

Міністерство будівництва, архітектури
та житлово-комунального господарства України

**Галузеві норми часу
на будівельні, монтажні та ремонтно-
будівельні роботи**

**Збірник ГН 5
МОНТАЖ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ**

**Випуск 3
МОСТИ ТА ТРУБИ
(частина 1)**

Київ
2007

УДК 331.542:69-057.1] (035)

ББК 65.240-я2

Д 58

Галузеві норми часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи. Випуск 3 „Мости та труби” (частина 1) // Збірник ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій”. – К.: УкрНДЦ „Екобуд”, 2007. – 84 с.

ISBN 978-966-8115-13-4

РОЗРОБЛЕНО фахівцями Українського науково-дослідного центру економіки будівництва „Екобуд”: І. В. Голодець, В. Д. Казько, І. М. Томільцев, К. І. Шевчук, Л. П. Гончаренко, Л. А. Калита.

У розробці приймали участь: Г. П. Жучко (УДВТП „Укрдортехнологія”), М. І. Данченко, І. В. Білозерцев (ТОВ „БМК Планета-Міст”), В. М. Заєц (корпорація „Укрбуд”).

Консультації надавали: канд. екон. наук А. В. Беркута, Т. О. Шаропова, П. І. Губень (Мінбуд України).

Під загальною редакцією канд. екон. наук І. В. Голодець.

ЗАТВЕРДЖЕНО наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 27 грудня 2006 року № 431.

ПОГОДЖЕНО з Професійною спілкою працівників будівництва і промисловості будівельних матеріалів України.

© УкрНДЦ „Екобуд”, 2007.

Розроблення, перегляд.

ISBN 978-966-8115-13-4

© УкрНДЦ „Екобуд”, видання,
дизайн оригінал-макета, 2007.

Передрукування, повне або часткове відтворення, тиражування Випуску 3 „Мости та труби” Збірника ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій” без дозволу Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України не дозволяється.

Український науково-дослідний центр економіки будівництва „Екобуд” – офіційний видавець нормативних документів у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України



**МІНІСТЕРСТВО БУДІВНИЦТВА, АРХІТЕКТУРИ ТА
ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ**

НАКАЗ

27 грудня 2006 р.

м. Київ

№ 431

Про затвердження Випуску 1 „Штукатурні роботи”, Випуску 5 „Облицювальні роботи” Збірника ГН 8 „Опоряджувальні роботи” та Випуску 3 „Мости та труби” (частина 1) Збірника ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій” Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи

Відповідно до Програми створення та постійного оновлення галузевої нормативної бази з праці та професійної класифікації у будівництві на 2005 – 2010 роки, затвердженої наказом Держбуду України від 28 грудня 2004 року № 243,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити та ввести в дію з 1 січня 2007 року схвалені науково-технічною радою Мінбуду (рішення НТР від 23.11.2006 р. № 74 та від 15.12.2006 р. № 91) розроблені Українським науково-дослідним центром економіки будівництва „Екобуд” та погоджені з Професійною спілкою працівників будівництва і промисловості будівельних матеріалів України:

1.1. Випуск 1 „Штукатурні роботи” Збірника ГН 8 „Опоряджувальні роботи” Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи;

1.2. Випуск 5 „Облицювальні роботи” Збірника ГН 8 „Опоряджувальні роботи” Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи;

1.3. Випуск 3 „Мости та труби” (частина 1) Збірника ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій” Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи.

2. Управлінню економіки, організації та розвитку будівельної діяльності (Шарапова Т. О.) разом з Українським науково-дослідним центром економіки будівництва „Екобуд” забезпечити доведення до відома будівельних організацій інформації про цей наказ.

Видання та розповсюдження Випусків ГН 8-1 „Штукатурні роботи”, ГН 8-5 „Облицювальні роботи” та ГН 5-3 „Мости та труби” (частина 1) Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи покласти на Український науково-дослідний центр економіки будівництва „Екобуд”.

Перший заступник Міністра

А. О. Орлов

Зміст

	Стор.
Вступна частина.....	10
Глава 1. ДОПОМІЖНІ СПОРУДИ ТА БУДОВИ.....	12
§ 5-3-1. Улаштування шпальних кліток під вузли прогонової споруди.....	12
§ 5-3-2. Улаштування підкранової колії.....	13
§ 5-3-3. Розбирання підкранової колії.....	13
§ 5-3-4. Монтаж плавучих систем із понтонів.....	14
§ 5-3-5. Установлення односекційного стояка (нижньої секції) або двосекційного стояка (верхньої секції).....	15
§ 5-3-6. Установлення монтажної ферми зв'язок на стояки.....	15
§ 5-3-7. Знімання монтажної ферми зв'язок із стояків лебідкою.....	16
§ 5-3-8. Монтаж діагональних зв'язок на стояках.....	16
§ 5-3-9. Переставлення монтажного крана.....	17
§ 5-3-10. Переставлення інвентарних металевих помостів.....	18
Глава 2. ПІДГОТОВЧІ РОБОТИ.....	18
§ 5-3-11. Виправлення фасонних частин прогонової споруди.....	18
§ 5-3-12. Очищення накладок та фасонок вручну на будівельному майданчику.....	19
§ 5-3-13. Підготовка накладок та фасонок для піскоструминного очищення.....	20
§ 5-3-14. Піскоструминне очищення поверхні накладок, фасонок та стиків конструкцій.....	20
§ 5-3-15. Кантування фасонок під час піскоструминного очищення із використанням крана.....	21
§ 5-3-16. Повторне піскоструминне очищення поверхні накладок, фасонок та стиків конструкцій з помостів.....	21
§ 5-3-17. Дробоструминне очищення накладок та фасонок у підсобному приміщенні.....	22
§ 5-3-18. Очищення поверхні стиків конструкцій (поперечних балок ортотропної плити) пневматичною щіткою на будівельному майданчику.....	22
§ 5-3-19. Піднімання елементів прогонових споруд на помости краном.....	23
§ 5-3-20. Піднімання елементів прогонових споруд на помости електричними лебідками.....	24
§ 5-3-21. Піднімання елементів прогонових споруд на помости ручними лебідками.....	24
Глава 3. МОНТАЖ ФЕРМ ПРОГОНОВИХ СПОРУД.....	25
§ 5-3-22. Вивірення будівельних підйомів прогонових споруд.....	25
§ 5-3-23. Підготовка болтів.....	25

§ 5-3-24. Фарбування головок болтів та шпаклювання швів стиків елементів	26
§ 5-3-25. Знімання болтів.....	26
§ 5-3-26. Знімання пробок.....	27
§ 5-3-27. Установлення болтів.....	27
§ 5-3-28. Установлення опорних частин	28
§ 5-3-29. Установлення прогонових споруд домкратами на опори або котки	29
§ 5-3-30. Піднімання прогонових споруд гідравлічними домкратами	30
§ 5-3-31. Опускання прогонових споруд гідравлічними домкратами.....	31
§ 5-3-32. Очищення поверхні елементів прогонових споруд та фарбування оглядових пристроїв.....	31
§ 5-3-33. Фарбування елементів прогонових споруд.....	32
§ 5-3-34. Фарбування елементів прогонових споруд за один раз готовими фарбувальними сумішами із застосуванням пістолета-розпилювача.....	32
§ 5-3-35. Фарбування елементів прогонових споруд за один раз готовими фарбувальними сумішами з помостів та колисок вручну	33
Глава 4. МОНТАЖ БАЛОЧНИХ ПРОГОНОВИХ СПОРУД З СУЦІЛЬНИМИ СТІНКАМИ.....	34
§ 5-3-36. Переміщення блоків головних балок прогонових споруд з суцільними стінками із застосуванням одного крана.....	34
§ 5-3-37. Переміщення блоків головних балок прогонових споруд з суцільними стінками із застосуванням двох кранів	35
§ 5-3-38. Піднесення накладок на відстань до 50 м для монтажу прогонових споруд	36
§ 5-3-39. Установлення на блоки накладок стиків головних балок, надміцних болтів та пробок.....	36
§ 5-3-40. Установлення блоків головних балок у прогони	36
§ 5-3-41. Установлення зв'язок	37
§ 5-3-42. Вивірення прогонових споруд під час монтажу.....	38
§ 5-3-43. Установлення прогонових споруд на опори кранами.....	38
Глава 5. ПОЗДОВЖНЄ НАСУВАННЯ НЕРОЗРІЗНИХ ПРОГОНОВИХ СПОРУД З СУЦІЛЬНИМИ СТІНКАМИ	40
§ 5-3-44. Складення секцій автодорожніх нерозрізних прогонових споруд із головних балок.....	40
§ 5-3-45. Поздовжнє насування нерозрізних автодорожніх прогонових споруд гідравлічними домкратами.....	41
§ 5-3-46. Переустановлення гідравлічних домкратів під час поздовжнього насування прогонових споруд	42

§ 5-3-47. Насування прогонових споруд на опори (проміжні або тимчасові).....	43
§ 5-3-48. Обслуговування ковзних споруд.....	44
Глава 6. МОНТАЖ ОРТОТРОПНИХ ПЛИТ ПРОГОНОВИХ СПОРУД.....	45
§ 5-3-49. Укрупнення ортотропних плит	45
§ 5-3-50. Складування ортотропних плит	46
§ 5-3-51. Установлення ортотропних плит	46
§ 5-3-52. Установлення ортотропних плит з монтажним припуском.....	47
§ 5-3-53. Установлення накладок у стиках поперечних балок ортотропних плит..	48
Глава 7. АВТОМАТИЧНЕ ЗВАРЮВАННЯ	49
§ 5-3-54. Підготовка горизонтальних стиків головних балок нижнього поясу до зварювання.....	49
§ 5-3-55. Установлення пристроїв	50
§ 5-3-56. Установлення та приварювання Г-подібних скоб.....	50
§ 5-3-57. Установлення та приварювання вивідних планок та ручне дугове зварювання кореня шва	51
§ 5-3-58. Автоматичне зварювання горизонтальних стиків головних балок нижнього поясу прогонової споруди.....	52
§ 5-3-59. Знімання та розбирання кріплень після зварювання	53
§ 5-3-60. Зрізання вивідних планок	53
§ 5-3-61. Зачищення місць зрізання вивідних планок	53
§ 5-3-62. Установлення та переставлення помостів для зварювання вертикального стику головної балки	54
§ 5-3-63. Автоматичне зварювання порошковим дротом вертикальних стиків головних балок прогонової споруди.....	55
§ 5-3-64. Підготовка стиків до механізованого зварювання ортотропних плит під час укрупнення та монтажу.....	56
§ 5-3-65. Установлення та приварювання монтажних скоб ручним дуговим зварюванням.....	56
§ 5-3-66. Установлення кріплень під час підготовки до механізованого зварювання ортотропних плит	57
§ 5-3-67. Установлення та приварювання вивідних планок та ручне дугове зварювання кореня шва	57
§ 5-3-68. Механізоване зварювання ортотропних плит	58
§ 5-3-69. Розбирання кріплень.....	59
§ 5-3-70. Зрізання вивідних планок.....	59
§ 5-3-71. Зачищення місць зрізання вивідних планок.....	60
§ 5-3-72. Підготовка стику до автоматичного зварювання ортотропних плит	60

