

**Протокол погодження позицій
на проєкт ДБН В.2.3-19:202X Споруди транспорту. Залізничі колії 1520 мм. Норми проєктування**

Порядковий номер	Структурний елемент будівельних норм	Назва органу, організації (підприємства), номер листа, дата	Зауваження та/або пропозиція	Висновок розробника з обґрунтуванням
		Лист Мінінфраструктури №2251/26/10-24 від 06.02.2024 з Додатком до листа АТ «Укрзалізниця» №Ц-3-93/153-24 від 24.01.2024:		
1	П. 8.32	Департамент інновацій, технічного розвитку та менеджменту якості	До пункту 8.32 розділу «Верхня будова колії». В пункті вказано посилання на ДБН залізничі колії 1435 мм, який наразі незатверджений. Вважаємо, що це посилання доцільно замінити повним формулюванням пункту 11.5 проєкту ДБН залізничі колії 1435 мм.	Враховано частково – п.8.32 викладено в редакції «Вплетіння і переплетіння колій 1520 мм і 1435 мм необхідно проєктувати згідно з чинними нормами для суміщених колій 1520 і 1435 мм».
2	П. 13.2		До пункту 13.2 «Примикання і перетини». Відповідно до вимог п.3.14 ПТЕ пропонуємо перший абзац закінчити наступним реченням: «Пересічення головних колій глухими пересіченнями дозволяється за потреби тільки з дозволу балансоутримувача головних колій та наявності відповідного техніко-економічного обґрунтування».	Враховано – доповнено
3			Другий абзац викласти в наступній редакції: «Примикання нових ліній і під'їзних колій на перегоні не дозволяється. Таке примикання допускається на залізничних лініях загальної мережі при відповідному техніко-економічному обґрунтуванні».	Враховано – викладено в редакції: «Примикання нових ліній і під'їзних колій на перегоні не дозволяється. Таке примикання допускається на залізничних лініях загальної мережі за наявності відповідного техніко-економічного обґрунтування».
4			Четвертий абзац виключити, оскільки він дублює другий абзац.	Враховано – абзац виключено

5	Розд. 19	Департамент вагонного господарства	З другого переліку пункту 19.1 видалити слово «механізовані», після слова «відчепленням» вставити слова «пункти підготовки вантажних вагонів до перевезень».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
6			З третього переліку пункту 19.1 видалити слова «залізничні спеціалізовані», після слова «ремонту» вставити слова «вузлів та», після слова «деталей» вставити слово «вантажних».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
7			У четвертому переліку пункту 19.1 слова «депо і пункти» замінити словами «підрозділи з».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
8			У кінці п'ятого переліку пункту 19.1 вставити слова «та критих вагонів».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
9			У пункті 19.2 слова «спеціалізованими на ремонті вагонів габариту Т з перспективою розширення технічної бази» замінити словами «з урахуванням можливості ремонту всіх типів та моделей вагонів, їх вузлів та деталей».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
10			Друге речення першого абзацу пункту 19.2 викласти в редакції: «Розрахунок проектної потужності має враховувати поточну та перспективну бізнес ситуацію в регіоні».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
11			У другому абзаці пункту 19.2 слово «Підприємство» замінити словами «Підрозділ з», після слова «деповського» вставити слова «та капітального ремонту», слово «замовником» замінити словами «балансоутримувачем (власником) вагонів».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
12			У першому абзаці пункту 19.3 слова «агрегатно-поточковий» замінити на «оптимальний».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
13			У другому абзаці пункту 19.3 слова «забезпечення запасними частинами також і приписаних до депо пунктів технічного обслуговування» замінити словами «надання послуг з виготовлення та (або) ремонту запасних частин іншим підрозділам чи підприємствам за окремими замовленнями чи договорами».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
14			З другого абзацу пункту 19.4 видалити слово	Враховано – видалено

