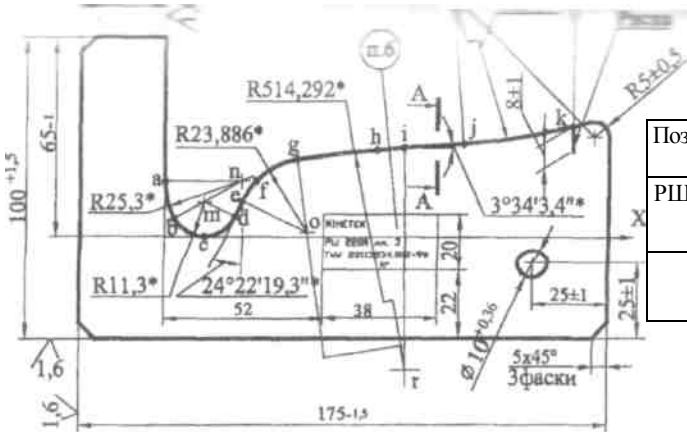
§7 Таблиця 1

- В міліметрах

Точка	а	л	ь	(	є	І	5	ь	і	к	і	т	п	с	р	г
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4Б

4-«



Таблиця 1

~~-34-~~

Позначення	Матеріал	Термічна обробка	Покриття
РШ002	Сталь 65Г ГОСТ 14959-71	Азотувати Ъ 0.3...0.5 мм; 600 800HV	—
-01	Сталь 20 ГОСТ 1050-88	Цементувати Ъ 0.6...0.8 100 52 57	Хім. Окс. ррх

1. *

- Розміри для довідок.
2. Профіль шаблону робочого виконати по шаблону контрольному КШ 002Г. Допускається зазор між шаблоном робочим та шаблоном контрольним 02 мм.
3. ±Г14/2. +тт
4. Ширина риски 0,3 "" мм.
5. Ребра В та Г виконати гострими.
6. Маркувати: підприємство-виготовлювач, умовне найменування виробу та його профіль, клас точності, позначення технічних вимог, дату виготовлення та заводський номер.
7. Шрифт маркування 3-ПрЗ ГОСТ 26.020-80.
8. Інші технічні вимоги по ТУУ 23113534.002-99.

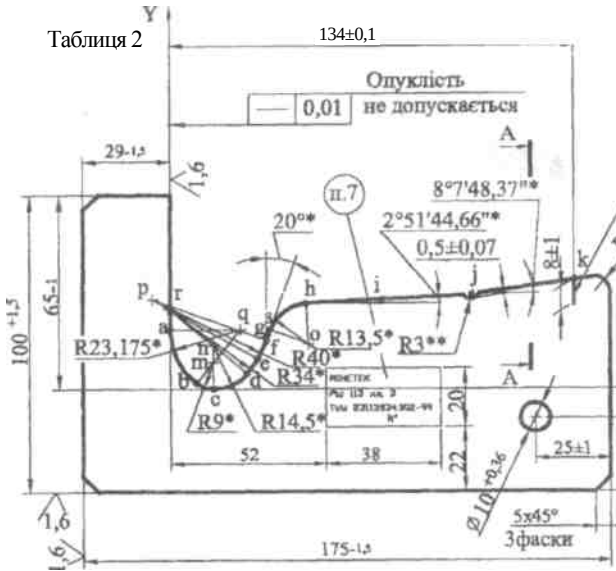
Таблиця 2

Точка	а	Б	с	о*	є	і*	8	Ъ	і	Ј	К	т	п	0	Р	г
Х*	0,000	3,085	13,00	23,30	25,37	30,00	43,81	70,00	83,27	78,34	124,00	13,00	25,30	47,12	85,900	115,280
У*	18,00	5,892	0,000	6,637	11,21	18,00	25,00	28,00	29,00	29,94	33,215	11,30	18,00	1353	229,55	-484,295

Малюнок Р.2 - Шаблон робочий РШ 002

4-4».