§ 5-3-73. Установлення металевих шалашів на ортотропну плиту.....	61
§ 5-3-74. Установлення та приварювання монтажних скоб ручним дуговим зварюванням	61
§ 5-3-75. Установлення кріплень	62
§ 5-3-76. Установлення та приварювання вивідних планок і ручне дугове зварювання кореня шва	62
§ 5-3-77. Автоматичне зварювання стику ортотропних плит.....	63
§ 5-3-78. Розбирання кріплень.....	64
§ 5-3-79. Зрізання вивідних планок	65
§ 5-3-80. Зачищення місць зрізання вивідних планок	65
Глава 8. МОНТАЖ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЛИТ БАЛАСТНОГО КОРИТА МЕТАЛЕВОЇ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ ПРОГОНОВОЇ СПОРУДИ.....	66
§ 5-3-81. Установлення упорів для монтажу плит баластного корита.....	66
§ 5-3-82. Установлення залізобетонних плит баластного корита	67
§ 5-3-83. Очищення „вікон” залізобетонних плит баластного корита.....	67
Омонолічування стиків між залізобетонними плитами баластного корита прогонових споруд	68
§ 5-3-84. Армування стиків.....	68
§ 5-3-85. Установлення опалубки стику.....	69
§ 5-3-86. Бетонування стиків та „вікон” плит.....	69
§ 5-3-87. Знімання опалубки стику	70
Глава 9. УЛАШТУВАННЯ МОСТОВОГО ПОЛОТНА НА СТАЛЕВИХ ПОПЕРЕЧКАХ	70
§ 5-3-88. Установлення сталевих поперечок	70
§ 5-3-89. Установлення секцій протиугонних кутиків та контркутиків	71
§ 5-3-90. Установлення поручневої огорожі на прогоновій споруді	72
§ 5-3-91. Установлення секції металевого настилу.....	73
§ 5-3-92. Закріплення секцій металевого настилу болтами	74
Глава 10. УЛАШТУВАННЯ ПРОЇЇДЖОЇ ЧАСТИНИ	74
Омонолічування стиків залізобетонних плит проїжджої частини сталево-залізобетонної автодорожньої прогонової споруди	74
§ 5-3-93. Армування стику.....	74
§ 5-3-94. Закріплення стрижнів у стику	75
§ 5-3-95. Бетонування стиків та отворів для підпорів	75
§ 5-3-96. Улаштування сталевої колесовідбійної огорожі	76
§ 5-3-97. Приварювання стояків огорожі до закладних деталей	77

§ 5-3-98. Приготування епослана без затужавлювача	77
§ 5-3-99. Улаштування гідроізоляційного та захисно-зчіпного покриття ортотропної плити.....	78
Глава 11. УЛАШТУВАННЯ ВОДОПРОПУСКНИХ ТРУБ	79
Технічна частина	79
§ 5-3-100. Складення секцій або труб із гофрованих елементів.....	79
§ 5-3-101. Установлення кутиків облямування оголовків труб.....	80
Улаштування протифільтраційних екранів.....	81
§ 5-3-102. Засипання цементу та перемішування з ґрунтом у котловані вручну	81
§ 5-3-103. Планування основи вручну.....	81
§ 5-3-104. Установлення блока-підпірки краном в проектне положення.....	81
§ 5-3-105. Складення труб із секцій.....	82
§ 5-3-106. З'єднання секцій труб.....	82
§ 5-3-107. Укладання труб на основу	83

ВСТУПНА ЧАСТИНА

1. Частина 1 Випуску 3 „Мости та труби” Збірника ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій” Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи (далі – Частина 1) включає норми часу (далі – норми) на монтаж сталевих прогонових споруд залізничних, автомобільних, міських мостів та водопропускних труб із гофрованого металу.

2. Нормами передбачено здійснення монтажних робіт відповідно до вимог будівельних норм та правил.

3. Нормами передбачено виконання монтажних робіт із застосуванням інвентарних помостів, сталевих рухомих помостів, колисок, драбин тощо.

4. Нормами враховано: укладання підкладок, закріплення та знімання тимчасових розчалок і відтяжок, підтримання конструкцій у проектному положенні в процесі монтажу, суміщення отворів під час установа болтів.

5. Нормами, за винятком обумовлених випадків, описаних у складі робіт, враховано перенесення матеріалів, інструментів та пристроїв у зоні роботи крана на відстань до 30 м.

6. Норми параграфів 5-3-19, 5-3-20, 5-3-21, 5-3-22, 5-3-28 та 5-3-29 наведено на дві одиниці виміру (1 елемент та 1 т), що окремо не застосовуються. Для визначення затрат праці за такими нормами потрібно помножити на відповідні обсяги робіт та підсумувати. Наприклад, підняти вісім елементів прогонової споруди загальною масою 21 т на помості із застосуванням електричних лебідок, нормативний час на обсяг робіт згідно з § 5-3-20 становитиме:

$$0,35 \times 8 + 0,18 \times 21 = 2,80 + 3,78 = 6,58 \text{ люд.-год.}$$

7. З метою стислості викладення назв професій у Чащині 1 здійснено умовне їх скорочення:

назву професії „газорізальник (будівельні роботи)” скорочено на „газорізальник”;

„електрозварник ручного зварювання” та „електрозварник на автоматичних та напіваавтоматичних машинах” – „електрозварник”;

„маляр (будівельні роботи)” – маляр;

„машиніст компресора пересувного з двигуном внутрішнього згоряння” – „машиніст компресора”;

„машиніст крана (кранівник)” – „машиніст крана”;

„монтажник з монтажу сталевих та залізобетонних конструкцій” – „монтажник конструкцій”;

„такелажник на монтажі” – „такелажник”.

8. Основні монтажні крани, передбачені в Частині 1, це будівельні залізничні, одноконсольні, двоконсольні, козлові, дерик-крани тощо.

У разі виконання робіт потужнішими та особливо складними кранами ніж це передбачено нормами, а також у разі використання менш потужних кранів, машиністи тарифікуються за відповідним розрядами, а час роботи крана змінюється відповідно до його потужності.

9. Роботи, передбачені нормами, повинні виконуватися з дотриманням правил і норм з охорони праці.

10. Основні вимоги стосовно якості виконання монтажних робіт, допустимі відхилення, а також послідовність виконання технологічних операцій тощо, наведено у відповідних главах, вказівках щодо виконання робіт та технічній частині.

11. Тарифікацію професій та робіт, наведених у Частині 1, здійснено згідно з Довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників „Будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи” (Випуск 64), затвердженим наказами Держбуду України від 13 жовтня 1999 року № 249 та від 24 жовтня 2000 року № 239, Мінбуду України від 2 грудня 2005 року № 9 та 10 травня 2006 року № 163 за погодженням з Міністерством праці та соціальної політики України, Професійною спілкою працівників будівництва і промисловості будівельних матеріалів України (з урахуванням змін).

12. У разі виконання робіт у зимовий період та влітку до норм застосовуються усереднені коефіцієнти, які враховують додаткові затрати часу, що виникають у разі виконання робіт у зазначених умовах, та порядок їх застосування. Усереднені коефіцієнти наведено в Загальній частині (додатки 3, 6) Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи, затвердженій наказом Мінбуду України від 2 грудня 2005 року № 8.

П р и м і т к а.

Кожна глава Частини 1 складається з окремих параграфів.

Параграф має свою назву та відповідний шифр. Наприклад, назва параграфа – „Монтаж діагональних зв’язок на стояках” відповідає шифру – § 5-3-8. Параграфи мають такі складові:

вказівки щодо виконання робіт (у разі потреби);

склад роботи, де наведено перелік трудових операцій із зазначенням засобів механізації, що застосовуються, інструменту, будівельних матеріалів тощо;

склад ланки виконавців роботи (професії, тарифні розряди, чисельність);

величини норм у людино-годинах;

примітки (у разі потреби).

Глава 1. ДОПОМІЖНІ СПОРУДИ ТА БУДОВИ

§ 5-3-1. Улаштування шпальних кліток під вузли прогонової споруди

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування кліток із шпал під вузли прогонових споруд, що монтуються, або установлення домкратів на насипах, помостах чи опорах.

Кожний ярус шпал вирівнюється дерев'яними клинами.

У верхньому ярусі кліток укладають клини для регулювання висоти кліток відповідно до будівельного підйому.

Склад роботи

1. Підготовка та планування основи. 2. Піднесення шпал до місця укладання. 3. Укладання першого ряду шпал. 4. Вирівнювання першого ряду шпал дерев'яними клинами. 5. Укладання другого ряду шпал. 6. Вирівнювання другого ряду шпал дерев'яними клинами. 7. Укладання третього ряду шпал. 8. Вирівнювання третього ряду шпал дерев'яними клинами. 9. Укладання четвертого ряду шпал. 10. Вирівнювання четвертого та наступних рядів шпал дерев'яними клинами.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	2
Тесляр	4	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт		Одиниця виміру	Норми часу	№
Улаштування кліток зі шпал та оцупків у 4 ряди з укладанням клинів	одинарних	1 клітка	1,43	1
	подвійних		1,30	2
Додавати на улаштування додаткового ряду шпал та оцупків	одинарних		0,12	3
	подвійних		0,25	4

§ 5-3-2. Улаштування підкранової колії

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування підкранової колії на прогоновій споруді (фермі).

Рейки Р-65 укладаються на напівшпали довжиною 90 см, укладені з інтервалом 50 см.

Склад роботи

1. Піднесення та укладання напівшпал із використанням крана. 2. Піднесення та укладання рейок із використанням крана. 3. Піднесення кріплень із використанням крана. 4. Закріплення рейок костиллями. 5. Закріплення стиків. 6. Рихтування колії. 7. Вивірення колії.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтер колії	5	1
Монтажник конструкцій	4	2
Монтажник конструкцій	3	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Улаштування підкранової колії	Норми часу	
	для робітників	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 м колії	3,65	0,91
	а	б

П р и м і т к а. Нормами не враховано улаштування основи підкранової колії.

§ 5-3-3. Розбирання підкранової колії

Склад роботи

1. Знімання болтів стиків. 2. Знімання костилів. 3. Знімання, перенесення та укладання рейок у штабель із використанням крана. 4. Перенесення кріплень із використанням крана.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтер колії	5	1
Монтажник конструкцій	4	2
Монтажник конструкцій	3	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Розбирання підкранової колії	Норми часу	
	для робітників	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 м колії	0,65	0,16
	а	б

§ 5-3-4. Монтаж плавучих систем із понтонів

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено монтаж плавучих систем із понтонів КС-63 розміром $7,2 \times 3,6 \times 1,8$ м на готових стапелях краном.

Склад роботи

1. Стропування понтонів. 2. Переміщення та установлення понтонів на стапель із використанням крана. 3. Розстропування понтонів. 4. Піднесення накладок та болтів. 5. Установлення на понтони накладок та болтів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Монтаж плавучих систем із понтонів	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 понтон, що приєднується	22,0	5,5
	а	б

§ 5-3-5. Установлення одnoseкційного стояка (нижньої секції) або двосекційного стояка (верхньої секції)

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено установлення краном металевих од-но- та двосекційних стояків масою до 2 т.

Склад роботи

1. Стропування секції. 2. Установлення стояка із закріпленням болтами із використанням крана. 3. Розстропування стояка.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниця виміру	Норми часу		
		для монтажників конструкцій	для машиніста крана	
Установлення одnoseкційного стояка (нижньої секції)	1 стояк	2,76	0,69	1
Установлення двосекційного стояка (верхньої секції)		3,16	0,79	2
		а	б	№

§ 5-3-6. Установлення монтажної ферми зв'язок на стояки

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено установлення краном діагональних хрестоподібних зв'язок масою до 6 т та монтажних ферм масою до 1 т.

