



Проект

ВНД. 32. 8. 03. 000 - 16

Положення

СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНАЖЕРНИХ КОМПЛЕКСІВ У ТЕХНІЧНОМУ
НАВЧАННІ МАШИНІСТІВ ТЯГОВОГО ТА СПЕЦІАЛЬНОГО САМОХІДНОГО
РУХОМОГО СКЛАДУ УКРАЇНИ

Видання офіційне

МІНІСТЕРСТВО ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

Київ

2016

Положення

Стандартизація та сертифікація
на залізничному транспорті

ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНАЖЕРНИХ КОМПЛЕКСІВ У ТЕХНІЧНОМУ НА-
ВЧАННІ МАШИНІСТІВ ТЯГОВОГО ТА СПЕЦІАЛЬНОГО САМОХІДНОГО
РУХОМОГО СКЛАДУ УКРАЇНИ

Стандартизация и сертификация
на железнодорожном транспорте

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕНАЖЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ
ОБУЧЕНИИ МАШИНИСТОВ ТЯГОВОГО И СПЕЦИАЛЬНОГО САМОХОД-
НОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА УКРАИНЫ

Standardization and certification
of railway transport

USAGE TRAINING COMPLEX IN TECHNICAL EDUCATION OF TRAIN
DRIVERS TRACTION ROLLING STOCK AND SPECIAL SELF-PROPELLED
MOVABLE ROLLING STOCK OF UKRAINE

Чинний від _____

рік - місяць - число

Передмова

1. РОЗРОБЛЕНО: Дніпропетровським національним університетом залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна (ДНУЗТ)

РОЗРОБНИКИ: К. Желєзнов; О. Заболотний; Є. Чабанюк; А. Швець; А. Акулов, завідувач СКТБ МСУБ (керівник розробки)

2. ВНЕСЕНО: Департаментом Локомотивного господарства «Укрзалізниці»

3. ЗАТВЕРДЖЕНО ТА ВВЕДЕНО В ДІЮ

наказом Міністерства інфраструктури України від _____

№ _____

рік-місяць-число

4. Відомчий нормативний документ відповідає:

Загальнодержавній програмі адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу, затверджена Законом України №1629-IV від 18.03.2004;

Directive 2007/59/EU of 23.10.2007 on the certification of locomotive and train drivers (Директива 2007/59/ЄС від 23.10.2007 про сертифікацію машиністів локомотивів і поїздів);

Directive 2014/82/EU of 24.06.2014 amending Directive 2007/59/EU (Директива 2014/82/ЄС від 24.06.2014 що вносить зміни до Директиви 2007/59/ЄС);

Рішенню Комісії ЄС 2011/765 від 22.11.2011 що стосується критеріїв визнання навчальних центрів, що беруть участь у підготовці машиністів, критеріїв визнання екзаменаторів машиністів і критеріїв організації іспитів;

Рішенню Комісії ЄС від 29.10.2009 про прийняття основних параметрів для ведення реєстрів посвідчень машиністів і додаткових сертифікатів;

Закону України «Про транспорт» від 10.11.1994 №232/94-ВР;

Закону України «Про залізничний транспорт» від 04.07.1996 №237/96-ВР.

5. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

6. ЗАРЕЄСТРОВАНО

Українським науково-дослідним інститутом стандартизації, сертифікації та інформатики Держстандарту України за № _____ від _____

рік-місяць-число

Зміст

	Вступ	5
1.	Галузь застосування	7
2.	Нормативні посилання	8
3.	Терміни та визначення	11
4.	Скорочення	14
5.	Загальні положення	15
6.	Планування технічного навчання	17
7.	Організація технічного навчання	22
8.	Порядок проведення технічного навчання	23
9.	Апаратно-технічне забезпечення тренажерів	25
	Додаток А. Перелік організацій (підприємств), яким повинен бути надісланий проект нормативного документа на відгук	33
	Додаток Б. Перелік організацій (підприємств), з якими повинен бути узгоджений проект нормативного документа	34
	Додаток В. Форма супроводжувального листа до проекту нормативного документа, який направляється на відгук	35
	Додаток Г. Форма листа-відгуку на проект нормативного документа	36
	Додаток Д. Класифікатор нормативних документів з стандартизації та сертифікації на залізничному транспорті	38
	Додаток Е. Бібліографія	42

Вступ

Україна знаходиться в процесі Євроінтеграції. Загальнодержавна програма адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу, затверджена Законом України №1629-IV від 18.03.2004, визначає нормативну базу, що регулює діяльність залізничного транспорту пріоритетним напрямком адаптації. При цьому однією із найбільш важливих проблем є проблема забезпечення безпеки руху. Директива 2007/59/ЄС від 23.10.2007 «Про сертифікацію машиністів локомотивів і поїздів» та Директива 2004/49/ЄС від 29.04.2004 «Про безпеку залізниць у Співтоваристві» визначають порядок підготовки машиністів локомотивів та водіїв ССРС. Зокрема, в цих документах вказано на обов'язкове навчання працівників залізничного транспорту із застосуванням тренажерних комплексів (ТК).

Нормативна база використання тренажерних комплексів (ТК) для підготовки та контролю знань машиністів локомотивів та водіїв ССРС забезпечить як підвищення безпеки руху поїздів та адаптацію нормативної бази діяльності залізниць України до законодавства ЄС з однієї сторони, так і удосконалення процесу підготовки та підвищення професійного рівня працівників ПАТ «Українська залізниця» з іншої.

Тренажери машиністів та водіїв залізничного транспорту призначені для навчання навичкам водіння, а також для формування та відпрацювання важливих професійних навиків, набуття яких у реальній діяльності практично неможливе або ускладнене. Пристрої такого роду за своїми можливостями унікальні та можуть бути використані як для забезпечення ефективного навчання на кожному етапі вдосконалення професійних навичок так й вдосконалення важливих навиків водіння.

Використання ТК корисне для навчання в надзвичайних робочих умовах або для засвоєння нечасто застосовуваних правил. Вони мають певні переваги щодо надання можливості практично навчитись діяти у випадках, які не можна заздалегідь відтворити в реальності.

Застосування ТК на залізничному транспорті сприяє не лише навчанню водінню поїздів та спеціального самохідного рухомого складу (ССРС) в умовах максимально наближених до реальних, але й завдяки можливостям управління процесом навчання – в різних екстремальних режимах діяльності, які у реальному житті виникають рідко. Надає можливість ефективно вдосконалювати професійні навички машиніста локомотива. На відміну від наочних посібників, які допомагають вдосконалити необхідні знання та вміння, ТК – це навчальний посібник,

який дозволяє формувати певні навички та вміння, які необхідні в реальних умовах поїзної роботи.

Тренажерна підготовка є однією з форм професійної підготовки (професійного навчання), що спрямована на засвоєння комплексу практично значущих знань (їх зміст, області застосування і т. ін.), ознайомлення з необхідними практичними вміннями, а також розвитку, закріплення навиків (діяльності, дій, операцій) та формування умінь виконувати вказану діяльність в типових (штатних), ускладнених (нештатних) та аварійних умовах.

Враховуючи особливості професійної діяльності машиністів під час ведення поїзда, які полягають у тому, що окрім основної роботи по безпечному веденню поїзда машиніст повинен мати практичні навички по усуненню несправностей у системах локомотива і поїзда та у сучасних умовах діяльності залізниць, використовувати енергозберігаючі технології водіння поїздів. Водії ССРС виконують маневрові роботи в межах станції, здійснюють рух при забороненому сигналі світлофора до місця проведення робіт, керують крановими установками та іншими спеціальними механізмами та пристроями під час виконання ремонтних, монтажних та вантажно-розвантажувальних робіт, контролюють правильність навантаження, розміщення та кріплення вантажу на причіпній платформі, усувають несправності ССРС. Тому при розробці ТК треба розділяти ці три основні напрямки навчання:

1. Навчання безпечному водінню поїздів та ССРС, формування навичок діям у нестандартних та аварійних ситуаціях, що виникають або можуть виникнути під час ведення поїзду або ССРС.
2. Навчання практичним навичкам швидкого пошуку та усунення несправностей у системах локомотива, поїзда та ССРС.
3. Навчання та поглиблення навичок машиністів та водіїв щодо енергозбереження.

Основні вимоги, при додержанні яких застосування ТК надасть найбільший ефект, наступні:

- навички, які розвиваються на ТК, повинні за своєю структурою відповідати навичкам безпечного ведення поїздів та ССРС, пошуку й усуненню несправностей та використання енергозберігаючих режимів ведення поїздів та ССРС;
- функціональна близькість діяльності, реальність навчальних завдань та оточуючого середовища, робота в реальному масштабі часу;
- ТК повинен передбачати можливість введення відхилень параметрів поїзда та ССРС для їх виявлення та усунення учнями;

- ТК повинен забезпечувати учневі можливість сприйняти результати своїх дій для того, щоб його навички могли повноцінно розвиватися. Для цього тренажер повинен мати об'єктивну реєстрацію діяльності учня в процесі тренування для кількісної оцінки ходу розвитку практичних навиків;
- методика роботи на ТК повинна передбачати необхідну кількість практичних вправ, які б сприяли розвитку окремих навичок.