			«замовником».	
15			З третього абзацу пункту 19.4 видалити слова «сучасних машин і пристроїв для промивання, очищення і ремонту вагонів» та слова «й автоматизації», скорочення «АСУ» замінити словами «доступ до інформаційних систем АТ «Укрзалізниця», видалити друге речення.	Враховано – викладено в запропонованій редакції
16			З першого абзацу пункту 19.5 видалити слова «і пасажирських».	Враховано – видалено
17			У другому абзаці пункту 19.5 слово «ремонту» замінити на «технічного обслуговування з відчепленням», видалити слова «автоматизації і», видалити слова «самохідних ремонтних установок на коліях безвідчипного ремонту».	Враховано – викладено в запропонованій редакції
18			Пункт 19.6 видалити.	Враховано – видалено
19			З другого абзацу пункту 19.7 видалити перше речення.	Враховано – видалено
20			У пункті 19.8 посилання на документ «СНиП 2.05.07» замінити словами «місцевих умов».	Враховано – замінено
21	Передмова	Департамент колії та споруд	У Розділі Передмова, пункту Розроблено пропонується вилучити представників департаментів АТ «Укрзалізниця», так як вони не є співрозробниками проекту документу, а лише, як виконавці, формують та надають зауваження і пропозиції для урахування розробнику.	Враховано – вилучено
22	Розділ 13		У другому реченні другого абзацу пункту 13.2 Розділу 13 вилучити «так як нова редакція суперечить п. 3.29 ПТЕ, а саме: «Примикання колій, що заново будуються, та під'їзних колій до головних колій на перегонах може бути допущене у виняткових випадках з дозволу Державної адміністрації залізничного транспорту України».	Враховано – видалено. П. 13.2 перероблено у відповідності до пропозицій 2 і 3 Департаменту інновацій, технічного розвитку та менеджменту якості
23	Розділ 22	Департамент електрифікації та електропостачання	Пункт 22.8 викласти в наступній редакції: «Потужність тягових підстанцій у режимі тяги визначається без урахування рекуперації. Для приймання надлишкової енергії рекуперації на ділянках постійного струму необхідно	Враховано – викладено в запропонованій редакції

			встановлювати випрямно-інверторні агрегати за умови техніко-економічного обґрунтування. Техніко-економічне обґрунтування повинно враховувати можливу інтенсивність рекуперації, вартість електричної енергії та електровозів з рекуперативним гальмуванням та інші фактори».	
24	Розділ 25	Департамент автоматики та телекомунікацій	В пункті 25.3 вилучити слово «управління».	Враховано – вилучено
25			Додати до пункту 25.7 другий абзац наступного змісту: «На станціях 1, 2 класу і позакласних для резервного електропостачання пристроїв електричної централізації, колійного блокування і автоматки сортувальних гірок необхідно встановлювати дизель-генератори.»	Враховано – викладено в запропонованій редакції
26			В пункті 25.8 вилучити текст «до 200 км/год», усунути орфографічні помилки у слові «відповідності».	Враховано – вилучено
27	Розділ 26		<p>Пункти 26.1, 26.2, 26.3 необхідно викласти в наступній редакції:</p> <p>«26.1 Для оперативного керування експлуатаційною роботою залізничного транспорту повинен бути організований оперативно-технологічний зв'язок, а саме:</p> <p>26.1.1 Відділковий оперативно-технологічний зв'язок.</p> <p>Для оперативного керування роботою залізничного транспорту, на ділянках залізничних ліній усіх категорій, у межах дирекції перевезень регіональної філії повинні бути організовані такі види проводового телефонного зв'язку:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поїзний диспетчерський зв'язок (ПДЗ), призначений для диспетчерського керування рухом поїздів на визначеній ділянці; – енергодиспетчерський зв'язок (ЕДЗ), призначений для службових переговорів енергодиспетчера з абонентами тягових підстанцій, постами секціонування й дистанцій контактної мережі на електрифікованих ділянках 	<p>Враховано – викладено в запропонованій редакції:</p> <p>«26.1 Для оперативного керування експлуатаційною роботою залізничного транспорту повинен бути організований оперативно-технологічний зв'язок.</p> <p>26.2 Відділковий оперативно-технологічний зв'язок.</p> <p>Для оперативного керування роботою залізничного транспорту, на ділянках залізничних ліній усіх категорій, у межах дирекції перевезень регіональної філії повинні бути організовані такі види проводового телефонного зв'язку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поїзний диспетчерський зв'язок (ПДЗ), призначений для диспетчерського керування рухом поїздів на визначеній ділянці; - енергодиспетчерський зв'язок (ЕДЗ), призначений для службових переговорів енергодиспетчера з абонентами тягових підстанцій, постами секціонування й дистанцій контактної мережі на електрифікованих ділянках регіональних філій;