Склад роботи

1. Стропування ферми. 2. Установлення ферми із закріпленням болтами із використанням крана. 3. Розстропування ферми.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення монтажної ферми зв'язок на стояки	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 ферма	4,2	1,05
	а	б

§ 5-3-7. Знімання монтажної ферми зв'язок із стояків лебідкою

Склад роботи

1. Стропування ферми. 2. Знімання кріплень монтажної ферми. 3. Знімання ферми лебідкою. 4. Розстропування ферми.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Монтажник конструкцій	3	2

Таблиця 2 – Норма часу

Знімання монтажної ферми зв'язок із стояків лебідкою	Норма часу
Одиниця виміру, 1 ферма	6,3

§ 5-3-8. Монтаж діагональних зв'язок на стояках

Склад роботи

1. Стропування нижнього та верхнього елементів зв'язок. 2. Установлення елементів із закріпленням болтами з використанням крана. 3. Розстропування елементів зв'язок.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Монтажник конструкцій	3	2
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Монтаж діагональних зв'язок на стояках	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 зв'язка	8,2	2,05
	а	б

§ 5-3-9. Переставлення монтажного крана

Склад роботи

1. Знімання кріплень крана до плити. 2. Знімання крана з опорних пакетів. 3. Переміщення крана. 4. Установлення опорних пакетів під аутригери. 5. Установлення крана на аутригери. 6. Прикріплення крана до плити.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	2
Монтажник конструкцій	3	1
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Переставлення монтажного крана	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 переставлення	5,8	1,45
	а	б

§ 5-3-10. Переставлення інвентарних металевих помостів

Склад роботи

1. Стропування інвентарних металевих помостів. 2. Монтаж металевих помостів на стик із використанням крана. 3. Закріплення помостів. 4. Розстропування помостів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	2
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Переставлення інвентарних металевих помостів	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 стик	3,0	1,0
	а	б

Глава 2. ПІДГОТОВЧІ РОБОТИ

§ 5-3-11. виправлення фасонних частин прогонової споруди

Склад роботи

1. Розрівнювання площадки та укладання шпал. 2. Установлення домкратів. 3. виправлення фасонних частин прогонової споруди товщиною до 16 мм кувалдами з підтриманням домкратів. 4. Нагрівання частин (у разі гарячого виправлення). 5. Кантування фасонних частин із застосуванням домкратів у процесі виправлення.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Виправлення фасонних частин прогонової споруди			
		холодне (площею)		гаряче (площею)	
		до 0,5 м ²	до 1,5 м ²	до 1,5 м ²	до 2,5 м ²
		Кількість робітників			
Монтажник конструкцій	4	2	3	3	3
Газорізальник	5	–	–	1	1

Таблиця 2 – Норми часу

Вид виправлення фасонних частин	Площа фасонних частин, м ² , до	Спосіб виправлення		
		із кантуванням	без кантування	
Холодне	0,5	1,73	0,45	1
	1,5	3,02	1,01	2
Гаряче	1,5	6,02	3,98	3
	2,5	8,15	5,25	4
		а	б	№

§ 5-3-12. Очищення накладок та фасонок вручну на будівельному майданчику

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено очищення поверхні накладок та фасонок від окалини, масляних плям, бруду та задирок.

Склад роботи

1. Розбирання пакетів накладок та фасонок. 2. Кантування пакетів. 3. Розкладання накладок та фасонок за марками. 4. Очищення накладок та фасонок щітками та скребками. 5. Переміщення накладок та фасонок на місце монтажу.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	3	3

Таблиця 2 – Норма часу

Очищення накладок та фасонок вручну на будівельному майданчику	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м ² очищеної поверхні	0,81

П р и м і т к а. У разі очищення елементів, що не потребують розбирання пакетів, до норми застосовується коефіцієнт 0,5.

§ 5-3-13. Підготовка накладок та фасонки для піскоструминного очищення

Склад роботи

1. Розбирання пакетів накладок та фасонки із використанням крана. 2. Перевертання накладок та фасонки у разі двобічного очищення із використанням крана. 3. Підбір накладок та фасонки за марками. 4. Переміщення накладок та фасонки на місце монтажу із використанням крана.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Підготовка накладок та фасонки для піскоструминного очищення	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 т накладок (фасонки)	0,4	0,2

§ 5-3-14. Піскоструминне очищення поверхні накладок, фасонки та стиків конструкцій

Склад роботи

1. Розбирання пакетів накладок та фасонки. 2. Кантування пакетів. 3. Розкладання накладок та фасонки за марками. 4. Піднесення піску на відстань до 10 м. 5. Заправлення піскоструминного апарата піском. 6. Включення та відключення повітряної магістралі. 7. Очищення поверхні накладок, фасонки та стиків конструкцій. 8. Перевертання накладок та фасонки у разі двобічного очищення (на будівельному майданчику). 9. Перенесення та приєднання шлангів (у разі очищення на місці монтажу). 10. Накривання очищених поверхонь брезентом (на будівельному майданчику). 11. Піднесення та віднесення накладок і фасонки на відстань до 10 м на місце монтажу.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Піскоструминник	4	2

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниця виміру	Норми часу	№
Піскоструминне очищення поверхні накладок, фасонки та стиків конструкцій: на будівельному майданчику	1 м ² очищеної поверхні	0,72	1
з помостів		0,96	2
з драбин		1,25	3

§ 5-3-15. Кантування фасонки під час піскоструминного очищення із використанням крана

Склад роботи

1. Розбирання пакетів фасонки. 2. Кантування пакетів фасонки із використанням крана. 3. Розкладання фасонки за марками.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	1
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Кантування фасонки під час піскоструминного очищення із використанням крана	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 т	1,6	1,6
	а	б

§ 5-3-16. Повторне піскоструминне очищення поверхні накладок, фасонки та стиків конструкцій з помостів

Склад роботи

1. Піднесення піску на відстань до 10 м. 2. Заправлення піскоструминного апарату піском. 3. Включення та відключення повітряної магістралі. 4. Очищення поверхні накладок, фасонки та стиків конструкцій.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Піскоструминник	4	2

Таблиця 2 – Норма часу

Повторне піскоструминне очищення поверхні накладок, фасонки та стиків конструкцій з помостів	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м ² очищеної поверхні	0,59

§ 5-3-17. Дробоструминне очищення накладок та фасонки у підсобному приміщенні

Склад роботи

1. Знімання задирок з накладок та фасонки скребками.
2. Укладання накладок та фасонки на стіл дробоструминної установки.
3. Дробоструминне очищення накладок та фасонки.
4. Знімання накладок та фасонки.
5. Очищення стола від дробу та сміття.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	1
Монтажник конструкцій	3	1

Таблиця 2 – Норма часу

Дробоструминне очищення накладок та фасонки у підсобному приміщенні	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м ² очищеної поверхні	3,6

§ 5-3-18. Очищення поверхні стиків конструкцій (поперечних балок ортотропної плити) пневматичною щіткою на будівельному майданчику

Склад роботи

1. Підготовка пневматичної щітки до роботи.
2. Очищення поверхні стиків конструкцій (поперечних балок ортотропної плити) пневматичною щіткою на будівельному майданчику.
3. Прибирання сміття.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	2

Таблиця 2 – Норма часу

Очищення поверхні стиків конструкцій (поперечних балок ортотропної плити) пневматичною щіткою на будівельному майданчику	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м ² очищеної поверхні	0,64

§ 5-3-19. Піднімання елементів прогонових споруд на помості краном

Склад роботи

1. Стропування елементів. 2. Укладання елементів на помості або платформи із використанням крана. 3. Розстропування та закріплення елементів на платформах. 4. Переміщення елементів на платформах до місця складення на відстань до 30 м із використанням крана.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування роботи	Норми часу			
	1 елемент		додавати на 1 т	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Піднімання елементів прогонових споруд на помості краном	0,30	0,15	0,08	0,04
	а	б	в	г

§ 5-3-20. Піднімання елементів прогонових споруд на помости електричними лебідками

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Монтажник конструкцій	3	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування роботи	Норми часу	
	1 елемент	додавати на 1 т
Піднімання елементів прогонових споруд на помости електричними лебідками	0,35	0,18
	а	б

§ 5-3-21. Піднімання елементів прогонових споруд на помости ручними лебідками

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	4

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування роботи	Норми часу	
	1 елемент	додавати на 1 т
Піднімання елементів прогонових споруд на помости ручними лебідками	0,48	0,3
	а	б

Глава 3. МОНТАЖ ФЕРМ ПРОГОНОВИХ СПОРУД

§ 5-3-22. Вивірення будівельних підйомів прогонових споруд

Вказівки щодо виконання робіт

Норми на вивірення будівельних підйомів частин прогонових споруд потрібно визначати пропорційно масі вивірених частин прогонових споруд.

Склад роботи

1. Улаштування шпальних кліток під вузлами прогонових споруд. 2. Установлення домкратів. 3. Вивірення будівельних підйомів прогонових споруд. 4. Підклинювання вузлів. 5. Затягування болтів. 6. Знімання домкратів та пристроїв.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	7

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування роботи	Норми часу	
	1 прогонова споруда	додавати на 1 т
Вивірення будівельних підйомів прогонових споруд	342,0	1,5
	а	б

§ 5-3-23. Підготовка болтів

Склад роботи

1. Розпакування ящиків. 2. Промивання болтів у вару з додаванням соди. 3. Промивання в бензині болтів та протирання їх ганчірками. 4. Прогвинчування гайок.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	3	2

Таблиця 2 – Норма часу

Підготовка болтів	Норма часу
Одиниця виміру, 100 болтів	0,96

§ 5-3-24. Фарбування головок болтів та шпаклювання швів стиків елементів

Склад роботи

1. Фарбування головок болтів олійною фарбою. 2. Протирання швів ганчіркою. 3. Шпаклювання стиків.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниці виміру	Норми часу	№
Фарбування голівок болтів	100 болтів	0,49	1
Шпаклювання швів стиків елементів	100 м шва	7,13	2

§ 5-3-25. Знімання болтів

Склад роботи

1. Відгвинчування гайок та знімання шайб з болтів. 2. Вибивання болтів із отворів та нагвинчування гайок з надіванням шайб. 3. Укладання болтів у ящик та віднесення.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	3	2

Таблиця 2 – Норма часу

Знімання болтів	Норма часу
Одиниця виміру, 100 болтів	10,6

§ 5-3-26. Знімання пробок

Склад роботи

1. Вибивання пробок із болтових отворів вручну. 2. Укладання пробок у ящик та віднесення.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	3	2

Таблиця 2 – Норма часу

Знімання пробок	Норма часу
Одиниця виміру, 100 пробок	5,38

§ 5-3-27. Установлення болтів

Склад роботи

Під час установлення болтів

1. Знімання гайок з болтів та установлення болтів із шайбами в отвори. 2. Загвинчування гайок з установленням шайб та затягування гайок ключем або гайковертом (під час виконання роботи механізованим способом). 3. Перевірка якості затягування болтів шляхом постукування молотком.

Під час затягування гайок на надміцних болтах до проектного зусилля

1. Знімання гайок з болтів та установлення болтів із шайбами в отвори. 2. Загвинчування гайок з установленням шайб та затягування гайок ключем або гайковертом (під час виконання роботи механізованим способом). 3. Перевірка якості затягування болтів шляхом постукування молотком. 4. Тарування динамометричного ключа. 5. Затягування гайок динамометричним ключем до проектного зусилля.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Місце установ-лення болтів	Одиниця виміру	Спосіб загвинчування гайок		
			механізо-ваний	вручну	
Установлення болтів	проїжджа части-на, нижні та вер-хні зв'язки, дріб-ні елементи	100 болтів	7,10	10,39	1
	основні нижні та верхні вузли поя-сів і стояків роз-косів		6,28	7,75	2
Додавати на за-тягування гайок на надміцних болтах до проє-ктного зусилля	незалежно від мі-сця виконання роботи		4,18	—	3
			а	б	№

§ 5-3-28. Установлення опорних частин

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено установлення краном опорних частин на підферменні площадки опор.