При виконанні перелічених умов ТК може використовуватися, як технічний засіб, що призначений для формування необхідних навичок та вмінь у однієї людини або групи осіб, в результаті створення інформаційної моделі, складність якої змінюється з ходом навчання в залежності від їх успішності.

Тренажери машиніста локомотива або водія ССРС можуть встановлюватися або у технічних класах експлуатаційних локомотивних депо або у спеціальних центрах підвищення кваліфікації працівників ПАТ «Українська залізниця».

1. Галузь застосування

1.1 Положення про використання ТК у технічному навчанні працівників ПАТ «Українська залізниця» (далі – Положення) регламентує основні напрямки створення й функціонування системи професійної підготовки та навчання машиністів локомотивів та водіїв ССРС.

1.2 Дія цього Положення поширюється на всі підприємства та структурні підрозділи Міністерства інфраструктури України ПАТ «Українська залізниця».

1.3 Вимоги цього Положення поширюється на підприємства та структурні підрозділи залізниць, експлуатаційні локомотивні депо, центри професійного розвитку персоналу (технічних шкіл), інфраструктури залізничного транспорту при організації та виконанні наступних робіт:

- по веденню ТРС, ССРС або поїзда;
- підготовка помічників машиністів локомотивів та водіїв ССРС до отримання посвідчення на право керування локомотивом або ССРС;
- складання кваліфікаційних іспитів машиністами локомотивів та водіями ССРС при підвищенні класу кваліфікації;
- освоєння нових серій локомотивів (МВРС або ССРС) та ділянок обслуговування;
- вивчення машиністами та водіями нових типів ТРС й ССРС (особливостей управління, електричних та пневматичних схем, усунення несправностей);

- на вимогу машиніста-інструктора при виявленні некваліфікованих дій, порушень посадових обов'язків під час ведення поїзда або ССРС та порядку дій у нештатних ситуаціях;
- при перерві у поїзній роботі (більше 6-х місяців);
- при призначенні позачергових іспитів;
- розробка та впровадження нових технічних засобів та технологічних процесів навчання на залізничному транспорті;
- підтвердження відповідності та отримання посвідчень машиністів локомотивів та прав на водіння ТРС й ССРС (Директива 2007/59/ЄС від 23.10.2007 про сертифікацію машиністів локомотивів і поїздів, Інструкція ЦТ-0008).

2. Нормативні посилання

При розробці Положення використані такі нормативно-правові акти:

Закон України «Про залізничний транспорт» від 04.07.1996 №237/96-ВР;

Закон України «Про транспорт» від 10.11.1994 №232/94-ВР;

Закон України № 1644-III від 06.04.2000 «Про перевезення небезпечних вантажів»;

Закон України № 2694-XII від 12.10.1992 «Про охорону праці»;

Закон України №1629-IV від 18.03.2004 про затвердження Загальнодержавної програми адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу;

«Положення про професійне навчання робітників на підприємствах залізничного транспорту України», затверджено наказом від 02.01.2002 №1-Ц;

«Положення про технічне навчання працівників залізничного транспорту України» затверджено наказом Укрзалізниці від 10.09.2002 за № 454-Ц;

«Положення про технічне навчання працівників локомотивного господарства», затверджено наказом від 13.01.2004 №ЦТ-5/1;

«Правила безпеки для працівників залізничного транспорту на електрифікованих лініях» НПАОП 60.1-1.48-00 затверджено наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 31.05.2000 за № 120, зареєстроване в Мін'юсті 8 червня 2000 за № 340/4561;

«Правила безпечної експлуатації електровозів, тепловозів та моторвагонного рухомого складу» НПАОП 63.21-1.17-08 затверджено наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 24.03.2008 № 54, зареєстроване в Мін'юсті 24.04.2008 за № 340/15031;

«Регламент основних переговорів машиніста та його помічника при виконанні поїзної та маневрової роботи» ЦТ-0107 затверджено наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 22 листопада 2004р. за № 877ЦЗ;

Інструкція № ЦД-0058-2005 «З руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України» затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 31.08. 2005 р. за № 507;

Інструкція № ЦТ-0106. «Обов'язки локомотивної бригади» затверджено наказом Укрзалізниці від 22 листопада 2004р. за № 876/ЦЗ;

Інструкція № ЦШ-0001-2008 з сигналізації на залізницях України затверджено наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 23.06.2008 № 747;

Інструкція від 09.03.2010 № 169-Ц «Порядок дій локомотивних бригад при загрозі терористичного акту»;

Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015 затверджена наказами Укрзалізниці № 264-Ц від 28.10.97 р. із змінами і доповненнями, внесеними наказом Укрзалізниці від 07.06.2001 р. № 312-Ц;

Інструкція з забезпечення пожежної безпеки на локомотивах та моторвагонному рухомому складі № ЦТ-0067 затверджено наказом Міністерства транспорту України від 04.03.2003 р № 61-Ц;

Інструкція з організації руху вантажних поїздів підвищеної ваги і довжини на залізницях України, ЦД-0031 від 29 08.00 № 364/Ц;

Інструкція з розміщення, встановлення та експлуатації засобів автоматичного контролю технічного стану рухомого складу під час руху поїзда, ЦВ-ЦШ-0053, наказ УЗ від 17.03.03 № 69-Ц;

Інструкція ЦТ-0008 «Положення про талони попередження машиністів і помічників машиністів локомотивів та МВРС» затверджено наказом Укрзалізниці від 28.01.97р. за №20-Ц;

Інструкція про порядок користування автоматичною локомотивною сигналізацією безперервного типу (АЛС) і пристроями контролю пильності машиніста на залізницях України, ЦТ-ЦШЕОТ-0027, затверджена наказом Мінтрансу від 27.01.2000 № 32;

Інструкція з експлуатації та утримання спеціального самохідного рухомого складу на залізницях України, ЦРБ-0027, затверджена наказом Укрзалізниці 24.12.2001 р. № 719-Ц;

Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт на залізницях України ВНД УЗ 32.6.03.004-2012 ЦП-0273 Затверджено наказом Міністерства інфраструктури України від 02 квітня 2012 р. № 204;

Інструкція з перевезення негабаритних і великовагових вантажів залізницями України, затверджена наказом Міністерства транспорту України 23.11.2004 р. № 1026 та зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 24.12.2004 р. за № 1640/10239;

Інструкція з транспортування спеціального рухомого складу колійного господарства, затвердженої наказом Укрзалізниці від 28 липня 2010 року № 108 ЦЗ;

Інструкція про порядок користування автоматичною локомотивною сигналізацією магістральних локомотивів типу АЛС-МУ ЦТ-0164, затверджена наказом Міністерства транспорту України 24.06.2009 № 367-Ц та затверджена ЦЗТ ЦРБ ЦУО від 24.06.2009;

Методичні рекомендації щодо дій працівників господарств Укрзалізниці для забезпечення безпеки руху в нестандартних ситуаціях відповідно до вимог Правил технічної експлуатації залізниць України, Інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України, Інструкції з сигналізації на залізницях України, затверджені наказом Укрзалізниці від 20.12.2004 р. № 992-ЦЗ;

Наказ № 495-Ц від 29.08.2011 «Про затвердження Заходів щодо забезпечення безпеки руху в поїзній і маневровій роботі на залізничному транспорті»;

Наказ № 499 від 14.06.2007 «Про затвердження положення про порядок вивчення та перевірку знань нормативних актів з безпеки руху поїздів та маневрової роботи працівниками залізничного транспорту України» зареєстроване в Мін'юсті 26.01.2012 за № 777/14044;

Наказ № 992-Ц від 20.12.2004 «Про затвердження методичних рекомендацій дій працівників господарств Укрзалізниці в нестандартних ситуаціях» відповідно до вимог правил технічної експлуатації залізниць України, інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України, Інструкції з сигналізації на залізницях України;

Положення про Міністерство інфраструктури України, затверджене Указом Президента України від 12 травня 2011 року № 581/2011;

Правила технічної експлуатації залізниць України, затверджені та введені в дію наказом Міністерства транспорту України від 20.12.1996 р. № 411, зареєстровані у Міністерстві юстиції України 25.02.1997 р. за № 50/1854 із змінами і доповненнями, внесеними наказами Міністерства транспорту України від 08.06.1998 року № 226, від 23.07.1999 року № 386, від 19.03.2002 року № 179, від 10.12.2003 №962);

Правила безпеки та порядок ліквідації наслідків аварійних ситуацій з небезпечними вантажами при перевезенні їх залізничним транспортом, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 16.10.2000 № 567;

Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт Затверджені Наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.01.2015 № 21 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2015 р. за № 124/26569;

Статут залізниць України, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 06.04.98 № 457;

Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці (НПАОП 0.00-4.12-05) Затверджено Наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці 26.01.2005 № 15 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 р. за № 231/10511.