		<p>регіональних філій;</p> <ul style="list-style-type: none"> – лінійно-колійний зв'язок (ЛКЗ), призначений для службових переговорів по технічному утриманню та ремонту колії та споруджень; – службовий диспетчерський зв'язок (СДЗ), призначений для службових переговорів працівників дистанцій сигналізації та зв'язку по технічному утриманню й ремонту пристроїв СЦБ та зв'язку; – маневровий диспетчерський зв'язок (МДЗ), призначений для переговорів маневрового диспетчера ділянки диспетчерської централізації (ДЦ) з операторами станцій, черговими по станціям, маневровими диспетчерами станцій з питань проведення маневрових робіт; – вагонорозподільчий диспетчерський зв'язок (ВДЗ), призначений для зв'язку диспетчера-вагонорозподільника з маневровим диспетчером, черговими по станціям і під'їзним коліям; – поїзний міжстанційний зв'язок (МЖЗ), призначений для службових переговорів із руху поїздів між черговими суміжних роздільних станцій; – перегінний зв'язок (ПГЗ), призначений для переговорів працівників, що знаходяться на перегоні, з черговими по станціям, що обмежують перегін, а також із диспетчерами ПДЗ, ЕДЗ, ЛПЗ, СДЗ, телефоністкою; – постанційний зв'язок (ПЗ), призначений для службових переговорів працівників станцій між собою, з абонентами дирекцій перевезень та регіональних філій через телефонну мережу сусідніх розпорядних станцій; – зв'язок чергового по переїзду (ОПЗ), призначений для переговорів чергового по переїзду з черговим найближчої станції по забезпеченню безпеки руху й контролю 	<ul style="list-style-type: none"> - лінійно-колійний зв'язок (ЛКЗ), призначений для службових переговорів по технічному утриманню та ремонту колії та споруд; - службовий диспетчерський зв'язок (СДЗ), призначений для службових переговорів працівників дистанцій сигналізації та зв'язку по технічному утриманню й ремонту пристроїв СЦБ та зв'язку; - маневровий диспетчерський зв'язок (МДЗ), призначений для переговорів маневрового диспетчера ділянки диспетчерської централізації (ДЦ) з операторами станцій, черговими по станціям, маневровими диспетчерами станцій з питань проведення маневрових робіт; - вагонорозподільчий диспетчерський зв'язок (ВДЗ), призначений для зв'язку диспетчера-вагонорозподільника з маневровим диспетчером, черговими по станціям і під'їзним коліям; - поїзний міжстанційний зв'язок (МЖЗ), призначений для службових переговорів із руху поїздів між черговими суміжних роздільних станцій; - перегінний зв'язок (ПГЗ), призначений для переговорів працівників, що знаходяться на перегоні, з черговими по станціям, що обмежують перегін, а також із диспетчерами ПДЗ, ЕДЗ, ЛПЗ, СДЗ, телефоністкою; - постанційний зв'язок (ПЗ), призначений для службових переговорів працівників станцій між собою, з абонентами дирекцій перевезень та регіональних філій через телефонну мережу сусідніх розпорядних станцій; - зв'язок чергового по переїзду (ОПЗ), призначений для переговорів чергового по переїзду з черговим найближчої станції по забезпеченню безпеки руху й контролю зовнішнього стану поїздів;
--	--	--	--