Склад роботи

1. Установлення підймальних пристроїв. 2. Ревізія опорних частин. 3. Піднімання та очищення низу опорних частин. 4. Установлення опорних частин із використанням крана. 5. Закріплення верхніх балансирів до нижнього поясу ферм (під час роботи з рухомими опорними частинами). 6. Вивірення опорних частин за планом та профілем. 7. Регулювання опорних частин (рухомих) згідно з проектом. 8. Знімання підймальних пристроїв із використанням крана. 9. Підливання цементним розчином анкерів опорних частин.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	3
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установ- лення опор- них частин	Норми часу				
	1 опорна частина		додавати на 1 т		
	для монтаж- ників конс- трукцій	для маши- ніста крана	для монтаж- ників конс- трукцій	для маши- ніста крана	
Рухомих	8,79	1,26	5,50	0,79	1
Нерухомих	8,16	1,17	4,70	0,68	2
	а	б	в	г	№

П р и м і т к а. Під час виконання ревізії опорних частин вилучається консервувальне мастило, а замість нього наноситься графіто-молібденове мас-тило.

§ 5-3-29. Установлення прогонових споруд домкратами на опори або котки

Склад роботи

1. Установлення кліток під домкрати. 2. Установлення домкратів. 3. Піднімання та опускання прогонових споруд домкратами на опорні частини або котки.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	2

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення прогонових споруд домкратами	Норми часу		
	1 прогонова споруда	додавати на 1 т	
На опорні частини	48,88	0,058	1
На котки	36,85	0,044	2
	а	б	№

§ 5-3-30. Піднімання прогонових споруд гідравлічними домкратами

Склад роботи

1. Улаштування піддомкратних та страхувальних кліток. 2. Підведення підймальних балок. 3. Установлення та переустановлення гідравлічних домкратів з укладанням металевих підкладок та прокладок із фанери. 4. Приєднання трубок живлення гідравлічних домкратів. 5. Робота на насосах. 6. Спостереження за роботою насосів, гідравлічних домкратів та опорними конструкціями. 7. Прибирання пристроїв.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Під час піднімання прогонових споруд з довжиною прогону		
		33,0 м	45,0 – 126,0 м	158,4 м
Монтажник конструкцій	7	1	2	1
Монтажник конструкцій	6	1	2	3
Монтажник конструкцій	5	2	4	4
Монтажник конструкцій	4	3	3	3
Монтажник конструкцій	3	3	3	3
Слюсар будівельний	5	–	1	1

Таблиця 2 – Норми часу

Піднімання прогонових споруд гідравлічними домкратами ван-тажопідйомністю	Прогін, м, до	Одиниця виміру	Норми часу	№
20 – 60 т	33,0	1 м піднімання	69,7	1
100 – 200 т	87,6		237,4	2
200 т	126,0		138,1	3
500 т	158,4		282,2	4

Примітка. У разі піднімання одного кінця прогонових споруд до норми застосовується коефіцієнт 0,5.

§ 5-3-31. Опускання прогонових споруд гідравлічними домкратами

Склад роботи

1. Укладання пружних прокладок між сталевими пакетами та гідравлічними домкратами. 2. Осаджування прогонових споруд на клітках шляхом послідовного ослаблення клинів та розбирання кліток. 3. Установлення та прибирання пристроїв.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	3
Монтажник конструкцій	3	2
Слюсар будівельний	5	1

Таблиця 2 – Норма часу

Опускання прогонових споруд гідравлічними домкратами (незалежно від маси) з прогоном 33 – 158,4 м	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м опускання	104,0

П р и м і т к а. Під час опускання одного кінця прогонових споруд до норми застосовується коефіцієнт 0,5.

§ 5-3-32. Очищення поверхні елементів прогонових споруд та фарбування оглядових пристроїв

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Маляр	4	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниця виміру	Прогін, м		
		45 – 87,6	109,2 – 158,4	
Очищення поверхні елементів прогонових споруд щітками та скребками	1 т констру-кцій	2,8	1,7	1
Фарбування вручну оглядових пристроїв та поручнів за два рази з очищенням від бруду, іржі із приготуванням фарби		14,3	13,3	2
		а	б	№

§ 5-3-33. Фарбування елементів прогонових споруд**Склад роботи**

1. Приготуванням фарби. 2. Фарбування елементів прогонових споруд за два рази.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Маляр	5	2
Маляр	4	1

Таблиця 2 – Норми часу

Фарбування елементів прогонових споруд	Одиниця виміру	Прогін, м		
		45,0 – 87,6	109,2 – 158,4	
Пістолетом- розпилювачем	1 т конструк- цій	1,75	1,47	1
Вручну		3,70	2,84	2
		а	б	№

§ 5-3-34. Фарбування елементів прогонових споруд за один раз готовими фарбувальними сумішами із застосуванням пістолета-розпилювача

Склад роботи

1. Наливання фарби у відра та піднесення на відстань до 100 м. 2. Фарбування поверхонь. 3. Переміщення помостів або колисок на відстань до 2,5 м. 4. Промивання шлангів та пістолетів-розпилювачів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Маляр	5	2
Маляр	4	1

Таблиця 2 – Норми часу

Фарбування елементів прогонових споруд за один раз готовими фарбувальними сумішами із застосуванням пістолета-розпилювача	Одиниця виміру	Прогін, м		
		45,0 – 87,6	109,2 – 158,4	
3 помостів	1 т конструкцій	1,13	0,92	1
3 колисок		1,02	0,79	2
		а	б	№

§ 5-3-35. Фарбування елементів прогонових споруд за один раз готовими фарбувальними сумішами з помостів та колисок вручну

Склад роботи

1. Наливання фарби у відра та піднесення на відстань до 100 м. 2. Фарбування поверхонь щітками. 3. Переміщення помостів або колисок на відстань до 2,5 м. 4. Промивання щіток.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Маляр	5	2
Маляр	3	1

Таблиця 2 – Норми часу

Фарбування елементів прогонових споруд за один раз готовими фарбувальними сумішами з помостів та колисок вручну	Довжина прогону, м	
	45,0 – 87,6	109,2 – 158,4
Одиниця виміру, 1 т конструкцій	1,66	1,33
	а	б

Глава 4. МОНТАЖ БАЛОЧНИХ ПРОГОНОВИХ СПОРУД З СУЦІЛЬНИМИ СТІНКАМИ

§ 5-3-36. Переміщення блоків головних балок прогонів споруд з суцільними стінками із застосуванням одного крана

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено переміщення блоків головних балок масою до 22 т та довжиною до 22 м на спеціальних полозках двома тракторами з установленням блоків на полозки та знімання краном.

Склад роботи

1. Стропування блоків. 2. Установлення блоків на полозки із використанням крана. 3. Закріплення блоків чотирма підкосами до турнікетів та розстропування. 4. Супроводження під час переміщення блоків. 5. Знімання кріплень. 6. Стропування блоків. 7. Знімання блоків з полозків із використанням крана. 8. Розстропування блоків.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Такелажник	5	1
Такелажник	4	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Переміщення блоків головних балок прогонів споруд з суцільними стінками із застосуванням одного крана	Переміщення блоків на 100 м		Додавати на переміщення блоків на кожні наступні 50 м	
	для такелажників	для машиніста крана	для такелажників	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 блок головної балки	1,75	0,58	0,21	0,07
	а	б	в	г

§ 5-3-37. Переміщення блоків головних балок прогонових споруд з суцільними стінками із застосуванням двох кранів

Нормами передбачено переміщення блоків головних балок масою понад 22 т та довжиною до 34 м на спеціальних візках двома тягачами з установленням блоків на спеціальні візки та знімання двома кранами.

Склад роботи

1. Стропування блоків. 2. Установлення блоків на візки із використанням крана. 3. Закріплення блоків чотирма підкосами до турнікетів та розстропування. 4. Супроводження під час переміщення блоків. 5. Знімання кріплень із використанням крана. 6. Стропування блоків. 7. Знімання блоків з візків. 8. Розстропування блоків.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Такелажник	6	1
Такелажник	5	2
Такелажник	4	3
Машиніст крана	7	2

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниці виміру	Норми часу				
		переміщення блоків на 100 м		додавати на переміщення блоків на кожні наступні 50 м		
		для такелажників	для машиністів кранів	для такелажників	для машиністів кранів	
Переміщення блоків головних балок прогонових споруд з суцільними стінками із застосуванням двох кранів	1 блок головної балки	9,0	3,0	0,42	0,14	1
Додавати на 1 т (у разі ваги блоків понад 22 т)	1 т	0,078	0,026	—	—	2
		а	б	в	г	№

§ 5-3-38. Піднесення накладок на відстань до 50 м для монтажу прогонових споруд

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	2	1

Таблиця 2 – Норма часу

Піднесення накладок на відстань до 50 м для монтажу прогонових споруд	Норма часу
Одиниця виміру, 1 т накладок	5,4

§ 5-3-39. Установлення на блоки накладок стиків головних балок, надміцних болтів та пробок

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	3

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення на блоки накладок стиків головних балок, надміцних болтів та пробок	Норма часу
Одиниця виміру, 1 т накладок	8,9

§ 5-3-40. Установлення блоків головних балок у прогони

Склад роботи

1. Стропування блоків.
2. Установлення блоків із використанням крана.
3. Установлення надміцних болтів та пробок.
4. Вивірення блоків.
5. Розстропування блоків.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниці виміру	Норми часу		
		для монтаж- ників конс- трукцій	для машиніс- та крана	
Установлення блоків головних балок у прогони	1 блок головної балки	14,6	2,43	1
Додавати на 1 т (у разі ваги блоків понад 22 т)	1 т	0,156	0,026	2
		а	б	№

П р и м і т к а. У разі виконання монтажу блоків головних балок двома кранами до норм рядків „а” та „б” застосовується коефіцієнт 2,0.

§ 5-3-41. Установлення зв'язок

Склад роботи

1. Стропування пакетів елементів зв'язок. 2. Піднімання та розкладання елементів зв'язок із розстропуванням. 3. Установлення елементів зв'язок із закріпленням надміцними болтами та пробками.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	3
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення зв'язок	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 т елементів зв'язок	7,2	1,2
	а	б

§ 5-3-42. Вивірення прогонових споруд під час їх монтажу

Склад роботи

1. Перевірка положення прогонових споруд у плані та за профілем. 2. Рихтування прогонових споруд із застосуванням ручних домкратів. 3. Установлення металевих клинів під опорні частини для подальшого підливання цементним розчином.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	2

Таблиця 2 – Норма часу

Вивірення прогонових споруд під час їх монтажу	Норма часу
Одиниця виміру, 1 прогонова споруда	6,0

§ 5-3-43. Установлення прогонових споруд на опори кранами

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено виконання монтажу прогонових споруд з прогоном 55 м на надміцних болтах із блоків головних балок масою до 22 т та довжиною до 22 м. Установлення блоків головних балок виконується краном на тимчасові та постійні опори. Між головними балками в прогоні установлюються позовжні та поперечні зв'язки та розпірки.

Піднімання та установлення прогонових споруд на підфєрменні площадки виконується краном із використанням траверси.