3. Терміни та визначення

Терміни та визначення, які вживають у цьому Положенні, мають такі значення:

автоматичне блокування (АБ) – технічний засіб інтервального регулювання руху поїздів на міжстанційних перегонах за сигналами прохідних і локомотивних світлофорів;

безпека руху поїздів – комплекс організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безаварійної роботи та утримання в постійній справності залізничних споруд, колій, рухомого складу, обладнання, механізмів та пристроїв;

блок-ділянка – частина міжстанційного перегону за умови автоблокування або автоматичної локомотивної сигналізації, застосованого як самостійний засіб сигналізації та зв'язку, обмежена прохідними світлофорами (показчиками меж блок-ділянок) або прохідним світлофором (показником межі блок-ділянки) і станцією;

бокова колія – колія, рухаючись по якій, рухомий склад відхиляється стрілочним переводом;

вантажний великоваговий поїзд – вантажний поїзд, вага якого для відповідних серій локомотивів на 100 тонн і більше перевищує визначену графіком руху вагону норму на ділянці проходження цього поїзда;

вантажний довгосоставний поїзд – вантажний поїзд, довжина якого перевищує максимальну норму, встановлену графіком руху на ділянці проходження цього поїзда;

вантажний з'єднаний поїзд – поїзд, складений з двох і більше зчеплених між собою вантажних поїздів із тяговими локомотивами в голові кожного поїзда;

вантажний поїзд – поїзд, призначений перевозити вантажі, маса та довжина якого не перевищує максимальну норму, встановлену графіком руху поїздів на ділянці прямування цього поїзда;

ведення поїзда з особливою пильністю – постійна, підвищена увага локомотивної бригади до умов руху поїзда;

головні колії – колії перегонів, а також колії станцій, що є безпосереднім продовженням колій суміжних перегонів і, як правило, не мають відхилень на стрілочних переводах;

графік руху поїздів – нормативно-технологічний документ, що регламентує роботу усіх підрозділів залізничного транспорту з організації руху поїздів.

дизель-поїзд - постійно сформований состав, що має дизельну силову установку, складений з моторного головного і моторного хвостового вагонів, в яких встановлено автономні тягові машини, та причіпних вагонів і призначений для перевезення пасажирів;

диспетчерська централізація (ДЦ) – комплекс пристроїв, що включає апаратуру телеуправління з одного диспетчерського пункту пристроями електричної централізації (ЕЦ) ряду лінійних станцій дільниці залізниці та засоби контролю за станом пристроїв ЕЦ і систем інтервального регулювання руху поїздів на прилеглих до цих станцій перегонах;

дільниця обертання локомотивів – частина залізничної мережі, обмежена пунктами обертання локомотивів;

загороджувальна сигналізація – загороджувальні (для поїздів і маневрових составів) світлофори, які встановлені перед переїздом та керовані черговим по переїзду;

залізничний переїзд – місце перехрещення дороги із залізничними коліями в одному рівні, обладнане потрібними пристроями, які забезпечують безпеку руху, поліпшують умови пропускання поїздів і транспортних засобів, проходження пішоходів, а також проганяння худоби;

керівник маневрів – працівник, котрий безпосередньо керує діями усіх осіб, які беруть участь у маневрах, без вказівки котрого машиніст локомотива, який проводить маневри, не має права приводити у рух локомотив;

колійний знак – пристрій або умовний знак, який несе інформацію про місцезнаходження колії;

колії спеціального призначення – запобіжні та уловлюючі тупики та під'їзні колії на перегонах і станціях;

контактна мережа – сукупність проводів, конструкцій та обладнання, що забезпечують передавання електричної енергії від тягових підстанцій до струмоприймачів електрорухомого складу;

локомотив – тягова самохідна машина, призначена для пересування будь-якого залізничного рухомого складу;

локомотивна бригада (бригада спеціального рухомого складу), машиніст (ТЧМ) – працівники (працівник) призначені(ий) керувати та обслуговувати локомотиви і моторвагонний рухомий склад (спеціальний рухомий склад);

маневри – будь-які пересування рухомого складу залізничного транспорту станційними й іншими коліями для забезпечення поїзної роботи і виробничої діяльності підприємств;

маневрова робота – будь-які пересування рухомого складу залізничного транспорту станційними й іншими коліями для забезпечення поїзної роботи і виробничої діяльності підприємств;

міжстанційний перегін – перегін, обмежений станціями, роз'їздами та обгінними пунктами;

моторвагонний рухомий склад – моторні та причіпні вагони, із яких формують моторвагонні поїзди (електропоїзди, дизель-поїзди й автомотриси);

напівавтоматичне блокування (НАБ) – система інтервального регулювання руху поїздів, при якій функції з відправлення і приймання поїздів виконуються як вручну, так і автоматично;

несправжня зайнятість рейкових кіл – відмова в роботі рейкових кіл внаслідок обриву або відсутності стикових з'єднувачів, порушення ізоляції стрілочної гарнітури, порушення ізоляції ізолюючого стика, порушення регульовального режиму обслуговування персоналом та інші відмови;

пасажирський поїзд – поїзд, призначений перевозити пасажирів, багаж і пошту, сформований з пасажирських вагонів;

перегін – частина залізничної лінії, обмежена суміжними станціями, роз'їздами, обгінними пунктами або колійними постами;

під'їзні колії – колії, призначені для транспортного обслуговування одного або кількох підприємств, організацій, установ, зв'язані із загальною мережею залізниць безперервною рейковою колією і належать залізниці чи підприємству, організації, установі;

підштовхувальний локомотив – локомотив, призначений допомагати головному локомотивові на окремих перегонах або частині перегону (у хвості поїзда);

поїзд – сформований й зчеплений склад вагонів з одним або кількома дієвими локомотивами чи моторвагонними вагонами, що мають встановлені сигнали;

поїзний диспетчер (ДНЦ) – змінний працівник, який одноособово керує рухом поїздів на підпорядкованій йому залізничній дільниці;

регламент переговорів – правила, що регламентують порядок надання вказівок та доповідей, за допомогою яких ведуть всі розмови між працівниками, задіяними в процесі руху поїздів;

регульований переїзд – переїзд, обладнаний пристроями переїзної сигналізації, для водіїв транспортних засобів або такий, що обладнаний шлагбаумом, і його обслуговує черговий працівник;

роздільний пункт – пункт, що ділить залізничну лінію на перегони чи блок-ділянки;

рухомий склад залізничного транспорту – сукупність усіх незнімних рухомих залізничних одиниць, одиниця залізничного рухомого складу - це локомотив, вагон, одиниця моторвагонного рухомого складу, спеціального рухомого складу;

сертифікація – процедура, за допомогою якої визнаний в установленому порядку орган документально засвідчує відповідність продукції, систем якості, систем

управління якістю, систем управління довкіллям, персоналу встановленим законодавством вимогам;

сигнал – умовний видимий чи звуковий знак, за допомогою якого подається певний наказ;

сигналізація, централізація і блокування (СЦБ) – комплекс технічних засобів, за допомогою яких забезпечується необхідна пропускна спроможність ділянок залізниць та безпечний рух поїздів. За допомогою пристроїв СЦБ виконують автоматичний контроль стану ділянок залізниць з метою передачі усієї інформації локомотивним бригадам та іншим працівникам залізниць. За допомогою пристроїв СЦБ можливі автоматичне регулювання руху поїздів та дистанційне керування об'єктами залізничної автоматики на станціях та перегонах;

сигнальний знак – умовний видимий знак, за допомогою якого подають наказ або вказівку певній категорії працівників;

станційні колії – колії у межах станції;

станція – роздільний пункт з колійним розвитком, що дозволяє проводити операції з приймання, відправлення, схрещення й обгону поїздів, операції з приймання, видачі вантажів та обслуговування пасажирів, а за умови розвинених колійних пристроїв - маневрову роботу з розформування та формування поїздів і технічні операції з поїздами;

стрілка – частина стрілочного переводу, що складається з рамних рейок, вістряків та перевідного механізму;

стрілочний перевід – пристрій, що служить для переведення рухомого складу з однієї колії на іншу;

тренажерний комплекс – технічний засіб професійної підготовки, який імітує робоче середовище машиніста у реальному локомотиві, надає можливість виконувати учбові завдання з управління рухом поїзда в умовах поїзної ситуації, що може змінюватись, та моделює роботу систем локомотива та поїзда у штатних, нештатних та аварійних ситуаціях, які можуть виникати у реальних умовах руху поїздів.

4. Скорочення

ІРП	-	Інструкція з руху поїздів;
ІСІ	-	Інструкція з сигналізації і зв'язку;
Локомотиви	-	тепловози, електровози, дизель-поїзди, моторвагонний рухомий склад;
Локомотивна бригада	-	працівники, які призначені для обслуговування локомотивів і моторвагонних поїздів;
МВРС	-	моторвагонний рухомий склад;

НС	- надзвичайна ситуація;
ПТЕ	- Правила технічної експлуатації залізниць України;
РС	- рухомий склад;
ССРС	спеціальний самохідний рухомий склад (дрезини, автомо- триси, колійні машини, мотовози, незмінні дрезини, само- хідний ваго перевірочний вагон)
СЦБ	- пристрої сигналізації та зв'язку;
ТК	- тренажерні комплекси;
ТРС	- тяговий рухомий склад;
ТЧ	- локомотивне депо;
ТЧМІ	- машиніст-інструктор;
ПАТ УЗ	- Публічне акціонерне товариство «Українська залізниця»

5. Загальні положення

5.1. ТК повинні застосовуватися у тих випадках, коли використання реального локомотива для професійного навчання та тренування виявляється недостатнім, неефективним, дорогим, небезпечним, незручним або неможливим.