			<p>зовнішнього стану поїздів;</p> <ul style="list-style-type: none"> – квитково-диспетчерський (КДЗ), призначений для організації зв'язку із квитковими касами станцій дирекції перевезень для централізованого продажу квитків. <p>Крім перерахованих, за потреби, реалізуються наступні технологічні зв'язки для керівництва рухом поїздів і лінійних підрозділів:</p> <ul style="list-style-type: none"> – магістральний зв'язок нарад (МЗН) — для проведення керівництвом АТ «Укрзалізниця» оперативних нарад із працівниками станцій, дирекцій перевезень і управлінь регіональних філій. Здійснюється по каналам зв'язку, до яких підключені спеціальні студії. – дорожній зв'язок нарад (ДЗН) - для оперативних нарад працівників управлінь регіональних філій, філій, дирекцій перевезень і найважливіших станцій; – дорожній розпорядний зв'язок (ДРЗ) – для службових переговорів чергових розпорядчих відділів служб руху регіональних філій із черговими дирекціям перевезень і великим станціям, а також із стиковими пунктами регіональних філій; – диспетчерський внутрішньостанційний (ДВЗ) – для зв'язку диспетчера на великих станціях з іншими працівниками; – зв'язок транспортної воєнізованої охорони (ЗТВ) – для переговорів працівників воєнізованої охорони із питань забезпечення охорони залізничних об'єктів; – зв'язок транспортної поліції (ЗТМ) - для переговорів чергового по лінійному управлінню з лінійними відділеннями й пунктами поліції. <p>Усі ділянки повинні бути обладнані поїзним радіозв'язком.</p> <p>26.2 Станційний оперативно-технологічний</p>	<ul style="list-style-type: none"> - квитково-диспетчерський (КДЗ), призначений для організації зв'язку із квитковими касами станцій дирекції перевезень для централізованого продажу квитків. <p>Крім перерахованих, за потреби, реалізуються наступні технологічні зв'язки для керівництва рухом поїздів і лінійних підрозділів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - магістральний зв'язок нарад (МЗН) — для проведення керівництвом АТ «Укрзалізниця» оперативних нарад із працівниками станцій, дирекцій перевезень і управлінь регіональних філій. Здійснюється по каналам зв'язку, до яких підключені спеціальні студії. - дорожній зв'язок нарад (ДЗН) - для оперативних нарад працівників управлінь регіональних філій, філій, дирекцій перевезень і найважливіших станцій; - дорожній розпорядний зв'язок (ДРЗ) – для службових переговорів чергових розпорядчих відділів служб руху регіональних філій із черговими дирекціям перевезень і великим станціям, а також із стиковими пунктами регіональних філій; - диспетчерський внутрішньостанційний (ДВЗ) – для зв'язку диспетчера на великих станціях з іншими працівниками; - зв'язок транспортної воєнізованої охорони (ЗТВ) – для переговорів працівників воєнізованої охорони із питань забезпечення охорони залізничних об'єктів; - зв'язок транспортної поліції (ЗТМ) - для переговорів чергового по лінійному управлінню з лінійними відділеннями й пунктами поліції. <p>Усі ділянки повинні бути обладнані поїзним радіозв'язком.</p> <p>26.3 Станційний оперативно-технологічний зв'язок.</p>
--	--	--	---	--

		<p>зв'язок.</p> <p>Станційний оперативно-технологічний зв'язок призначений для оперативного керування технологічним процесом експлуатаційної роботи залізничної станції.</p> <p>У загальному випадку станційний оперативно-технологічний зв'язок включає у себе такі види зв'язку:</p> <ul style="list-style-type: none"> – станційний розпорядчий телефонний зв'язок (СРТЗ); – стрілочний телефонний зв'язок; – двосторонній парковий зв'язок. <p>На станціях залежно від технологічної потреби мають застосовуватися станційний радіозв'язок, пристрої двостороннього паркового зв'язку і зв'язок для інформації пасажирів.</p> <p>26.3 Пристрої поїзного і станційного радіозв'язку на станціях (відповідно до переліку, встановленого Директором регіональної філії) та диспетчерських ділянках мають обладнуватися системою документованої реєстрації переговорів.»</p>	<p>Станційний оперативно-технологічний зв'язок призначений для оперативного керування технологічним процесом експлуатаційної роботи залізничної станції.</p> <p>У загальному випадку станційний оперативно-технологічний зв'язок включає у себе такі види зв'язку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - станційний розпорядчий телефонний зв'язок (СРТЗ); - стрілочний телефонний зв'язок; - двосторонній парковий зв'язок. <p>На станціях залежно від технологічної потреби мають застосовуватися станційний радіозв'язок, пристрої двостороннього паркового зв'язку і зв'язок для інформації пасажирів.</p> <p>Пристрої поїзного і станційного радіозв'язку на станціях (відповідно до переліку, встановленого Директором регіональної філії) та диспетчерських ділянках мають обладнуватися системою документованої реєстрації переговорів.</p>
28		<p>2. Пункт 26.5 ДБН «Споруди транспорту. Залізничні колії 1520 мм. Норми проектування. ДБН В.2.3-19:202X» не повинен містити вимог до визначення ємності місцевих автоматичних телефонних станцій та монтованої ємності комутаційних станцій загально-технологічного зв'язку.</p>	<p>Враховано – п.26.5 викладено в редакції: «Нові автоматичні телефонні станції необхідно укомплектувати на основі цифрових систем комутації.</p> <p>Автоматичні телефонні станції загальнотехнологічного зв'язку, які мають можливість виходу на телефонну мережу загального користування, необхідно обладнувати апаратурою виявлення номера абонента».</p>
29		<p>3. В пунктах 26.7, 26.8 вилучити неунормоване визначення «дальній зв'язок»</p>	<p>Враховано – вилучено</p>
30		<p>4. Пункт 26.12 Розділу телекомунікації містить неунормовані визначення «магістрального, дорожнього та відділкового вузлів зв'язку».</p>	<p>Враховано – 3 абзац п. 26.12 викладено в редакції: «У вузлах зв'язку, в яких передбачається організація і переключення групових трактів і каналів необхідно встановлювати резервне джерело</p>