Склад роботи

1. Установлення виносних домкратів. 2. Стропування прогонових споруд. 3. Переміщення прогонових споруд на відстань до 30 м із використанням крана. 4. Установлення прогонових споруд зі спостереженнями за роботою піднімальних і гальмівних лебідок та положенням прогонових споруд із використанням крана. 5. Вивірення прогонових споруд у плані. 6. Розстропування прогонових споруд.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	2
Монтажник конструкцій	5	3
Монтажник конструкцій	4	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення прогонових споруд на опори краном прогоном	Одиниця виміру	Норми часу		
		для монтажників конструкцій	для машиніста крана	
до 9,5 м	1 прогонова споруда	11,3	1,41	1
12,0 м		17,2	2,15	2
14,0 – 18,0 м		30,1	3,76	3
23,0 м		46,6	5,8	4
27,0 м		58,4	7,3	5
33,0 м		73,5	9,19	6
		а	б	№

П р и м і т к а. Під час виконання монтажу двома кранами до норм рядків „а” та „б” застосовується коефіцієнт 2,0 (збільшуються затрати праці на стропування та розстропування).

Глава 5. ПОЗДОВЖНЄ НАСУВАННЯ НЕРОЗРІЗНИХ ПРОГОНОВИХ СПОРУД З СУЦІЛЬНИМИ СТІНКАМИ

§ 5-3-44. Складення секцій автодорожніх нерозрізних прогонових споруд із головних балок

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено складення секцій прогонових споруд довжиною до 12 м із головних балок висотою до 3,1 м, шпальних клітках. Балки та зв'язки подаються краном на відстань 100 масою до 20 т та поперечних зв'язок масою до 1,7 т на м. Поперечні зв'язки – це ферми, що закріплюються до головних балок 24 болтами; маса секцій прогонових споруд – до 45 т.

Ферми зв'язок закріплюються з одного боку (до першої балки) болтами, а з другого боку (до установлення другої балки) – тимчасово опираються на дерев'яні стояки, установлюються на бруси.

Розстропування балок, зв'язок та установлення болтів виконується з приставних драбин.

Склад роботи

1. Стропування та подавання балок. 2. Установлення балок з вивіренням із використанням крана. 3. Закріплення балок дерев'яними підкосами. 4. Розстропування балок. 5. Улаштування тимчасових опор для поперечних зв'язок. 6. Стропування та подавання зв'язок із використанням крана. 7. Установлення зв'язок із закріпленням болтами та розстропуванням. 8. Стропування, подавання та установлення з вивіренням других балок із використанням крана. 9. Закріплення балок болтами. 10. Знімання підкосів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Одиниці виміру	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
1 секція	12,9	3,23
Додавати на 1 т (у разі ваги секції понад 45 т)	0,104	0,026
	а	б

§ 5-3-45. Поздовжнє насування нерозрізних автодорожніх прогонових споруд гідравлічними домкратами

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено поздовжнє насування прогонових споруд двома гідравлічними домкратами вантажопідйомністю 500 т. Одночасно насуваються дві головні балки прогонових споруд, які об'єднані зв'язками.

Після кожного робочого ходу поршнів між домкратами та прогоновими спорудами краном установлюються інвентарні вставки.

Склад роботи (на дві ковзні споруди)

1. Насування прогонових споруд. 2. Перезарядження домкратів. 3. Стропування, установлення та розстропування вставок із використанням крана. 4. Змащування рейок накочувальних колій солідолом. 5. Контроль за насуванням прогонових споруд на опорах та обслуговування ковзних споруд (переустановлення пластинок фторопласта, дубових дощок, листів фанери). 6. Регулювання обмежувачів бокового переміщення прогонових споруд.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	2
Монтажник конструкцій	5	4
Монтажник конструкцій	4	8
Слюсар будівельний	6	2
Машиніст крана	7	1

П р и м і т к а. У разі застосування іншої кількості домкратів та ковзних пристроїв до складу ланки (п. 1 – 4) застосовується коефіцієнт, який обчислюється шляхом ділення кількості ковзних споруд на 2,0.

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниця виміру	Норми часу у разі застосування насосів марок		
		НСП-450	НШ-46	
Поздовжнє насування нерозрізних прогонових споруд у першому прогоні	1 м насування	5,6	1,9	1
Насування прогонових споруд у наступних прогонах		1,6	0,55	2
		а	б	№

П р и м і т к а. У разі застосування іншої кількості домкратів та ковзних пристроїв до норм застосовується коефіцієнт, який обчислюється шляхом ділення кількості ковзних споруд на 2,0.

§ 5-3-46. Переустановлення гідравлічних домкратів під час поздовжнього насування прогонових споруд

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено переустановлення краном гідравлічних домкратів вантажопідйомністю 500 т із переміщенням на відстань до 14 м.

Склад роботи

1. Від'єднання домкратів від насосів. 2. Знімання кріплень домкратних упорів. 3. Стропування домкратів та упорів. 4. Очищення площадки для установлення домкратів. 5. Установлення домкратів та упорів із закріпленням болтами із використанням крана. 6. Розстропування упорів та домкратів. 7. Приєднання насосів до домкратів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	3
Слюсар будівельний	6	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Переустановлення гідравлічних домкратів під час поздовжнього насування прогонових споруд	Норми часу	
	для робітників	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 переустановлення	7,0	1,0
	а	б

§ 5-3-47. Насування прогонових споруд на опори (проміжні або тимчасові)

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено насування прогонових споруд на проміжні або тимчасові опори та опирання їх на ковзні пристрої. Об'єднані головні балки обладнано аванбеками довжиною 1,5 м, по одному на кожну балку з пристроями для виправлення прогину балок.

Виправлення прогину консолей прогонових споруд виконується двома гідравлічними домкратами вантажопідйомністю 200 т, установленими на опорах. Консолі піднімаються на 15 – 20 мм вище ковзних пристроїв та фіксуються шляхом переставлення болтів-шарнірів у штангах аванбеків. Задні штанги ручними домкратами піднімаються вище нижнього поясу прогонових споруд на 30 – 50 мм та закріплюються болтами-шарнірами. Консолі прогонових споруд опираються на передні штанги аванбеків. На поліровані листи укладаються пластини фторопласта та листи фанери й гідравлічними домкратами консолю прогонових споруд опираються на ковзні пристрої.

Склад роботи (на дві ковзні споруди)

1. Піддомкращування консолей прогонових споруд на опорах. 2. Установлення переставних штанг. 3. Піднімання задніх штанг. 4. Насування прогонових споруд з опиранням на передні штанги. 5. Опирання консолей на ковзні пристрої.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	2
Монтажник конструкцій	4	5
Слюсар будівельний	6	1

Таблиця 2 – Норма часу

Насування прогонових споруд на опори (проміжні або тимчасові)	Норма часу
Одиниця виміру, 1 насування на 1 проміжну (тимчасову) опору	37,8

П р и м і т к а. У разі застосування іншої кількості аванбеків до норми застосовується коефіцієнт, що обчислюється шляхом ділення кількості аванбеків на 2,0.

§ 5-3-48. Обслуговування ковзних споруд

Склад роботи

1. Насування прогонових споруд. 2. Змащування рейок на-
кочувальних колій солідолом. 3. Контроль за насуванням прого-
нових споруд та обслуговування ковзних споруд (переустанов-
лення пластинок фторопласта, дубових дощок, листів фанери).
4. Регулювання обмежувачів бокового переміщення прогонових
споруд.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Обслуговування ковзних споруд	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м насування (на одну ковзну споруду)	1,5

П р и м і т к а. Норму наведено для швидкості насування прогонових споруд величиною 2 м/год.

Глава 6. МОНТАЖ ОРТОТРОПНИХ ПЛИТ ПРОГОНОВИХ СПОРУД

§ 5-3-49. Укрупнення ортотропних плит

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено укрупнення ортотропних плит із двох блоків розміром $2,5 \times 12,45$ м та масою до 7 т.

Подавання та установлення блоків плит на стелажі виконуються краном.

У стики блоків плит установлюються 10 вертикальних та 10 горизонтальних накладок із закріпленням 80 болтами.

Склад роботи

1. Стропування блоків плит. 2. Подавання та установлення блоків плит на стелаж із використанням крана. 3. Розстропування блоків плит. 4. Вивірення та піддомкращування блоків плит. 5. Установлення накладок. 6. Установлення болтів. 7. Затягування гайок гайковертом.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Монтажник конструкцій	3	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Укрупнення ортотропних плит	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 плита	4,8	1,2
	а	б

П р и м і т к и:

1. У разі установлення іншої кількості болтів до норми застосовується коефіцієнт, який обчислюється шляхом ділення кількості болтів за проектом на 80,0.

2. У разі, якщо ортотропні плити постачаються в „пакетах” до норми потрібно додавати затрати праці з такого розрахунку: 0,25 люд.-год./1 транспортний пристрій.

§ 5-3-50. Складування ортотропних плит**Вказівки щодо виконання робіт**

Нормами передбачено складування укрупнених плит розміром $5 \times 12,45$ м, масою до 14 т з переміщенням мотовозом на відстань 20 м.

Склад роботи

1. Установлення та закріплення монтажних вушок болтами й стропування ортотропних плит. 2. Укладання ортотропних плит на платформу із використанням крана. 3. Розстропування ортотропних плит. 4. Супроводження ортотропних плит під час переміщення. 5. Стropування ортотропних плит. 6. Укладання підкладок. 7. Укладання ортотропних плит на підкладки. 8. Розстропування ортотропних плит.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Складування ортотропних плит	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 плита	3,2	0,8
	а	б

§ 5-3-51. Установлення ортотропних плит**Вказівки щодо виконання робіт**

Нормами передбачено установлення краном ортотропних плит розміром $5 \times 11,8$ м, масою до 14 т у прогоні з переміщенням на відстань до 50 м.

Вивірення ортотропних плит виконується дерев'яними клинами та ручними домкратами.

Склад роботи

1. Установлення та закріплення монтажних вушок болтами й стропування ортотропних плит. 2. Подавання ортотропних плит із використанням крана. 3. Установлення ортотропних плит із використанням крана. 4. Вивірення, розстропування ортотропних плит та знімання монтажних вушок.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення ортотропних плит	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 плита	3,62	0,91
	а	б

§ 5-3-52. Установлення ортотропних плит з монтажним припуском

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено установлення краном ортотропних плит розміром 5 × 11,8 м, масою до 14 т у прогоні з переміщенням на відстань до 50 м.

Вивірення ортотропних плит виконується дерев'яними клинами та ручними домкратами.

Склад роботи

1. Установлення та закріплення монтажних вушок болтами й стропування ортотропних плит. 2. Подавання ортотропних плит із використанням крана. 3. Установлення ортотропних плит на тимчасові накладки із використанням крана. 4. Вивірення, розстропування ортотропних плит та знімання монтажних вушок. 5. Розмічання та прирізування припусків ортотропних плит. 6. Зачищення поздовжніх країв від окалини. 7. Установлення та закріплення монтажних вушок болтами й стропування ортотропних плит. 8. Демонтаж тимчасових накладок. 9. Установлення ортотропних плит із використанням крана. 10. Вивірення, розстропування ортотропних плит та знімання монтажних вушок.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	7	1
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Газорізальник	5	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення ортотропних плит з монтажним припуском	Норми часу	
	для робітників	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 плита	10,0	2,0
	а	б

П р и м і т к а. Установлення та демонтаж тимчасових накладок потрібно нормувати згідно з § 5-3-53.