5.2. Це Положення встановлює порядок використання ТК у технічному навчанні для оцінки рівня професійних умінь та навичок працівників ПАТ «Українська залізниця», до яких відносяться:

- машиніст-інструктор локомотивних бригад – ТЧМІ;
- машиніст локомотива (ТРС або МВРС);
- помічник машиніста локомотива (ТРС або МВРС);
- машиніст (водій) ССРС;
- помічник машиніста (водія) ССРС.

5.3. Використання ТК спрямовано на:

- підвищення рівня кваліфікації працівників ПАТ УЗ шляхом навчання їх діям у нестандартних та аварійних ситуаціях, які можуть бути штучно створені на ТК;
- візуальне звикання до ділень, що обслуговуються даним локомотивним депо (ТЧ), за рахунок вивчення інфраструктури ділень, розташування споруджень та будівель, руху по затяжним підйомам та ухилам, зрушення з місця великовантажних поїздів, вивчення особливостей системи сигналізації ділень, тощо;
- вивчення електричних та пневматичних схем локомотивів та ССРС;

- навчання машиністів, що працюють на локомотивах даного типу, безпечним технологіям водіння поїздів різної ваги, довжини, різного типу рухомого складу та виконання графіку руху по ділянках залізниць України, що обслуговуються даним ТЧ;
- навчання машиністів ССРС маневровій роботи в межах станції та керуванню крановими установками та підйомним обладнанням під час виконання ремонтних, монтажних та вантажно-розвантажувальних робіт, контролюванню навантаження, розміщення та кріплення вантажу на причіпній платформі;
- навчання машиністів ТРС та ССРС діям в умовах виникнення несправностей у системах локомотива, поїзда або ССРС, які можуть бути усунені в умовах реальної експлуатації під час руху.

5.4. Відповідальність за організацію технічного навчання працівників, що перераховані у п.5.3, на підприємствах та інфраструктурах залізничного транспорту покладається на керівників.

5.5. Методологічний супровід технічного навчання працівників, що перераховані у п.5.3, на підприємствах та інфраструктурах залізничного транспорту здійснює головний інженер.

5.6. Особою, відповідальною за проведення тренажерної підготовки локомотивних бригад та має доступ до ТК, є машиніст-інструктор локомотивного або моторвагонного депо (далі депо), який призначається наказом начальника депо з числа машиністів інструкторів. Функціональні обов'язки машиніста-інструктора з тренажерної підготовки встановлюються місцевою інструкцією в залежності від типу застосовуваного тренажера, контингенту локомотивних бригад та обсягів експлуатаційної роботи.

5.7. Контроль знань машиністів ССРС проводиться відповідно вимог Типової програми кваліфікаційних екзаменів та Наказу № 499 від 14.06.2007 «Про затвердження положення про порядок вивчення та перевірку знань нормативних актів з безпеки руху поїздів та маневрової роботи працівниками залізничного транспорту України» при стажуванні у локомотивних депо.

5.8. Сучасні ТК побудовані за модульною системою, що дозволяє змінювати їх конфігурацію, проводити модернізацію, та отримувати оптимальні ТК, з урахуванням можливостей й побажань підприємств та відокремлених структурних підрозділів УЗ.

5.9. Пропозиції щодо замовлення тренажерів машиніста щорічно формуються відповідною службою залізниці, виходячи з реальної потреби у підготовці

локомотивних бригад, обсягів перевезень, оновлення локомотивного парку та освоєння нових ділянок обслуговування.

Для формування пропозиції структурного підрозділу ПАТ УЗ, у якому передбачається впровадження тренажера машиніста, готується заявка, у якій вказується:

- серія локомотива;
- ділянка обслуговування;
- перелік технічних засобів навчання у складі тренажера машиніста згідно з вимогами цього Положення;
- інші відомості, виходячи з місцевих умов.

Вибір виробника тренажера машиніста здійснюється в порядку, передбаченому чинним законодавством. При укладанні договорів на виготовлення тренажера машиніста фахівцями замовника та виробника спільно розробляється та погоджується технічне завдання.

Аналізуючи всі завдання, притаманні діяльності машиністів ТРС та ССРС, виробник ТК розробляє ряд ситуацій й вправ, які відповідають виявленим потребам. В результаті цього аналізу завдань, розробляються програми для управління ТРС або ССРС з відкритим інтерфейсом, який дозволяє користувачам створювати та додавати нові вправи, адаптуючи існуючу бібліотеку вправ для нових ситуацій.

Виробник ТК працює зі своїми клієнтами, щоб забезпечити поточне обслуговування та підтримку з урахуванням їх конкретних потреб. ТК спеціально повинні бути розроблені, щоб мінімізувати зусилля, потрібне для обслуговування та підтримки. Архітектура системи ТК повинна дозволяти забезпечення постійної підтримки, без ризику морального застарівання.

Використання ТК повинно мати такі переваги:

- Компоненти поставляються глобальними постачальниками та доступні по всьому світу.
- Нові графічні технології можна швидко й недорого інтегрувати в систему ТК без необхідності заміни симулятора.

У разі зміни нормативної документації, що веде за собою потребу у зміні ситуацій та вправ ТК, замовник повинен оголошувати тендер на виконання робіт з модернізації ТК.

6. Планування технічного навчання

6.1. Технічне навчання працівників ПАТ УЗ, що перераховані у п.5.3, є невід'ємною частиною плану річного технічного навчання. Порядок проведення навчання й перевірки знань на тренажері машиніста встановлюється наказом начальника депо. Ним же призначаються особи, відповідальні за підтримання технічних засобів навчання тренажера машиніста у справно-

му стані, формується графік проведення занять і визначається склад комісії для прийняття кваліфікаційних заліків. Тривалість кожного заняття для всіх категорій працівників повинна становити не менше 2 годин.

6.2. Затверджений план повинен бути розміщений в доступних для ознайомлення усіма працівниками структурного підрозділу місцях: пунктах явки локомотивних бригад, навчальних класах, місцях проведення планерних нарад з локомотивними бригадами.

6.3. Заняття з використанням ТК мають містити тематику, яка повинна включати наступне:

6.3.1. Загальні теми:

- Вивчення електричних та пневматичних схем локомотивів або ССРС.
- Підготовка локомотиву або ССРС до руху.
- Рух локомотива по станційним коліям та причеплення до поїзду.
- Рух локомотива з поїздом по дільницям, що обслуговуються даним ТЧ з виконанням графіку руху.
- Обов'язки локомотивної бригади при відправленні поїзду та слідуванні по дільниці.
- Дії локомотивної бригади або водія ССРС при слідуванні на заборонений сигнал та при виконанні маневрів.
- Вимоги регламенту переговорів.

6.3.2. Спеціальні теми:

- Ведення поїзда або ССРС з підвищеною пильністю (ведення поїзда або ССРС в умовах обмеженої видимості при поганих погодних умовах, ведення поїзда при появі перешкоди на колії, тощо).
- Ведення поїзда, що не вкладається в заданий графік руху з безумовним забезпеченням безпеки руху (ведення поїзда з використанням максимальної потужності локомотива та максимально допустимою швидкістю руху).
- Ведення поїзда в умовах виникнення несправностей у системах поїзду (управління локомотивом згідно з аварійними схемами, ведення поїзда з обмеженнями тормозної ефективності, тощо).
- Ведення поїзда або ССРС при неочікуваному перемиканні сигналу світлофору на менш дозволяючий, при погашеному сигналі, при неоднозначному показанні сигналу.
- Ведення поїзда або ССРС з урахуванням витрат енергоносіїв та їх економії при виконанні графіка руху.
- Експлуатація та управління автогальмами відповідно до діючих нормативних документів.

- Порядок надання інформації щодо виникнення аварійної ситуації.
- Першочергові дії при ліквідації аварій та їх наслідків.
- Порядок перевезення небезпечних вантажів.
- Організація руху вантажних поїздів підвищеної ваги і довжини.
- Ведення вантажних поїздів, у складі яких є порожні вагони.

6.3.3. Технічне навчання працівників ПАТ УЗ керується Правилами технічної експлуатації залізниць України (ПТЕ), Інструкцією з сигналізації на залізницях України, Інструкцією з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України, Інструкцією з експлуатації гальм рухомого складу та Інструкцією про порядок користування АЛС і пристроями контролю пильності машиніста, законодавчими та іншими нормативними актами з безпеки руху та охорони праці, правилами та інструкціями з технічного обслуговування і ремонту локомотивів (МВРС), чинними наказами, вказівками та інструкціями Державної адміністрації залізничного транспорту України (УЗ), управлінь залізниць, дирекцій залізничних перевезень, локомотивних депо, а також вимогами цього Положення. При виїзді на ділянки суміжних залізниць і залізниці інших держав локомотивна бригада керується чинними на цих залізницях нормативними документами (Інструкція № ЦТ-0106). Відповідно Наказу № 499 тренажери повинні забезпечувати контроль навичок та знань вимог ІСІ в повному обсязі, а ПТЕ та ІРП – у обсязі наведеному у таблиці 1.

6.3.4. Контроль навичок та знань відбувається за допомогою спеціальних вправ розроблених виробником тренажера на підставі технічного завдання.