Таблица 2

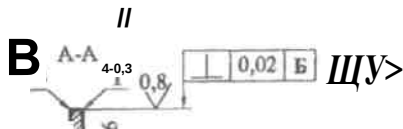


В міліметрах

Точка	а	Б	с	й	с
Х*	0,000	8,558	14,234	125,363	128,713

V1

Таблица 1



Риска

а од

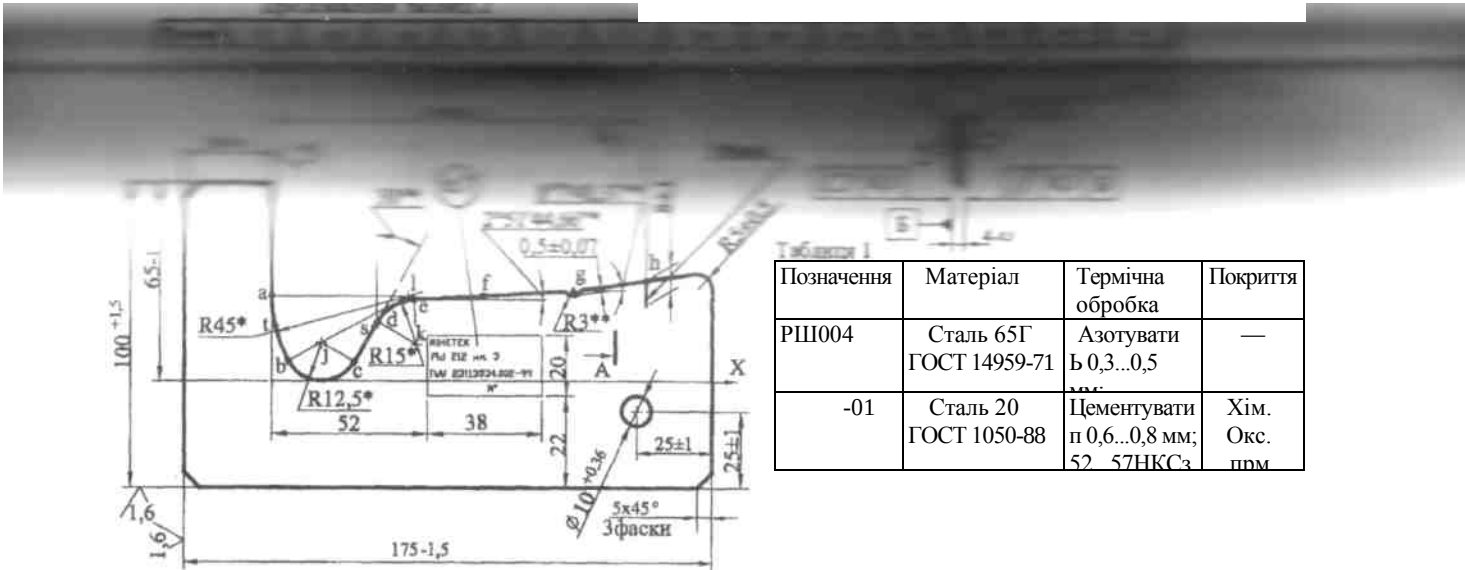
Позначення

РШШЗ
0,1
Термічна обробка
Азотувати п 0,3...0,5 мм; 600...800НУ
-01
Сталь 65Г
ГОСТ 14959-71
Сталь 20
ГОСТ 1050-88

Хім.
Окс.

Цементувати Б0,6...0,8мм; 52...57НКСз
1. * Розміри для довідок.
2. ** Розмір забезпечити інструментом.
3. Профіль шаблону робочого виконати по шаблону контрольному КШ 003. Допускається зазор між шаблоном робочим та шаблоном контрольним ОД мм.
4. ПТТ4/2.
5. Ширина риски 0,3^{мм} мм.
6. Ребра В та Г виконати гострими.

7. Маркувати: підприємство-виготовлювач, умовне найменування виробу та його профіль, клас точності, позначення технічних вимог, дату виготовлення та заводський номер.



Позначення	Матеріал	Термічна обробка	Покриття
РШ004	Сталь 65Г ГОСТ 14959-71	Азотувати Б 0,3...0,5	—
-01	Сталь 20 ГОСТ 1050-88	Цементувати п 0,6...0,8 мм; 52 57НКСз	Хім. Окс. пш

1. * Розміри для довідок.
2. ** Розмір забезпечити інструментом.
3. Профіль шаблону робочого виконати по шаблону контрольному КШ 004. Допускається зазор між шаблоном робочим та шаблоном контрольним 02 мм.
5. Ширина риски 0,3^{мм} мм.
6. Ребра В та Г виконати гострими.