§ 5-3-53. Установлення накладок у стиках поперечних балок ортотропних плит

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено установлення накладок з карборундовим покриттям у стиках поперечних балок ортотропних плит. На стик установлюються 5 накладок (дві на вертикальну стінку та три на горизонтальну полку) із закріпленням надміцними болтами.

Очищення поверхні стиків потрібно нормувати за § 5-3-14.

Склад роботи

1. Розкладення накладок. 2. Установлення накладок з установленням пробок та болтів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення накладок у стиках поперечних балок ортотропних плит	Норма часу
Одиниця виміру, 1 стик	0,52

Глава 7. АВТОМАТИЧНЕ ЗВАРЮВАННЯ

Автоматичне зварювання горизонтальних стиків головних балок нижнього поясу прогонової споруди здійснюється зварювальним трактором ТС-17М під шаром флюсу АН-348А.

Перед зварюванням стику нижнього пояса балок під стик укладається сталеві стрічка та мідна підкладка, які знизу піджимаються домкратами. Для переміщення зварювального апарата на стик балок встановлюється готова напрямна рама із кутиків, яка закріплюється струбцинами до полиць пояса. Після нанесення чергового шару зварювального шва шлак видаляється шліфувальною машинкою та пневмозубилом. Зварювальний трактор підвозиться, а пристрої та матеріали підносяться на відстань до 40 м.

§ 5-3-54. Підготовка горизонтальних стиків головних балок нижнього пояса до зварювання

Склад роботи

1. Піскоструминне очищення поздовжнього шва балки (зверху та знизу). 2. Очищення стиснутим повітрям поздовжнього шва балки. 3. Установлення металевих шалашів краном автомобільним на головну балку. 4. Вибирання депланації поздовжнього шва з виставленням прихваток. 5. Зачищення місць прихваток зверху та знизу.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Електрозварник	5	1
Машиніст компресора	5	1

Таблиця 2 – Норма часу

Підготовка стику до зварювання	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,89

§ 5-3-55. Установлення пристроїв

Склад роботи

1. Піскоструминне однобічне очищення мідних накладок на будівельному майданчику. 2. Установлення притискних пристроїв. 3. Установлення сталевий стрічки та мідної підкладки під стик з укладанням склотканини із закріпленням струбцинами.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	3	1

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення пристроїв	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	1,07

§ 5-3-56. Установлення та приварювання Г-подібних скоб

Склад роботи

1. Установлення Г-подібних скоб. 2. Приварювання Г-подібних скоб.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Електрозварник	5	1

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення та приварювання Г-подібних скоб	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,2

**§ 5-3-57. Установлення та приварювання вивідних планок
та ручне дугове зварювання кореня шва**

Склад роботи

Установлення та приварювання вивідних планок

1. Зачищення місць установлення планок. 2. Установлення планок. 3. Приварювання планок.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Електрозварник	5	1

Ручне дугове зварювання кореня шва

1. Прогрівання кромки шва різакм. 2. Зварювання кореня шва. 3. Зачищення кореня шва шліфувальною машинкою.

Таблиця 2 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Електрозварник	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 3 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниці виміру	Норми часу	№
Установлення та приварювання вивідних планок	1 вивідна планка	0,18	1
Ручне дугове зварювання кореня шва	1 м стику	0,59	2

§ 5-3-58. Автоматичне зварювання горизонтальних стиків головних балок нижнього поясу прогонової споруди

Склад роботи

Установлення зварювального трактора

1. Установлення прямої рами та вивідної планки зварювального трактора з вивіренням його положення. 2. Закріплення рами струбцинами. 3. Установлення зварювального трактора, розмотування, прокладання та приєднання кабелів. 4. Заземлення зварювального трактора. 5. Піднесення та засипання флюсу в бункер.

Автоматичне зварювання стиків

1. Регулювання подавання та направлення електродного дроту. 2. Регулювання положення мундштука. 3. Прогрівання зварного шва та зварювання. 4. Знімання та установлення касети. 5. Зачищення проміжних та останнього шарів шва.

Знімання зварювального трактора

1. Намотування на касету залишку електродного дроту. 2. Від'єднання кабелів. 3. Знімання заземлення. 4. Знімання зварювального трактора та касети з переміщенням їх на інше місце. 5. Відкріплення та знімання прямої рами. 6. Змотування кабелів у бухти або перенесення їх до наступного стику.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Електрозварник	5	1
Електрозварник	4	2

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниці виміру	Норми часу	№
Установлення зварювального трактора	1 стик	1,51	1
Автоматичне зварювання стику	1 м стику	0,55	2
Знімання зварювального трактора	1 стик	1,05	3

§ 5-3-59. Знімання та розбирання кріплень після зварювання

Склад роботи

1. Вибивання клинів та скоб. 2. Знімання струбцин та мідних підкладок. 3. Укладання струбцин та мідних підкладок на шпальні клітки під балки.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Знімання та розбирання кріплень після зварювання	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,16

§ 5-3-60. Зрізання вивідних планок

Склад роботи

1. Підготовка газових балонів до роботи з приєднанням до них шлангів. 2. Регулювання різача. 3. Зрізання вивідних планок. 4. Перенесення шлангів у межах робочої зони. 5. Відключення шлангів різача від балонів та їх прибирання.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Газорізальник	5	1

Таблиця 2 – Норма часу

Зрізання вивідних планок	Норма часу
Одиниця виміру, 1 зріз	0,14

§ 5-3-61. Зачищення місць зрізання вивідних планок

Склад роботи

1. Зачищення місць зрізання вивідних планок шліфувальною машинкою.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	3	1

Таблиця 2 – Норма часу

Зачищення місць зрізання вивідних планок	Норма часу
Одиниця виміру, 1 зріз	0,59

§ 5-3-62. Установлення та переставлення помостів для зварювання вертикального стику головної балки

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено установлення та переставлення помостів, які складаються із сталеві рами, обладнаної трьома робочими площадками: однією підйомною та двома нерухомими.

Помости навішуються на верхній пояс головної балки в стику краном.

Склад роботи

1. Стропування помостів. 2. Знімання кріплень (під час переставлення помостів). 3. Установлення або переставлення помостів із їх закріпленням із використанням крана. 4. Розстропування помостів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення та переставлення помостів для зварювання вертикального стику головної балки	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 м стику	2,19	1,10
	а	б

§ 5-3-63. Автоматичне зварювання порошковим дротом вертикальних стиків головних балок прогонової споруди

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено автоматичне зварювання вертикальних стиків методом примусового формування шва автоматом А-1150У. Зварювання виконується порошковим дротом ПП-АН12 діаметром 2,5 мм з помостів, що підвішуються на верхній пояс балок.

Склад роботи

Підготовка, установлення та знімання зварювального автомата

1. Піднесення на відстань до 100 м зварювального автомата, касет, шлангів та кабелів. 2. Установлення касети з дротом. 3. Навішування на стик зварювального автомата. 4. Приєднання та від'єднання кабелів, шлангів. 5. Знімання зварювального автомата. 6. Перенесення на відстань до 20 м зварювального автомата, шлангів та кабелів.

Автоматичне зварювання вертикальних швів

1. Установлення та регулювання режиму зварювання. 2. Зварювання стику зварювальним автоматом. 3. Очищення шва від шлаку шліфувальною машинкою.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Електрозварник	5	1
Електрозварник	4	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування роботи	Одиниці виміру	Норми часу	№
Намотування порошкового дроту на касету	1 касета	0,26	1
Підготовка, установлення та знімання зварювального автомата	1 стик	1,76	2
Автоматичне зварювання вертикальних швів	1 м стику	0,71	3

§ 5-3-64. Підготовка стиків до механізованого зварювання ортотропних плит під час укрупнення та монтажу

Склад роботи

1. Піскоструминне очищення поздовжнього шва (верх і низ). 2. Очищення поздовжнього шва стиснутим повітрям. 3. Установлення металевих шалашів краном автомобільним на ортотропну плиту. 4. Вибірання депланацій поздовжнього шва з установленням прихваток. 5. Зачищення місць прихваток зверху та знизу.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Електрозварник	4	1
Машиніст компресора	6	1
Машиніст крана автомобільного	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Підготовка стиків до зварювання	Норми часу		
	для робітників	для машиніста компресора	для машиніста крана автомобільного
Одиниця виміру, 1 м стику	0,76	0,25	0,25
	а	б	в

§ 5-3-65. Установлення та приварювання монтажних скоб ручним дуговим зварюванням

Склад роботи

1. Установлення монтажних скоб. 2. Приварювання монтажних скоб ручним дуговим зварюванням.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Електрозварник	5	1

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення та приварювання монтажних скоб ручним дуговим зварюванням	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,17

§ 5-3-66. Установлення кріплень під час підготовки до механізованого зварювання ортотропних плит

Склад роботи

1. Піскоструминне очищення та виправлення мідних підкладок. 2. Установлення притискних пристроїв (струбцин). 3. Установлення сталеві стрічки та мідних підкладок під стик з укладанням склотканини та закріпленням струбцинами.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Машиніст компресора	6	1

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення кріплень під час підготовки до механізованого зварювання ортотропних плит	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,9

§ 5-3-67. Установлення та приварювання вивідних планок та ручне дугове зварювання кореня шва

Склад роботи

Установлення та приварювання вивідних планок

1. Зачищення місць установлення вивідних планок.
2. Установлення та приварювання вивідних планок.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Електрозварник	5	1

Ручне дугове зварювання кореня шва

Склад роботи

1. Прихвачування кромки, які потрібно зварити. 2. Прогрівання кромки шва різак. 3. Зварювання кореня шва. 4. Зачищення кореня шва шліфувальною машинкою.

Таблиця 2 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Електрозварник	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 3 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниці виміру	Норми часу	№
Установлення та приварювання вивідних планок	1 планка	0,15	1
Ручне дугове зварювання кореня шва	1 м стику	0,50	2

§ 5-3-68. Механізоване зварювання ортотропних плит

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено механізоване зварювання сталевих плит ортотропної плити з поздовжніми балками шланговим напівавтоматом ПШ-54 під шаром флюсу АН-348А за три проходи з висотою катету швів 12 – 24 мм із використанням електродного дроту діаметром 2 мм.

Перед накладенням першого шару металу, що наплавляється, виконується попереднє прогрівання кромки, які зварюються, та ділянок плити шириною 40 – 50 мм.

Прогрівання сталі виконується киснево-ацетиленовим (киснево-пропановим) полум'ям із застосуванням різак УР-500.