Таблиця 1

Обсяг знань з нормативних документів, що мають контролюватися за допомогою ТК

Найменування посад і професій	Обсяг знань Регламенту дій (у дужках пункти і підпункти розділів)	Обсяг знань ПТЕ (у дужках пункти і підпункти розділів)	Обсяг знань ІРП (у дужках пункти і підпункти розділів)
<p>машиністи-інструктори локомотивних бригад, машиністи і помічники машиністів локомотивів, моторвагонного рухомого складу</p> <p>машиністи (водії) спеціального самохідного рухомого складу (усіх служб) та їх помічники (супроводжувальні працівники)</p>	<p>Розділ 4. Нестандартні ситуації у колійному господарстві (4.1, 4.2, 4.3, 4.4). Розділ 5. Нестандартні ситуації у господарстві перевезень (5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7, 5.9, 5.10, 5.13), Розділ 8. Нестандартні ситуації у локомотивному господарстві (8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5). Розділ 12. Порядок дій працівників залізничного транспорту у разі виникнення пожежі у рухомому складі (відповідно до вимог Інструкції про порядок дій працівників залізничного транспорту при виявленні і гасінні пожеж у рухомому складі залізничного транспорту ЦУО-0022)</p>	<p>Розділ 6. Споруди та пристрої сигналізації, зв'язку і обчислювальної техніки (6.1-6.16, 6.19-6.25, 6.27-6.29, 6.31, 6.32, 6.39). Розділ 10. Колісні пари. Розділ 11. Гальмове обладнання і автозчепний пристрій. Розділ 12. Технічне обслуговування і ремонт рухомого складу. Розділ 13. Графік руху поїздів. Розділ 14. Роздільні пункти. Розділ 15. Організація технічної роботи станції (усі пункти, за винятком 15.3, 15.4, 15.13-15.25, 15.32). Розділ 16. Рух поїздів. Терміни.</p>	<p>Розділ 5. Рух поїздів при автоматичному блокуванні (5.1-5.7.9, 5.7.11 - 5.7.15, 5.11). Розділ 6. Рух поїздів на дільницях, обладнаних диспетчерською централізацією (6.1, 6.3.3-6.3.6, 6.5). Розділ 7. Рух поїздів при напівавтоматичному блокуванні (7.1.1, 7.1.2, 7.1.6-7.1.15, 7.2.2-7.3.1, 7.3.4-7.3.6, 7.3.8-7.3.9). Розділ 9. Рух поїздів при телефонних засобах зв'язку (9.1-9.8, 9.11.4, 9.11.6-9.11.8). Розділ 10. Порядок руху поїздів при перерві дії всіх засобів сигналізації та зв'язку (10.1-10.21). Розділ 11. Рух відбудовних поїздів, спеціального самохідного рухомого складу, пожежних поїздів та допоміжних локомотивів. Розділ 12. Повернення поїзда з перегону на станцію відправлення. Розділ 13. Рух господарчих поїздів, спеціального самохідного рухомого складу при проведенні робіт на залізничних коліях та спорудах (13.1, 13.6-13.14, 13.16-13.23). Роз-</p>

Найменування посад і професій	Обсяг знань Регламенту дій (у дужках пункти і підпункти розділів)	Обсяг знань ПТЕ (у дужках пункти і підпункти розділів)	Обсяг знань ІРП (у дужках пункти і підпункти розділів)
			<p>діл 14. Приймання та відправлення поїздів (14.1.1, 14.1.8, 14.1.10, 14.2.1-14.2.4, 14.2.6, 14.2.7, 14.3.1-14.3.4, 14.3.6-14.3.10, 14.4). Розділ 16. Маневрова робота на станціях (16.1-16.5, 16.6.4-16.6.6, 16.6.8-16.6.11, 16.6.13, 16.7, 16.8). Розділ 17. Порядок видачі попереджень (17.1, 17.8, 17.11-17.14, 17.18-17.21). Розділ 18. Порядок приймання, відправлення поїздів і проведення маневрів за умови порушення нормальної роботи пристроїв СЦБ на станціях (18.12). Розділ 19. Рух поїздів з розмежуванням часом (19.1-19.8, 19.11-19.13). Розділ 20. Порядок застосування семафорів. Розділ 21. Порядок проведення маневрової роботи, формування та пропускання поїздів з вагонами, завантаженими небезпечними вантажами класу 1 (21.1.1, 21.1.3-21.1.8, 21.1.10-21.1.14, 21.2-21.4). Розділ 22. Рух поїздів між станціями та роздільними пунктами, які входять до складу структурних підрозділів, підпорядкованих Укрзалізниці.</p>

7. Організація технічного навчання

- 7.1. Технічні навчання машиністів та практичне навчання інших осіб з використанням ТК мають проводитися в технічних класах локомотивного депо, обладнаних відповідними тренажерами або у спеціальних центрах відповідно Рішенню Комісії 2011/765/ЄС від 22 листопада 2011 про критеріях для визнання навчальних центрів, що беруть участь у підготовці машиністів, про критерії визнання екзаменаторів машиністів та критеріїв для організації іспитів відповідно до Директиви 2007/59 / ЄС Європейського парламенту та Ради.
- 7.2. Для проведення занять на ТК наказом керівника підприємства або інфраструктури ПАТ УЗ призначається працівник, який відповідає за технічний стан ТК, готує його до проведення занять та виконує періодичне технічне обслуговування. У навчальних центрах наказом керівника центру також призначається відповідальний працівник з тією самою сферою відповідальності.
- 7.3. Головні інженери підприємств та відокремлених структурних підрозділів ПАТ УЗ:
- Визначають потребу в тренажерах та організовують планування їх замовлення, придбання та постачання.
 - Забезпечують контроль за придбанням ТК, організацією та якістю проведення технічного навчання та оцінкою рівня професійних знань й компетенції працівників ПАТ УЗ, що перераховані у п. 5.3.
- 7.4. Керівниками підприємств та відокремлених структурних підрозділів УЗ, які наймають на роботу машиністів локомотивів та ССРС:
- Здійснюється безпосередня організація процесу технічного навчання, а також оцінка рівня професійних знань працівників.
 - Здійснюється організація розробки тематики навчального плану, щодо занять з використанням ТК відповідно до п. 6.3 цього Положення.
 - Забезпечується ефективне використання та контролюється оснащеність кабінетів технічного навчання ТК.
 - Формуються пропозиції щодо оснащення підприємств та інфраструктур УЗ тренажерами.
 - Здійснюється організація розробки щоквартальних аналітичних звітів проведення технічного навчання. В звітах обов'язково зазначається ефективність використання ТК шляхом надання інформації про зниження відсотку браку у роботі локомотивних бригад та машиністів (водіїв) ССРС, скорочення часу на перехід машиністів на інші ділянки обслуго-

вування та іншої інформації, що сприяє оцінюванню ефективності використання тренажерів.

- Здійснюється підбір фахівців та викладачів для проведення технічного навчання відповідно Наказу № 499 для машиністів ТРС або МВРС; відповідно вимог типової програми кваліфікаційних екзаменів для машиністів (водії) ССРС та Рішенню Комісії 2011/765/ЄС від 22 листопада 2011 про критерії для визнання навчальних центрів, що беруть участь у підготовці машиністів, про критерії визнання екзаменаторів машиністів та критеріїв для організації іспитів відповідно до Директиви 2007/59/ЄС Європейського парламенту та Ради .

7.5. Керівник підприємства або відокремленого структурного підрозділу ПАТ УЗ своїм наказом призначає відповідальних працівників за проведення технічного навчання для кожного підрозділу.

При необхідності до проведення занять з технічного навчання, за погодженням, залучаються фахівці суміжних служб, господарств, а також сторонніх організацій (Наказ № 499 від 14.06.2007).

7.6. Процес організації технічного навчання повинен забезпечувати можливість:

- вільного доступу працівників до індивідуальних та групових занять на ТК, як за планом навчань так і позапланових, за проханням робітників, що підлягають навчанню;
- об'єктивної та всебічної оцінки кваліфікації працівників, що підлягають навчанню;
- періодичного та обов'язкового проходження навчання усіма працівниками, які підлягають навчанню.

8. Порядок проведення технічного навчання

8.1. Технічне навчання з використанням ТК проводиться відповідно до затверджених навчальних планів або по за планами, якщо у цьому виникає необхідність.

8.2. Встановити кількість годин, що повинна відводитися для проведення занять на тренажерах, відповідно таблиці 2.

Таблиця 2

Періодичність та тривалість технічних занять

Найменування посади (професії)	Періодичність технічних занять
Машиніст локомотива	1 раз на рік не менше 2 годин

Найменування посади (професії)	Періодичність технічних занять
Помічник машиніста локомотива	<ul style="list-style-type: none"> - 1 раз перед призначенням на посаду машиніста не менше 2 годин; - 2 рази при проходженні курсів на посаду машиніста у локомотивному депо не менше 2 годин
Машиніст (водій) ССРС	1 раз на рік не менше 2 годин
Помічник машиніста (водія) ССРС	<ul style="list-style-type: none"> - 1 раз перед призначенням на посаду машиніста не менше 2 годин; - 2 рази при проходженні курсів на посаду машиніста у локомотивному депо не менше 2 годин

8.3. Порядок проведення занять, дні, час проведення занять та список викладачів встановлюється в наказі керівника, виходячи з місцевих умов роботи підприємства.

8.4. Практичні індивідуальні та групові заняття з використанням ТК проводяться відповідно до затвердженого плану та в порядку, встановленому наказом керівника. Перед проведенням першого заняття за планом для працівників, що прийняті на роботу протягом попереднього часу, організовується ознайомче заняття з можливостями та способом використання ТК.