				змінного струму (стаціонарну резервну електростанцію)».
31			5. Пункт 26.13 не має відношення до проектування пристроїв зв'язку, необхідно вилучити.	Враховано – вилучено
32	Передмова	Департамент локомотивного господарства	У Розділі Передмова, пункту Розроблено представники АТ «Укрзалізниця», зазначені у пункті, не є співрозробниками проекту документу, а лише, як виконавці, можуть формувати і надавати від причетних структурних підрозділів товариства узагальнені зауваження і пропозиції для урахування розробниками. Тому посилання на АТ «Укрзалізниця» в частині участі в розробці документу необхідно виключити.	Враховано – виключено
33	Розділ 18		Розділ 18 «Локомотивне господарство» передбачає вимоги до будівель і споруд для ремонту та обслуговування локомотивів, електропоїздів, дизель-поїздів. Враховуючи спеціалізацію діяльності локомотивного господарства АТ «Укрзалізниця», а також наявність відокремленої функціональної вертикалі приміських пасажирських перевезень з приписним парком моторвагонного рухомого складу та власним специфічним комплексом виробничих потужностей, доцільно викласти в ДБН окремі вимоги до проектування, будівництва, реконструкції тощо об'єктів господарства приміських пасажирських перевезень.	Враховано під час опрацювання листа №ЦТ-09/3547 від 28.09.2023: - після п.18.1 додано п.18.2 (з пере нумерацією подальших пп.): «Виробничо-технологічні об'єкти господарства пасажирських перевезень, у т.ч. приміських, до яких приписаний моторвагонний склад, повинні відповідати вимогам цього розділу»; - у п.16.16 розділу 16 «Пасажирське господарство» до «пасажирських вагонів» додано «і моторвагонного рухомого складу» Крім того, до п.16.16 додано абзац: «Депо і пункти технічного обслуговування, у яких передбачені ремонт і технічне обслуговування моторвагонного рухомого складу, повинні відповідати вимогам розділу 18.».
34			У Розділі «Локомотивне господарство» в цілому необхідно замінити поняття «поточний ремонт», що властиве для планово-попереджувальної системи ремонтів і технічного обслуговування застарілих серій локомотивів та не відповідає принципам утримання сучасних локомотивів. Враховуючи, що ДБН регламентує	Враховано – в усьому розділі 18 поняття «поточний ремонт» замінено на «ремонт»