Склад роботи

1. Намотування електродного дроту на касету. 2. Піднесення касети з дротом на відстань до 200 м. 3. Установлення касети. 4. Піднесення флюсу та засипання його в бункер. 5. Підключення та налагодження напівавтомата. 6. Прогрівання кромки. 7. Зварювання. 8. Зачищення проміжних та останнього шарів шва шліфувальною машинкою.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Електрозварник	6	1
Електрозварник	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Механізоване зварювання ортотропних плит	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,98

§ 5-3-69. Розбирання кріплень

Склад роботи

1. Вибивання клинів та скоб. 2. Знімання мідних та сталевих штабових підкладок. 3. Перенесення кріплень на відстань 10 м та їх складування.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Розбирання кріплень	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,13

§ 5-3-70. Зрізання вивідних планок

Склад роботи

1. Підготовка балонів до роботи з приєднанням до них шлангів. 2. Регулювання різача. 3. Зрізання вивідних планок. 4. Перенесення шлангів у межах робочої зони. 5. Відключення від балонів та прибирання шлангів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Газорізальник	5	1

Таблиця 2 – Норма часу

Зрізання вивідних планок	Норма часу
Одиниця виміру, 1 переріз	0,14

§ 5-3-71. Зачищення місць зрізання вивідних планок

Склад роботи

1. Зачищення місць зрізання вивідних планок шліфувальною машинкою.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Зачищення місць зрізання вивідних планок	Норма часу
Одиниця виміру, 1 переріз	0,59

§ 5-3-72. Підготовка стику до автоматичного зварювання ортотропних плит

Склад роботи

1. Піскоструминне очищення стику (верх і низ). 2. Очищення стику стисненим повітрям. 3. Установлення металевих шалашів на ортотропну плиту. 4. Вибирання депланацій стику з установленням прихваток. 5. Зачищення місць прихваток після їх знімання.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Електрозварник	5	1
Машиніст компресора	5	1

Таблиця 2 – Норми часу

Підготовка стику до автоматичного зварювання ортотропних плит	Норми часу	
	для робітників	для машиніста компресора
Одиниця виміру, 1 м стику	0,76	0,25
	а	б

§ 5-3-73. Установлення металевих шалашів на ортотропну плиту

Склад роботи

1. Установлення металевих шалашів на ортотропну плиту (два шалаша на один стик довжиною 12,45 м) із використанням крана.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	2
Монтажник конструкцій	3	2
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення металевих шалашів на ортотропну плиту	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 м стику	0,17	0,04
	а	б

§ 5-3-74. Установлення та приварювання монтажних скоб ручним дуговим зварюванням

Склад роботи

1. Установлення монтажних скоб. 2. Приварювання монтажних скоб ручним дуговим зварюванням.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Електрозварник	5	1

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення та приварювання монтажних скоб ручним дуговим зварюванням	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,17

§ 5-3-75. Установлення кріплень

Склад роботи

1. Піскоструминне очищення та виправлення мідних поло-
сових підкладок. 2. Установлення притискних пристроїв (струб-
цин). 3. Установлення сталеві стрічки та мідних підкладок під
стик з укладанням склотканини та закріпленням струбцинами.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення кріплень	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,9

§ 5-3-76. Установлення та приварювання вивідних планок і ручне дугове зварювання кореня шва

Склад роботи

Установлення та приварювання вивідних планок

1. Зачищення місць установлення вивідних планок.
2. Установлення та приварювання вивідних планок.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Електрозварник	5	1

Ручне дугове зварювання кореня шва

1. Прогрівання кромки шва різакон. 2. Зварювання кореня
шва. 3. Зачищення кореня шва шліфувальною машинкою.

Таблиця 2 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Електрозварник	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 3 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниці виміру	Норми часу	№
Установлення та приварювання вивідних планок	1 планка	0,15	1
Ручне дугове зварювання кореня шва	1 м стику	0,50	2

§ 5-3-77. Автоматичне зварювання стику ортотропних плит

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено автоматичне зварювання стику накривних листів ортотропної плити під час укрупнення їх у блоки зварювальним трактором ТС-17М під шаром флюсу АН-348А. Довжина стику, що потрібно зварити, становить 12,45 м, товщина металу – 14 мм.

Для переміщення зварювального трактора на стику встановлюється та закріплюється готова напрямна рама.

Після нанесення чергового шару металу шов зачищається шліфувальною машинкою.

Склад роботи

Установлення зварювального трактора

1. Піднімання зварювального трактора, касети з електродним дротом, прямої рами та флюсу на висоту до 4 м.
2. Намотування електродного дроту на касету.
3. Установлення касети.
4. Піднесення та засипання флюсу в бункер.
5. Розмічання місць установлення та закріплення прямої рами.
6. Установлення зварювального трактора.
7. Підключення зварювального трактора та заземлення.
8. Підготовка до роботи та налагодження зварювального трактора.

Автоматичне зварювання стику

1. Прогрівання металу. 2. Регулювання подавання та направлення електродного дроту із застосуванням мундштука зварювального трактора. 3. Регулювання положення мундштука. 4. Зварювання. 5. Знімання та установлення касети. 6. Засипання у бункер флюсу. 7. Зачищення проміжних та останнього шарів шва шліфувальною машинкою.

Знімання зварювального трактора

1. Від'єднання кабелів. 2. Намотування на касету залишку електродного дроту. 3. Знімання заземлення. 4. Знімання зварювального трактора та касети з переміщенням їх на інше місце. 5. Знімання кріплень і прямої рами. 6. Змотування кабелів у бухти або перенесення до наступного стику.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Електрозварник	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниці виміру	Норми часу	№
Установлення зварювального трактора	1 стик	2,60	1
Автоматичне зварювання стику	1 м стику	0,47	2
Знімання зварювального трактора	1 стик	0,31	3

§ 5-3-78. Розбирання кріплень*Склад роботи*

1. Вибивання клинів та скоб. 2. Знімання мідних та сталевих штабових підкладок. 3. Перенесення кріплень на відстань 10 м та їх складування.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Розбирання кріплень	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м стику	0,13

§ 5-3-79. Зрізання вивідних планок

Склад роботи

1. Підготовка балонів до роботи з приєднанням до них шлангів. 2. Регулювання різача. 3. Зрізання планок. 4. Перенесення шлангів у межах робочої зони. 5. Відключення від балонів та прибирання шлангів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Газорізальник	5	1

Таблиця 2 – Норма часу

Зрізання вивідних планок	Норма часу
Одиниця виміру, 1 переріз	0,14

§ 5-3-80. Зачищення місць зрізання вивідних планок

Склад роботи

1. Зачищення шліфувальною машинкою.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Зачищення місць зрізання вивідних планок	Норма часу
Одиниця виміру, 1 переріз	0,59

Глава 8. МОНТАЖ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЛИТ БАЛАСТНОГО КОРИТА МЕТАЛЕВОЇ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ ПРОГОНОВОЇ СПОРУДИ

§ 5-3-81. Установлення упорів для монтажу плит баластного корита

Вказівки щодо виконання робіт

Упори сталеві масою до 174 кг установлюються краном до монтажу плит баластного корита та закріплюються до пояса головних балок надміцними болтами.

Склад роботи

1. Стропування, піднімання та подавання упорів. 2. Установлення упорів з вивіренням та розстропуванням із використанням крана. 3. Установлення 10 надміцних болтів. 4. Загвинчування гайок гайковертом та затягування динамометричним ключем. 5. Фарбування головок болтів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниці виміру	Норми часу		
		для монтажників конструкцій	для машиніста крана	
Установлення упорів	1 упор	1,30	0,65	1
Додавати на установлення кожних додаткових 10 болтів	10 болтів	0,45	—	2
		а	б	№

§ 5-3-82. Установлення залізобетонних плит баластного корита

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено установлення краном залізобетонних плит баластного корита прогонових споруд масою 8,5 – 11 т.

Залізобетонні плити баластного корита прогонових споруд довжиною 2,4 м монтуються на головні балки прогонової споруди з установленням чотирьох сталевих підкладок.

Склад роботи

1. Стропування та подавання залізобетонних плит баластного корита прогонових споруд із використанням крана.
2. Установлення плит із використанням крана із вивіренням домкратами.
3. Розстропування плит.
4. Установлення та знімання домкратів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	6	1
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення залізобетонних плит балансового корита	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 плита	2,81	0,7
	а	б

§ 5-3-83. Очищення „вікон” залізобетонних плит баластного корита

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Бетоняр	3	1

Таблиця 2 – Норма часу

Очищення „вікон” залізобетонних плит баластного корита	Норма часу
Одиниця виміру, 1 вікно	0,3

**Омонолічування стиків між залізобетонними плитами
баластного корита прогонових споруд**
(Норми § 5-3-84, § 5-3-85, § 5-3-86)

Під час омонолічування стиків між залізобетонними плитами баластного корита прогонових споруд передбачено армування, установлення металевої опалубки, бетонування стику та знімання опалубки між залізобетонними плитами баластного корита у разі довжини стику 4,5 м та ширини стику до 14 см.

Армування стику плит передбачено виконувати чотирма арматурними стрижнями довжиною 4,5 м, розташованими в два ряди. Верхній ряд – два стрижні діаметром 8 мм, нижній – два стрижні діаметром 16 мм.

Комплект опалубки стику плит складається із інвентарних металевих щитів, зігнутих по контуру плит, що закріплюються стяжними болтами.

Установлені під стиком плит щити опалубки підтримуються трьома стояками, що опираються на дерев'яний брус, укладений на настил.

Подавання бетонної суміші до місця укладання виконується краном у цебрах місткістю 1 м³.

Під час знімання опалубки вибивається стояк та відокремлюються щити від бетонної поверхні.

§ 5-3-84. Армування стиків

Склад роботи

1. Піднесення та установлення арматурних стрижнів.
2. В'язання перетинів стрижнів дротом.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Арматурник	5	1
Арматурник	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Армування стиків	Норма часу
Одиниця виміру, 1 стик	1,5

§ 5-3-85. Установлення опалубки стику

Склад роботи

1. Піднесення піддонів. 2. Установлення внутрішнього піддону та двох консольних піддонів. 3. Піднесення та установлення щитів опалубки стиків бордюрів із закріпленням.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Бетоняр	5	1
Бетоняр	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення опалубки стику	Норма часу
Одиниця виміру, 1 комплект опалубки	3,76

§ 5-3-86. Бетонування стиків та „вікон” плит

Склад роботи

1. Приймання бетонної суміші із автомобіля-самоскида в цебро зі стропуванням цебра. 2. Подавання цебра з бетонною сумішшю із використанням крана. 3. Укладання бетонної суміші. 4. Ущільнення бетонної суміші вібратором. 5. Зарівнювання поверхні кельмою.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Бетоняр	5	1
Бетоняр	4	1
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниця виміру	Норми часу		
		для бетонярів	для машиніста крана	
Бетонування стиків	1 м ³ бетону в ділі	4,76	2,38	1
Бетонування „вікон” плит		3,60	1,80	2
		а	б	№

§ 5-3-87. Знімання опалубки стику

Склад роботи

1. Знімання кріплень, консольних та внутрішніх піддонів.
2. Знімання кріплень та щитів опалубки стиків бордюрів.
3. Складування елементів опалубки.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Бетоняр	5	1
Бетоняр	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

Знімання опалубки стику	Норма часу
Одиниця виміру, 1 комплект опалубки	1,28

Глава 9. УЛАШТУВАННЯ МОСТОВОГО ПОЛОТНА НА СТАЛЕВИХ ПОПЕРЕЧКАХ

§ 5-3-88. Установлення сталевих поперечок

Вказівки щодо виконання робіт

Поперечки масою 138 і 272 кг на проїжджу частину подаються на платформі мотовозом; до місця установлення перекантуються вручну на відстань до 4 м.

Склад роботи

1. Піскоструминне очищення поздовжніх балок із заправленням апарату піском. 2. Очищення поздовжніх балок стисненим повітрям. 3. Піднесення та укладання підкладок. 4. Піднесення та установлення поперечок. 5. Піднесення болтів. 6. Установлення надміцних болтів. 7. Загвинчування гайок гайковертом та затягування динамометричним ключем.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	3
Машиніст компресора	5	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення сталевих поперечок	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста компресора
Одиниця виміру, 1 поперечка	2,8	0,7
	а	б

§ 5-3-89. Установлення секцій протиугонних кутиків та контркутиків

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено установлення секцій протиугонних кутиків та контркутиків (з двох кутиків) довжиною 10,2 м, масою 1,2 т. Секції подаються на прогонову споруду та установлюються на сталеві поперечки краном.

Секція закріплюється до поперечки 88 надміцними болтами. Між собою секції з'єднуються накладками на надміцних болтах.