8.5. Технічне навчання з відривом від виробництва допускається в регіонах, де є спеціально обладнані навчальні центри зі спеціальною програмою (відокремлені структурні підрозділи для технічного навчання працівників локомотивних депо).

8.6. Вивчення нової техніки, зокрема локомотивів та ССРС, проводиться на цільових тематичних заняттях, що визначаються планом робіт.

8.7. Контроль знань та навичок.

Для перевірки кваліфікації працівників ПАТ УЗ використовуються такі форми контролю:

- перевірка на ТК або чинному локомотиві знань електричних та пневматичних схем локомотива та усунення несправностей в них;
- перевірка навичок ведення поїздів згідно розкладу руху по визначених ділянках згідно п.6.3.1;

- перевірка навичок діям в аварійних й нестандартних ситуаціях на тренажерах за допомогою імітації ситуацій згідно п.6.3.2. та п.6.3.3.

8.8. Облік вивчених тем, проведених занять, відвідуваність занять й прийняття заліків відповідно до п.8.3 повинні фіксуватися в журналі та зберігатися згідно з установленим порядком в депо..

9. Апаратно-технічне забезпечення тренажерних комплексів

Нові ТК мають надавати можливість вирішувати нижче наведені задачі, а існуючі тренажери мають бути модернізовані, так, щоб давати змогу вирішувати ці задачі.

Типовий тренажер має містити компоненти наведені у таблиці 3.

Таблиця 3

Компоненти типового ТК

Найменування	Склад	Призначення	Категорія
1. Робоче місце інструктора	Комп'ютер	Управління поїзною ситуацією, формування та стеження за виконанням навчально-контрольних завдань, збереження та аналіз результатів виконання навчально-контрольних завдань.	Обов'язковий
2. Робоче місце машиніста	Комп'ютер	Відтворення панорами ділянки руху поїзда з урахуванням погодних умов та часу доби.	Обов'язковий
3. Модуль керування локомотивом	Пульт керування, органи керування, штатні контрольно-вимірювальні прилади	Відтворення робочого місця з розташуванням органів керування та контрольно-вимірювальних приладів	Обов'язковий
4. Модуль кабіни локомотива	Пульт та органи керування з інтер'єром кабіни машиніста локомотива	Відтворення робочого місця з розташуванням органів керування та контрольно-вимірювальних приладів максимально наближеним до реального	Рекомендований
5. Гальмівний	Гальмівне облад-	Імітація роботи гальмі-	Рекомендований

Найменування	Склад	Призначення	Категорія
модуль	нання локомотива та вагонів	вного обладнання локомотива, або поїзда в цілому.	
6. Модуль колії	Синтезована засобами комп'ютерної графіки керована панорама ділянки колії, відео система (проектор, екран або монітор). Аудіо системи.	Відображення панорами ділянки колії. Відтворення звукових ефектів, що виникають під час руху поїзда	Обов'язковий
7. Модуль поїзда	Програмна реалізація математичних моделей руху поїзда, поздовжніх динамічних процесів поїзда та роботи систем локомотива і вагонів	Розрахунки траєкторії руху поїзда, динамічних процесів у поїзді, струму, тягових, гальмівних зусиль локомотива та вагонів, режимів роботи системи пильності та АЛСН	Обов'язковий
8. Модуль СЦБ	Програмна реалізація алгоритму роботи системи СЦБ та АЛСН	Імітація роботи системи СЦБ у тому числі несправностей та взаємодія її з системою АЛСН	Обов'язковий
9. Модуль імітації радіозв'язку	Пристрій для імітації радіозв'язку з пультом керування	Імітація спілкування по радіозв'язку з черговими по станції, поїзним диспетчером та машиністами поїздів	Рекомендований
10. Модуль динаміки руху	П'ятикоординатна віброплатформа для імітації коливань кабіни локомотива	Імітація коливань кабіни, близьких до експлуатаційних у вертикальній, поперечній та поздовжній площинах	Рекомендований
11. Модуль зв'язку комп'ютера з модулем керування локомотивом та моду-	Пристрої вводу/виводу дискретних та аналогових сигналів	Забезпечення обміном інформацією між управляючим комп'ютером та модулями керування локомотивом і динаміки ру-	Обов'язковий

Найменування	Склад	Призначення	Категорія
лем динаміки руху		ху	
12. Модуль зв'язку комп'ютерів робочого місця інструктора та машиніста	Пристрої для дротового або бездротового з'єднання комп'ютерів по локальній мережі з можливістю виходу у глобальну мережу комп'ютера робочого місця інструктора.	Забезпечення обміном інформацією між комп'ютерами робочого місця інструктора та машиніста, передача результатів виконання учбових завдань у віддалений комп'ютер.	Обов'язковий
13. Модуль імітації відмов обладнання локомотива та його пошкоджень	Обладнання локомотива, та/або імітаційні програмні, або апаратні моделі обладнання локомотива.	Забезпечення імітації відмов обладнання локомотива.	Рекомендований

Технічні вимоги до модулів ТК наведені у таблиці 4.

Таблиця 4

Технічні вимоги до модулів ТК

Модуль	Технічні вимоги	Примітки
1. Робоче місце інструктора	Робоче місце інструктора встановлюється або в кабіні ТРС (ССРС) або за її межами (при наявності модуля кабіні ТРС (ССРС) у складі ТК), обладнується комп'ютерною програмою формування завдань на поїздки, оперативного керування транспортною ситуацією, моделювання несправностей, що можуть бути усуненні в умовах руху поїзда або ССРС. Містить базу даних дільниць, екіпажів поїздів та розкладів їх руху.	У випадку використання модуля динаміки руху – робоче місце повинно бути обладнано програмним забезпеченням для управління коливаннями кабіні.
2. Робоче місце машиніста ТРС або ССРС	Робоче місце машиніста повинно бути розташоване у макеті реальної кабіні ТРС (ССРС). Робоче місце машиніста повинно бути оснащено системою візуалізації панорами навколишнього середовища, модулем керування ТРС (ССРС), та аудіо системою.	У випадках, коли макет кабіні ТРС (ССРС) не використовується, робоче місце машиніста розміщується за

Модуль	Технічні вимоги	Примітки
		пультом керування ТРС (ССРС).
3. Модуль керування ТРС або ССРС	Модуль керування ТРС (ССРС) повинен бути обладнаний всіма штатними органами управління, приладами і засобами сигналізації та індикації. Всі штатні прилади повинні працювати у встановлених для них межах, умови роботи приладів повинні відповідати всім вимогам нормативних документів. Органи управління ТРС (ССРС) повинні бути оснащені датчиками для отримання даних про їхнє положення для передачі цієї інформації в комп'ютерну систему моделювання роботи підсистем ТРС (ССРС).	
4. Модуль кабіни ТРС або ССРС	Модуль кабіни виготовляється у масштабі 1:1. Внутрішня обстановка кабіни повинна максимально відповідати реальній. Всі органи управління ТРС (ССРС), що розташовані у реальній кабіні ТРС (ССРС), повинні бути розташовані на своїх місцях. Модуль кабіни встановлюється на модуль динаміки руху при його наявності.	
5. Гальмівний модуль	Повинен відповідно до вимог нормативної документації по гальмам відтворювати роботу гальмівної системи ТРС (ССРС) та всього поїзду з урахуванням дій машиніста.	
6. Модуль колії	Повинна забезпечувати достовірне відтворення навколишньої панорами конкретної ділянки руху. Навколишня панорама синтезується засобами комп'ютерної 3D - графіки на основі знятого в спеціальних поїздках відеофільму та фотографій об'єктів, характерних для обраної ділянки. Система імітації навколишньої панорами забезпечує відтворення навколишньої панорами дільниці руху адекватно швидкості руху поїзду або ССРС під час роботи на ТК. Система імітації навколишньої панорами повинна забезпечувати достовірне відтворення освітлення, що відповідає часу доби й погодним умовам, які моделюється. Аудіо система повинна відтворювати звукові ефекти, що	

Модуль	Технічні вимоги	Примітки
	виникають під час реальної поїздки та пов'язані з роботою силового та допоміжного обладнання локомотива та з поїзною ситуацією. Звукові ефекти записуються під час спеціальних поїздок.	
7. Модуль поїзда	Модуль поїзда повинен, максимально наближено до реальності, відтворювати роботу реальних систем ТРС та поїзда. Математичні моделі, які використовуються при розробці тренажерів, повинні достовірно моделювати роботу тягової, гальмівної систем, системи управління локомотивів, гальмівних систем вагонів. З метою формування у машиністів навиків безпечного ведення поїздів математичні моделі, що використовуються у тренажерних системах, повинні з належною точністю відтворювати фізичні процеси руху поїзда з урахуванням впливу погодних умов, стану колії, технічного стану рухомого складу і внутрішні динамічні процеси, які виникають при різних режимах управління. Точність розрахунку поздовжніх динамічних зусиль у поїзді на гірше ніж 10 – 20 кН, швидкість руху поїзда не нижче 2 – 3 км/год, гальмівний шлях – 20-30 м.	
8. Модуль СЦБ	Програмне забезпечення повинне відображати показання світлофорів та керувати роботою системи локомотивної сигналізації адекватно поїзній ситуації та діям інструктора і машиніста.	
9. Модуль імітації регламентних переговорів.	Повинен забезпечувати проведення та контроль регламенту переговорів машиніста ТРС (ССРС) щодо поїзної ситуації.	
10. Модуль динаміки руху	Повинен забезпечувати коливання кабіни: <ul style="list-style-type: none"> – у вертикальному напрямку при імітації руху по нерівностям колії максимальні прискорення $\pm 0,35g$ в діапазоні частот 0,2÷4 Гц, максимальні переміщення при імітації руху по стиковій колії 5мм з частотою повторення 0,2÷24,5 Гц при мінімальній довжині імпульсу 0,025 с, 	