			вимоги до будівництва нових та/або реконструкцію існуючих об'єктів локомотивного господарства, а також перспективи оновлення парку локомотивів АТ «Укрзалізниця», доцільно залишити поняття: «ремонт» та «технічне обслуговування».	
35			Також розділ необхідно доповнити вимогами щодо необхідності застосування перспективних засобів механізації, автоматизації виробничих процесів і засобів діагностики при будівництві нових і реконструкції існуючих виробничих потужностей з урахуванням вимог відповідних нормативних актів ЄС.	Враховано – додано п.18.22: «Під час будівництва нових і реконструкції існуючих виробничих потужностей необхідно віддавати перевагу застосуванню перспективних засобів механізації, автоматизації виробничих процесів і засобів діагностики, що відповідають вимогам відповідних нормативних актів ЄС».
36			У пункті 18.10 Питання потреби будівництва споруд для проведення реостатних випробувань дизель-генераторних установок тепловозів, необхідно розглядати з урахуванням локомотивів, що обслуговуються. Наприклад, конструкцією сучасних тепловозів передбачено виконання реостатних випробувань дизель-генераторної установки за рахунок власних функціональних систем. Тому вимога щодо будівництва вказаних споруд не може бути обов'язковою.	Враховано – до п.18.10 додано абзац: «Споруди для реостатних випробувань необхідно передбачати у разі обслуговування депо або пунктом технічного обслуговування тепловозів із електричною передачею, які не здатні виконувати реостатні випробування дизель-генераторної установки за рахунок власних функціональних систем».
37			У пункті 18.13, 2 Абзац, 1 Речення. Частина речення: «пристрої для постачання локомотивів» замінити на «пристрої для екіпірування локомотивів».	Враховано – замінено
38			У пункті 18.13, пункті 18.14. потребу в будівництві споруд для підготовки та зберігання піску для екіпірування локомотивів необхідно розглядати, враховуючи той факт, що забезпечення депо сухим піском може виконуватись у якості аутсорсингової послуги, яка широко впроваджена на залізницях ЄС. Тому вимога щодо будівництва вказаних споруд може бути не обов'язковою.	Враховано – до п. 18.14 додано абзац: «У разі забезпечення депо сухим піском як аутсорсинговою послугою споруди для підготовки та зберігання піску для екіпірування локомотивів передбачати не потрібно».
39			У пункті 18.20. Перший абзац необхідно	Враховано – виключено

			виключити.	
40	Розділ 17	Департамент комерційної роботи	У другому абзаці п. 17.6 розділу 17 пропонується виключити слово «телетайпи».	Враховано – видалено
41	Весь документ	Філія «Відомча воєнізована охорона»	За текстом документа нормативний документ СНиП II-44 пропонується замінити ДБН В.2.3-27:2023, який набув чинності з 01.01.2024.	Враховано – з розділу 2 вилучено СНиП II-44, в розділі 2 і 11 додано ДБН В.2.3-27:2023
42	Розділ 8	Філія «Проектно-вишукувальний інститут залізничного транспорту»	У Розділі 8. Верхня будова колії: Розмір баластної призми наведений в таблиці 8.1 «Вимоги до конструкції верхньої будови колії залежно від категорії колії» не відповідає даним таблиці 8.3 «Розміри баластної призми на головних, станційних коліях і стрілочних переводах», тому необхідно привести таблиці 8.1 та 8.3 у відповідність.	Враховано – таблиця 8.3 перероблена з приведенням до відповідності до табл. 8.1
43			П. 8.11 «Ширина баластної призми по верху» та таблицю 7.1 «Ширина основної площадки земляного полотна» привести у відповідність до відкоригованих даних таблиць 8.1 та 8.3 в залежності від категорії колій.	Враховано – перші чотири абзаци п.8.11 замінено одним абзацом: «Ширину баластної призми поверху на прямих ділянках необхідно приймати за типовими поперечними профілями, наведеними на рис. 8.1 таким чином, щоб були забезпечені встановлені у табл. 8.1 і 8.3 в залежності від категорії колії величини плеча баластної призми з урахуванням довжини шпал та ширини міжколійя.». Передостанній абзац п. 8.11 викладено в редакції: «На кривих ділянках колії радіусом 800 м і менше ширину баластної призми необхідно збільшувати на 100 мм та перевіряти достатність цієї ширини для забезпечення встановлених у табл. 8.1 і 8.3 величин плеча баластної призми». До п.8.9 додано абзац: «На кривих радіусом 800 м і менше плече баластної призми необхідно збільшувати із зовнішнього боку на 100 мм».
44			Також просимо уточнити ширину основної площадки земляного полотна для VI і VII категорії, яка згідно з табл. 7.1 складає 7,1 м, а в попередній редакції – 7,2 м, чим обумовлене це зменшення.	Враховано – виправлена друкарська помилка 7,1 м на 7,2 м

Керівник теми – завідувач кафедри залізничної колії і транспортних споруд
Українського державного університету залізничного транспорту д.т.н., проф.

Відповідальний виконавець – доцент кафедри будівельних матеріалів,
конструкцій та споруд УкрДУЗТ к.т.н., доц.



Андрій ПЛУГІН

Олег КАЛІНІН