7. Маркувати: підприємство-виготовлювач, умовне найменування виробу та його профіль, клас точності, позначення технічних вимог, дату виготовлення та заводський номер.

8. Шрифт маркування 3-ПрЗ ГОСТ 26.020-80.
9. Інші технічні вимоги по ТУУ 23113534.002-99.

Ш
Х
Б
8
0
0
4
0
0

Таб лиця2

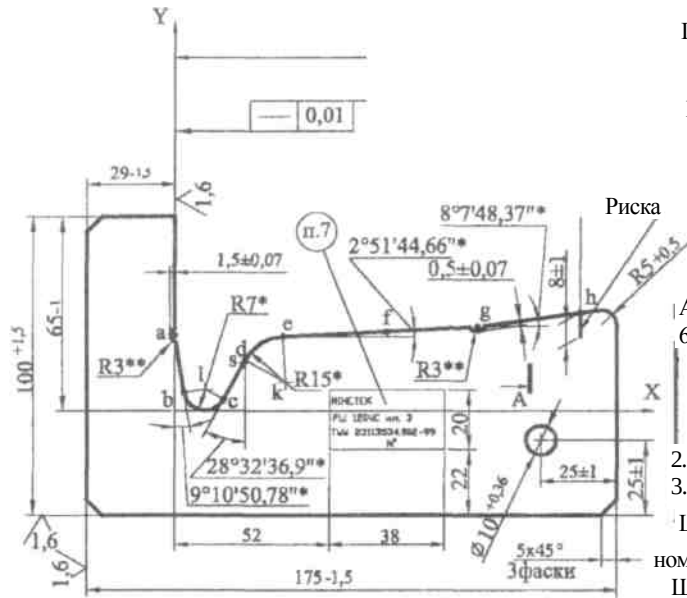
Точка	а	І	Б	
Х*	0,000	1,128	5,457	2
У*	28,012	18,000	6,534	6

о о

ГО
I
оо

О
о о
N5

Малюнок Р.4 - Шаблон робочий РШ 004



Позначення	Матеріал	Термічна обробка	Покриття
РШ005	Сталь 65Г ГОСТ 14959-71		

Азотувати Ъ 0,3... 0,5 мм;
600...800НУ

-01 Сталь 20
ГОСТ 1050-88

* Розміри для довідок.

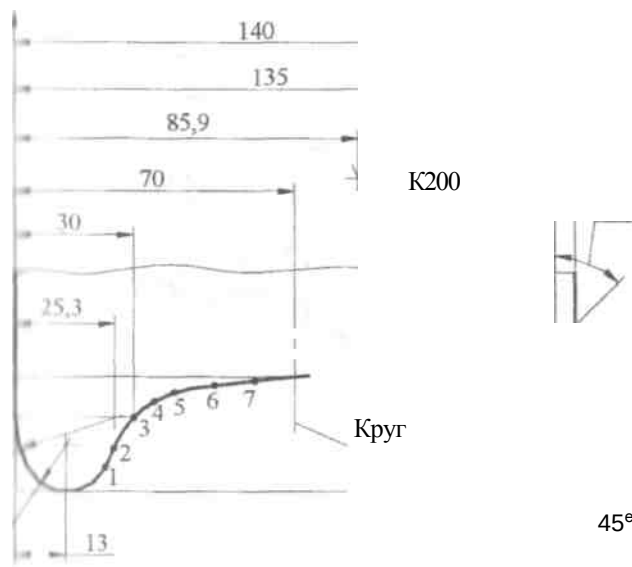
2. ** Розмір забезпечити інструментом
3. Профіль шаблону робочого
Цементувати $b, 0,6...0,8 \text{ мм}; 52...57 \text{ НЯО}$)
ном робочим та шаблоном контрольним ОД мм.
Ширині' risks $0,3^{+m}$

контрольному КІП 005. Допускається зазор між шабло-
бочим
Т14/2.