Модуль	Технічні вимоги	Примітки
	<ul style="list-style-type: none"> – у поздовжньому горизонтальному напрямку при моделюванні поздовжньої динаміки поїзда максимальні прискорення $\pm 0,35g$ в діапазоні частот $0,2 \div 1$ Гц при мінімальній довжині імпульсу $0,2$ с, – у поперечному напрямку при імітації поштовхів при вході у криві та на стрілках максимальні переміщення ± 5 мм, – навколо поздовжньої горизонтальної осі при імітації бічних нахилів під час руху у кривих максимальний кут повороту $\pm 10^\circ$, – навколо поперечної горизонтальної осі при імітації статичного прискорення під час набору тяги та гальмування максимальний кут нахилу $\pm 10^\circ$. <p>Задані рівні прискорень та лінійних і кутових переміщень, які повинні бути забезпечені при імітації просторових коливань конкретного типу локомотива, визначаються за результатами дослідних поїздок.</p>	
11. Модуль зв'язку комп'ютера з модулем керування ТРС (ССРС) та модулем динаміки руху	Забезпечує обмін даними між органами управління, індикації та сигналізації модуля керування ТРС (ССРС) та програмним забезпеченням моделювання підсистем ТРС (ССРС), управління модулем динаміки руху та поїзною ситуацією.	
12. Модуль зв'язку комп'ютерів робочого місця інструктора та машиніста	Забезпечує обмін даними між модулями поїзда, СЦБ, гальмівного модуля, модуля колії та динаміки руху необхідними для їх узгодженого функціонування.	
13. Модуль імітації відмов обладнання локомотива та його	Забезпечує аварійні режими роботи обладнання локомотива для набуття навиків дії у нештатних ситуаціях, та/або навиків їх усунення.	

Модуль	Технічні вимоги	Примітки
ГО ПОШКО- джень		

Орієнтовний перелік ситуацій, що мають використовуватись для навчання, наведено у таблиці 5.

Таблиця 5

Перелік ситуацій, що мають використовуватись для навчання

Ситуації	Назва ситуації	Мета відпрацювання ситуації при навчанні	Очікуваний результат при перевірці
Штатні	Рух з поїздом в штатних ситуаціях	Відпрацювання навичок з ведення поїзда із чітким дотриманням графіка руху	Забезпечення ведення поїзда з чітким дотриманням графіка руху
	Перемикання сигналу світлофора на менш дозволяючи показання	Закріплення знань з порядку дій в стандартних ситуаціях, відпрацювання навичок реагування на зміну вогнів світлофорів	Своєчасне зниження швидкості до безпечного значення, недопущення аварійної ситуації
Нештатні	Перекриття світлофора	Закріплення знань з порядку дій в нестандартних ситуаціях, відпрацювання навичок реагування на зміну вогнів світлофорів	Своєчасне застосування екстреного гальмування, зупинка поїзда без проїзду світлофора
	Запізнення поїзда (відставання від графіка руху)	Відпрацювання навичок із забезпечення скорочення часу відставання, визначення можливих ділянок для нагону	Введення поїзда, що запізнюється, в графік
	Знаходження людей на колії або в габариті рухомого складу	Відпрацювання дій по реагуванню на наявність людей на колії	Своєчасна подача сповіщувальних звукових сигналів, своєчасна екстрена зупинка
	Виникнення відмов обладнання локомотива, які	Отримання навичок у виявленні місць виникнення несправностей	Усунення несправностей в заданий проміжок часу

Ситуації	Назва ситуації	Мета відпрацювання ситуації при навчанні	Очікуваний результат при перевірці
	можуть бути усунені під час поїздки	в поїзній обстановці та можливого їх усунення	
Аварійні	Виникнення перешкоди на колії у вигляді вагону	Забезпечення пильного спостереження за вільністю колії та відпрацювання швидкодії в застосуванні екстреного гальмування	Своєчасна екстрена зупинка поїзда перед перешкодою на колії
	Виїзд на вільний переїзд автотранспорту із зупинкою на рейках	Відпрацювання пильності та швидкодії при під'їзді до переїздів, відпрацювання реакції на стан переїздів та своєчасне застосування екстреного гальмування	Своєчасна подача сповіщувальних звукових сигналів, своєчасна екстрена зупинка без наїзду на перешкоду
	Пошкодження колії (злам рейки)	Відпрацювання пильності та швидкодії в застосуванні гальм для екстреної зупинки поїзда	Зупинка поїзда до місця пошкодження колії (рейки) або імітація сходу
	Пошкодження в екіпажній частині локомотива чи поїзда, що можуть бути виявлені локомотивною бригадою під час руху	Відпрацювання пильності при веденні поїзда у стеженні за ходовими частинами локомотива та вагонів поїзда	Своєчасне виявлення несправності в ходових частинах поїзда та екстрена зупинка поїзда без сходу колісних пар

**ПЕРЕЛІК ОРГАНІЗАЦІЙ (ПІДПРИЄМСТВ), ЯКИМ
ПОВИНЕН БУТИ НАДІСЛАНИЙ ПРОЕКТ НОРМАТИВНОГО
ДОКУМЕНТА НА ВІДГУК**

«Використання тренажерних комплексів у технічному навчанні машиністів тяго-
вого та спеціального самохідного рухомого складу України»

Назва організації (підприємства)	Адреса

керівник організації -
розробника

Особистий підпис

Ініціали, прізвище

дата

**ПЕРЕЛІК ОРГАНІЗАЦІЙ (ПІДПРИЄМСТВ), З ЯКИМИ
ПОВИНЕН БУТИ УЗГОДЖЕНИЙ ПРОЕКТ
НОРМАТИВНОГО ДОКУМЕНТА**

«Використання тренажерних комплексів у технічному навчанні машиністів тяг-
вого та спеціального самохідного рухомого складу України»

Назва організації (підприємства)	Адреса

керівник організації -
розробника

Особистий підпис

Ініціали, прізвище

дата

Додаток В

Керівнику

назва організації

Ініціали, прізвище

Направляємо Вам на розгляд проект **ВНД. 32. 8. 03. 000 - 16**

«Використання тренажерних комплексів у технічному навчанні машиністів тягового та спеціального самохідного рухомого складу України»

Зауваження та пропозиції до проекту ВНД прошу надати організації-розробнику у місячний строк за формою, яка додається.

керівник організації-розробника

Особистий підпис

Ініціали, прізвище

дата

Примітка. Форму листа-відгуку наведено у додатку Г

Форма листа-відгуку на проект нормативного документа

Керівнику _____

назва організації-розробника

Ініціали, прізвище

Розглянувши проект **ВНД. 32. 8. 03. 000 - 16**

«Використання тренажерних комплексів у технічному навчанні машиністів тягового та спеціального самохідного рухомого складу України»

повідомляю, що отриманий нормативний документ не має (має) зауважень

Особистий підпис

Ініціали, прізвище

керівник організації-розробника

дата

Перелік зауважень до проекту НД

Номер пункту колишньої редакції	Нова редакція

Номер пункту колишньої редакції	Нова редакція

керівник організації -
розробника

Особистий підпис

Ініціали, прізвище

дата

**Класифікатор нормативних документів з стандартизації
та сертифікації на залізничному транспорті**

Код класу	Найменування класу ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ТА УПРАВЛІННЯ ЗАЛІЗ- НИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
0	01	Управління залізничним транспортом
	02	Автоматизовані системи
	03	Прогнозування та перспективне планування
	04	Звітність
	05	Економічна ефективність
	06	Охорона навколишнього середовища
	07	Локомотиво- та вагонобудування
	08	Розроблення та постановка продукції на вироб- ництво
	09	Система конструкторської документації
	10	Стандартизація, сертифікація та метрологія
	11	Управління якістю продукції та послуг
	12	Патентно-ліцензійна та винахідницька робота
	13	Науково-технічна інформація
	14	Видавницька робота
	15	Мобілізаційна підготовка
	16	Робота у надзвичайних умовах
Код класу	Найменування класу ЕКСПЛУАТАЦІЙНА РОБОТА ОРГАНІЗАЦІЯ І ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ ТА ПАСАЖИРІВ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
1	01	Основні положення
	02	Аналіз виробничої діяльності
	03	Економіка
	04	Система документації
	05	Технологія перевезення вантажів
	06	Тара і пакування
	07	Пасажирські перевезення
	08	Ціноутворення і тарифи

Код класу	Найменування класу	
	ТЕХНІЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ОБЛАДНАННЯ ТА РУХОМОГО СКЛАДУ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
2	01	Основні положення
	02	Технічне використання рухомого складу
	03	Технічна експлуатація засобів і пристроїв
	04	Технічне обслуговування і діагностика
	05	Якість, надійність та ремонтпридатність
	06	Засоби механізації при технічному обслуговуванні
	07	Використання паливно-мастильних матеріалів
	08	Норми забезпечування видатковими матеріалами
	09	Норми постачання інструментом і інвентарним майном
Код класу	Найменування класу	
	ПРОЕКТУВАННЯ ТА БУДУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
3	01	Вимоги до документації для будування
	02	Основні споруди
	03	Системи автоматики, телемеханіки і зв'язку
	04	Об'єкти інфраструктури
	05	Гідротехнічні споруди
	06	Норми технологічного проектування
	07	Нормування, організація виробництва і приймання будівельних робіт
Код класу	Найменування класу	
	ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ РОБОТОЮ СТАНЦІЙ І ВУЗЛІВ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
4	01	Технологічна підготовка і документація
	02	Правила складування, зберігання вантажів
	03	Норми технологічних втрат
	04	Організація вантажно-розвантажувальних робіт
	05	Технологія і механізація вантажно-розвантажувальних робіт
	06	Технологічне оснащення та інвентар

Код класу	Найменування класу	
	ОРГАНІЗАЦІЯ І УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
5	01	Основні положення
	02	Організація і управління виробництвом
	03	Економіка підприємств
	04	Система технологічної підготовки виробництва
	05	Система технологічної документації
	06	Технологія виробництва
	07	Технологічне оснащення
	08	Матеріали
	09	Товари народного споживання
Код класу	Найменування класу	
	БЕЗПЕКА РУХУ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
6	01	Умови
	02	Вимоги
	03	Організація і експлуатація
	04	Пожежна безпека
	05	Розслідування аварій
Код класу	Найменування класу	
	АВАРИЙНО-ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ РОБОТИ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
7	01	Основні положення
	02	Технологія виробництва
	03	Технічні засоби
Код класу	Найменування класу	
	БЕЗПЕКА ПРАЦІ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
8	01	Основні положення
	02	Правила безпеки
	03	Організація навчання, перевірки знань, норми та правила

Код класу	Найменування класу	
	ОРГАНІЗАЦІЯ ТА НОРМУВАННЯ ПРАЦІ	
	Код підкласу	Найменування підкласу
9	01	Організація праці
	02	Соціальний розвиток і кадрова політика
	03	Типові структури і штатні нормативи
	04	Оплата праці і матеріальне стимулювання
	05	Колективні і трудові договори
	06	Підготовка і підвищення кваліфікації кадрів
	07	Соціальне страхування
	08	Медичне обслуговування
	09	Соціально-побутове обслуговування
	10	Пропускний режим і ВОХР

Бібліографія

1. Закон України «Про залізничний транспорт» від 04.07. 1996 №237/96-ВР;
2. Закон України «Про транспорт» від 10.11.1994 №232/94-ВР;
3. Закон України № 1644-III від 06.04.2000 «Про перевезення небезпечних вантажів»;
4. Закон України № 2694-XII від 12.10.1992 «Про охорону праці»;
5. Закон України №1629-IV від 18.03.2004 про затвердження Загальнодержавної програми адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу;
6. «Положення про професійне навчання робітників на підприємствах залізничного транспорту України», затверджено наказом від 02.01.2002 №1-Ц;
7. «Положення про технічне навчання працівників залізничного транспорту України» затверджено наказом Укрзалізниці від 10.09.2002 за № 454-Ц;
8. «Положення про технічне навчання працівників локомотивного господарства», затверджено наказом від 13.01.2004 №ЦТ-5/1;
9. «Правила безпеки для працівників залізничного транспорту на електрифікованих лініях» НПАОП 60.1-1.48-00 затверджено наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 31.05.2000 за № 120, зареєстроване в Мін'юсті 8 червня 2000 за № 340/4561;
10. «Правила безпечної експлуатації електровозів, тепловозів та моторвагонного рухомого складу» НПАОП 63.21-1.17-08 затверджено наказом Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 24.03.2008 № 54, зареєстроване в Мін'юсті 24.04.2008 за №340/15031;
11. «Регламент основних переговорів машиніста та його помічника при виконанні поїзної та маневрової роботи» ЦТ-0107 затверджено наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 22 листопада 2004р. за № 877ЦЗ;
12. Інструкція № ЦД-0058-2005 «З руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України» затверджені наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 31.08. 2005 р. за № 507;
13. Інструкція № ЦТ-0106 «Обов'язки локомотивної бригади» затверджено наказом Укрзалізниці від 22 листопада 2004р. за № 876/ЦЗ;
14. Інструкція № ЦШ-0001-2008 з сигналізації на залізницях України затверджено наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 23.06.2008 № 747;
15. Інструкція від 09.03.2010 № 169-Ц «Порядок дій локомотивних бригад при загрозі терористичного акту»;
16. Інструкція з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-0015 затверджена наказами Укрзалізниці № 264-Ц від 28.10.97

- р. із змінами і доповненнями, внесеними наказом Укрзалізниці від 07.06.2001 № 312-Ц;
17. Інструкція з забезпечення пожежної безпеки на локомотивах та моторвагонному рухомому складі № ЦТ-0067 затверджено наказом Міністерства транспорту України від 04.03.2003 р № 61-Ц
 18. Інструкція з організації руху вантажних поїздів підвищеної ваги і довжини на залізницях України, ЦД-0031 від 29 08.00 № 364/Ц
 19. Інструкція з розміщення, встановлення та експлуатації засобів автоматичного контролю технічного стану рухомого складу під час руху поїзда, ЦВ-ЦШ-0053, наказ УЗ від 17.03.03 № 69-Ц
 20. Інструкція ЦТ-0008 «Положення про талони попередження машиністів і помічників машиністів локомотивів та МВРС» затверджено наказом Укрзалізниці від 28.01.97р. за №20-Ц;
 21. Інструкція про порядок користування автоматичною локомотивною сигналізацією безперервного типу (АЛС) і пристроями контролю пильності машиніста на залізницях України, ЦТ-ЦШЕОТ-0027, затверджена наказом Мінтрансу від 27.01.2000 № 32;
 22. Інструкція з експлуатації та утримання спеціального самохідного рухомого складу на залізницях України, ЦРБ-0027, затверджена наказом Укрзалізниці 24.12.2001 р. № 719-Ц;
 23. Інструкція з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні колійних робіт на залізницях України ВНД УЗ 32.6.03.004-2012 ЦП-0273 Затверджено наказом Міністерства інфраструктури України від 02 квітня 2012 р. № 204;
 24. Інструкція з перевезення негабаритних і великовагових вантажів залізницями України, затверджена наказом Міністерства транспорту України 23.11.2004 № 1026 та зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 24.12.2004 за № 1640/10239;
 25. Інструкція з транспортування спеціального рухомого складу колійного господарства, затвердженої наказом Укрзалізниці від 28 липня 2010 року №108-ЦЗ;
 26. Інструкція про порядок користування автоматичною локомотивною сигналізацією магістральних локомотивів типу АЛС-МУ ЦТ-0164, затверджена наказом Міністерства транспорту України 24.06.2009 № 367-Ц та затверджена ЦЗТ ЦРБ ЦУО від 24.06.2009;
 27. Методичні рекомендації щодо дій працівників господарств Укрзалізниці для забезпечення безпеки руху в нестандартних ситуаціях відповідно до вимог Правил технічної експлуатації залізниць України, Інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України, Інструкції з сигналізації на залізницях України, затверджені наказом Укрзалізниці від 20.12.2004 р. №992-ЦЗ;
 28. Наказ № 495-Ц від 29.08.2011 «Про затвердження Заходів щодо забезпечення безпеки руху в поїзній і маневровій роботі на залізничному транспорті»;
 29. Наказ № 499 від 14.06.2007 «Про затвердження положення про порядок вивчення та перевірки знань нормативних актів з безпеки руху поїздів та ма-

- неврової роботи працівниками залізничного транспорту України» зареєстроване в Мін'юсті 26.01.2012 за № 777/14044;
30. Наказ № 992-Ц від 20.12.2004 «Про затвердження методичних рекомендацій дій працівників господарств Укрзалізниці в нестандартних ситуаціях» відповідно до вимог правил технічної експлуатації залізниць України, інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України, Інструкції з сигналізації на залізницях України;
 31. Положення про Міністерство інфраструктури України, затверджене Указом Президента України від 12 травня 2011 року № 581/2011;
 32. Правила технічної експлуатації залізниць України, затверджені та введені в дію наказом Міністерства транспорту України від 20.12.1996 р № 411, зареєстровані у Міністерстві юстиції України 25.02.1997 р. за № 50/1854 із змінами і доповненнями, внесеними наказами Міністерства транспорту України від 08.06.1998 року № 226, від 23.07.1999 року № 386, від 19.03.2002 року № 179, від 10.12.2003 №962);
 33. Правила безпеки та порядок ліквідації наслідків аварійних ситуацій з небезпечними вантажами при перевезенні їх залізничним транспортом, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 16.10.2000 № 567;
 34. Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт Затверджені Наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.01.2015 № 21 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2015 р. за № 124/26569;
 35. Статут залізниць України, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 06.04.98 № 457;
 36. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці (НПАОП 0.00-4.12-05) Затверджено Наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці 26.01.2005 № 15 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 р. за № 231/10511.