6. Ребра В та Г виконати гострими. 7. Маркувати: підприємство-виготовлювач, умовне найменування виробу та його профіль, клас точності, позначення технічних вимог, дату виготовлення та заводський номе

5 іїБііі шян :--пгЗ гост: :

Додаток С
(довідковий)
Профіль бандажа ДМетІ ЛР



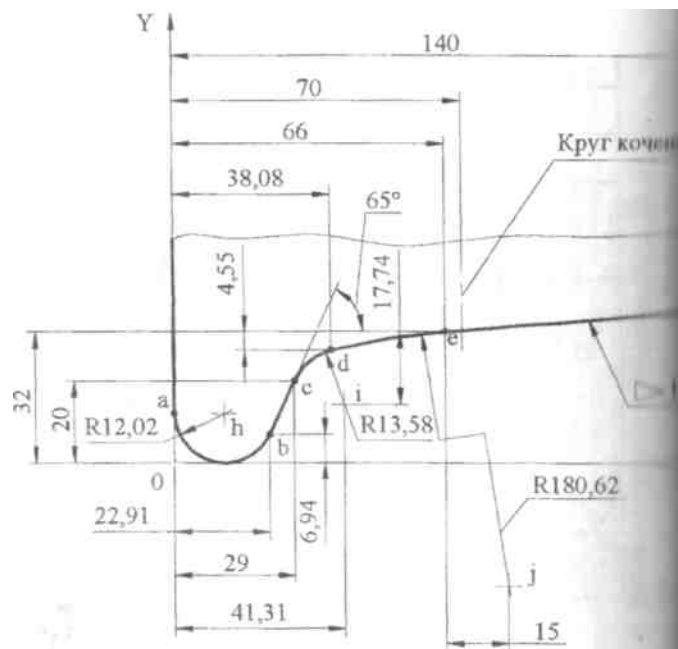
В міліметрах								
	i	4	5	6	7	8	9	10
•	18,00	21,93	24,14	25,86	27,05	28,41	29,13	30,05

¹ Профіль бандажа ДМетІ ЛР з гребенем товщиною 30 мм.

Частини, що застосовуються за умови затвердження Українською нормативно-технічною документацією в установчу порядку.

ВНД 32.0.07.001-2001

Додаток Т (довідковий) Профіль бандажа за
пропозицією Зінюка-Нікіті



Таблиця Т. 1

Точка	а	Б	с	сі	е	Г	8
X	0	22,91	29,0	38,08	66,0	135,0	140,0
У	12,02	6,94	20,0	27,45	32,0	37,75	42,75

Малюнок Т.1 — Профіль бандажа за пропозицією щШ
ребенем товщиною 29 мм.

Допускається застосовувати за ум
залізницею нормативно-технічної дону*
леному порядку.

ВНД 32.0.07.001-2001

Додаток У
(довідковий)
Шаблон допусковий ДО-1

| не повинен торкатися

ДО-1

. , $\underline{Ч_k} > 6,5$
70

/< ИМО

доторкається

100

ДО-1

45

$\underline{Ч_d} < 6,5$

70

ИМО

«Гіпон допускового контролю параметра Яя (ДО-1)
•пускається застосовувати за умови затвердження Укр-
пммицею нормативно-технічної документації в установ-
•нпму порядку.

В НД 32.0.07.001-2001

ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер заміни	Номери аркушів, сторінок				Всіх аркушів в доку- менті	Но- мер доку- мента	<i>ш</i> сумро ї
	змінени х	заміне- них	нових	вилучених			

ГН?531С""07'001 " 2001" Видання оф'Ц'йне. -Донецьк: '6-Х

Авторський колектив: 1

канд. техн. наук Колот В.О.

Г канд. техн. наук Колот В.О., канд. техн. наук Колот О.В.,
і І, Міхеєнков Ю.С.

к.інд. техн. наук Сергієнко М І
ищенко С.Г., Чистяк В.Г., Курченко М.М.,
ії'утовЄ.І.

"ник О.Я, Ельперін В.І., Харевський А.М.,
псковський О.В.

мі Дніпропетровський державний технічний університет
залізничного транспорту
(ДМТ) Міхеєнков Ю.С.

пий за випуск ■■ рна Вороніна О.В.
верстка Шрам К.М.

пка,
и"ДЦІ

(
©Державна адміністрація залізничного
транспорту України, 2001
©ЗАТ"МІНТЕК", 2001

- набору 19.07.01. Підписано до друку 17.09.01. 1
1/16. Бум. офсет. Друк ВІЗО. Обл.-вид.арк 9 75 Умов -
друк.арк. 9.07. Т. 3200 прим. Вид. №41.

ТОВ "Лебідь" 83055, м.
Донецьк, вул. Артема, 84