Склад роботи

1. Стропування секції. 2. Піднімання та переміщення секції із використанням крана. 3. Установлення секції із використанням крана з вивіренням. 4. Розстропування секції. 5. Установлення пробок та накладок. 6. Установлення болтів. 7. Загвинчування гайок гайковертом та затягування динамометричним ключем.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Монтажник конструкцій	3	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення секцій протиугонних кутиків та контркутиків	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 секція	22,8	5,7
	а	б

§ 5-3-90. Установлення поручневої огорожі на прогоновій споруді

Вказівки щодо виконання робіт

Нормою передбачено установлення поручневої огорожі. Стояки, поручні, поручневе заповнення розміщено на прогоновій споруді. Стояки виготовлено із кутика $80 \times 80 \times 8$ мм, довжиною 1,27 м, поручні виготовлюються із кутика $80 \times 80 \times 8$ мм, довжиною 11,7 м, поручневе заповнення – з круглої сталі діаметром 20 мм, довжиною 7,5 м.

Стойки до тротуарних плит та до консолей закріплюються двома болтами. Поручні між собою та до стояків закріплюються шляхом зварювання. Поручневе заповнення пропускається між отворами в стояках та з'єднується між собою шляхом зварювання. Зварювальні роботи нормами не передбачено.

Склад роботи

1. Піднесення стояків, поручнів, поручневого заповнення та болтів. 2. Установлення стояків. 3. Установлення болтів із загвинчуванням гайок гайковертом. 4. Установлення поручнів. 5. Установлення поручневого заповнення. 6. Розмічання, припасовування та нарізання кутиків поручнів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	2

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення поручневої огорожі на прогоновій споруді	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м поручневої огорожі	0,39

§ 5-3-91. Установлення секції металевого настилу

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено установлення краном секцій металевого настилу на поперечки всередині колії.

Секції настилу складаються з двох кутиків, на яких закріплено лист рифленої сталі з ребрами жорсткості між кутиками. Довжина секцій настилу становить 4,1 м, ширина – 0,6 м, маса – 136 кг. Розстропування секції виконується після установлення болтів.

Склад роботи

1. Стропування та переміщення секції настилу із використанням крана. 2. Установлення секції з вивіренням із використанням крана. 3. Розстропування секції.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення секції металевого настилу	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 секція	0,45	0,23
	а	б

§ 5-3-92. Закріплення секцій металевого настилу болтами

Склад роботи

1. Установлення болтів. 2. Загвинчування гайок гайковертом.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	1
Монтажник конструкцій	3	1

Таблиця 2 – Норма часу

Закріплення секцій металевого настилу болтами	Норма часу
Одиниця виміру, 100 болтів	8,6

Глава 10. УЛАШТУВАННЯ ПРОЇЗДЖОЇ ЧАСТИНИ

Омонолічування стиків залізобетонних плит проїжджої частини сталевозалізобетонної автодорожньої прогонової споруди (Норми § 5-3-93, § 5-3-94, § 5-3-95)

Під час омонолічування стиків залізобетонних плит проїжджої частини сталевозалізобетонної автодорожньої прогонової споруди передбачено омонолічування поперечних стиків шириною до 16 см і висотою до 25 см залізобетонними плитами проїжджої частини прогонової споруди.

У стик довжиною до 7 м з петльовими випусками арматури установлюється дванадцять поздовжніх стрижнів довжиною 6,7 м (три нижніх та три верхніх стрижня діаметром 16 мм і шість середніх стрижнів діаметром 10 мм у два ряди).

§ 5-3-93. Армування стику

Склад роботи

1. Піднесення арматури. 2. Укладання стрижнів у стик. 3. Загинання крайніх петель.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Арматурник	5	1
Арматурник	4	2
Арматурник	3	1

Таблиця 2 – Норма часу

Армування стику	Норма часу
Одиниця виміру, 1 стик	3,5

§ 5-3-94. Закріплення стрижнів у стику

Склад роботи

1. Закріплення електрозваркою стрижнів до петльових випусків. 2. Перенесення шлангів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Електрозварник	3	1

Таблиця 2 – Норма часу

Закріплення стрижнів у стику	Норма часу
Одиниця виміру, 1 операція	2,95

§ 5-3-95. Бетонування стиків та отворів для підпорів

Склад роботи

1. Промивання стику. 2. Вивантаження бетонної суміші з автомобіля-самоскида у цебро. 3. Стропування та переміщення цебра із використанням крана. 4. Приймання та укладання бетонної суміші. 5. Переміщення та розстропування порожнього цебра. 6. Ущільнення бетонної суміші вібратором. 7. Зарівнювання поверхні бетону.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Бетоняр	5	1
Бетоняр	4	2
Бетоняр	3	3
Бетоняр	2	3
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Бетонування стиків та отворів для підпорів	Норми часу	
	для бетонярів	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 м ³ бетону в ділі	3,04	0,34
	а	б

§ 5-3-96. Улаштування сталеві колесовідбійної огорожі

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування сталеві колесовідбійної огорожі на проїжджій частині прогонової споруди вздовж тротуарів та на роздільній смузі. Огорожа складається з двотаврових стояків висотою 50 см і масою 12 кг, що установлюються вздовж тротуарів через 1,5 м, та панелей огорожі з профільованого листа довжиною 4,6 м і масою 78 кг. Пакети панелей огорожі подаються на проїжджу частину краном, стояки підносяться або подаються на візках.

Склад роботи

1. Стропування пакетів панелей. 2. Подавання та розкладання панелей і стояків на проїжджій частині. 3. Очищення закладних деталей. 4. Натягування шнура. 5. Установлення стояків. 6. Установлення панелей огорожі із закріпленням між собою та до стояків болтами.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	2

Таблиця 2 – Норми часу

Улаштування колесовідбійної огорожі	Місце улаштування огорожі	
	тротуар	роздільна смуга
Одиниця виміру, 1 м огорожі	0,56	0,45
	а	б

§ 5-3-97. Приварювання стояків огорожі до закладних деталей

Склад роботи

1. Вмикання, вимикання зварювального апарата та установа режиму зварювання. 2. Очищення кромки перед зварюванням. 3. Приварювання стояка до закладних деталей. 4. Зачищення швів від шлаку. 5. Перенесення кабелю.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Електрозварник	4	1

Таблиця 2 – Норми часу

Приварювання стояків огорожі до закладних деталей	Місце улаштування огорожі	
	тротуар	роздільна смуга
Одиниця виміру, 1 м огорожі	0,11	0,07
	а	б

§ 5-3-98. Приготування епослана без затужавлювача

Склад роботи

1. Розігрівання епоксидної смоли та тіоколу. 2. Заливання сланцевого бітуму та етилсилікату в перший розчинозмішувач із перемішуванням. 3. Заливання тіоколу та епоксидної смоли в другий розчинозмішувач із перемішуванням. 4. Піднесення та дозування складових. 5. Вмикання, нагляд за роботою та вимикання розчинозмішувачів. 6. Переливання модифікованого бітуму з першого розчинозмішувача в другий. 7. Переливання готового епослана в металеві бідони. 8. Віднесення порожніх бідонів.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Ізолювальник на гідроізоляції	3	1
Машиніст розчинозмішувача пересувного	3	1

Таблиця 2 – Норми часу

Приготування епослана без затужавлювача	Норми часу	
	для ізолювальника на гідроізоляції	для машиніста розчинозмішувача пересувного
Одиниця виміру, 10 кг	0,96	0,96
	а	б

§ 5-3-99. Улаштування гідроізоляційного та захисно-зчіпного покриття ортотропної плити

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування гідроізоляційного та захисно-зчіпного покриття ортотропної плити проїжджої частини.

В епослан додається затужавлювач, суміш перемішується, наливається на поверхню ортотропної плити й розрівнюється скребками. Під час улаштування зчіпного шару застосовується щебінь фракції 10 – 15 мм. Епослан та щебінь підноситься у відрах.

Склад роботи

1. Очищення поверхні стисненням повітрям. 2. Подавання на візку епослана до місця нанесення. 3. Додавання в епослан затужавлювача. 4. Нанесення ґрунтувального та ізолювального шарів з епослана. 5. Улаштування зчіпного шару з щебеню. 6. Навантаження на візок та відвезення порожніх фляг.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Найменування робіт		
		Очищення поверхні стисненим повітрям	Нанесення ґрунтувального та ізоляційного шарів з епослана	Улаштування зчіпного шару з щебеню
Ізолювальник на гідроізоляції	5	–	1	1
Ізолювальник на гідроізоляції	3	1	1	1

Таблиця 2 – Норми часу

Найменування робіт	Одиниця виміру	Норми часу	№
Улаштування гідроізоляційного та захисно-зчіпного покриттів, у тому числі:	100 м ² поверхні покриття	15,1	1
очищення поверхні стисненим повітрям		1,7	2
нанесення ґрунтувального та ізоляційного шарів з епослана		10,4	3
улаштування зчіпного шару з щебеню		2,9	4

П р и м і т к а. Піскоструминне очищення поверхні потрібно нормувати за § 5-3-14.

Глава 11. УЛАШТУВАННЯ ВОДОПРОПУСКНИХ ТРУБ

Технічна частина

Нормами передбачено улаштування металевих гофрованих водопропускних труб із стандартних елементів заводського виготовлення відповідно до вимог чинних стандартів.

§ 5-3-100. Складення секцій або труб із гофрованих елементів

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено складання секцій або труб з отвором 1,5 м із стандартних елементів. Ланка труби довжиною 0,91 м складається з трьох елементів.

Склад роботи

1. Укладання підкладок. 2. Установлення елементів ланки. 3. Установлення болтів ланок із загвинчуванням гайок без затягування. 4. Установлення ланок на підкладки. 5. Установлення елементів між ланками з установленням болтів. 6. Затягування гайок гайковим ключем або гайковертом.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1
Монтажник конструкцій	3	2

Таблиця 2 – Норма часу

Складення секцій або труб із гофрованих елементів	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м труби	9,6

§ 5-3-101. Установлення кутиків облямування оголовків труб

Вказівки щодо виконання робіт

Нормою передбачено установлення кутиків $40 \times 40 \times 4$ мм на оголовки труб з отвором 1,5 м із закріпленням 24 болтами.

Склад роботи

1. Установлення кутика. 2. Установлення болтів, гайок та шайб. 3. Затягування гайок гайковим ключем або гайковертом.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	2

Таблиця 2 – Норма часу

Установлення кутиків облямування оголовків труб	Норма часу
Одиниця виміру, 1 оголовок	2,8

Улаштування протифільтраційних екранів

(Норми § 5-3-102, § 5-3-103, § 5-3-104)

§ 5-3-102. Засипання цементу та перемішування з ґрунтом у котловані вручну

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Землекоп	3	1

Таблиця 2 – Норма часу

Засипання цементу та перемішування з ґрунтом у котловані вручну	Норма часу
Одиниця виміру, 1 м ³ суміші	0,99

§ 5-3-103. Планування основи вручну

Таблиця 1 – Склад ланки

Професія	Розряд	Кількість робітників
Землекоп	3	1

Таблиця 2 – Норма часу

Планування основи вручну	Норма часу
Одиниця виміру, 10 м ² основи	0,22

§ 5-3-104. Установлення блока-підпірки краном в проектне положення

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Установлення блока-підпірки краном у проектне положення	Норми часу	
	для монтажника конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 блок	1,44	0,72
	а	б

§ 5-3-105. Складення труб із секцій

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено складення труб з отвором 1,5 м із секцій довжиною до 10 м.

Секції устанавлюються краном. Стик улаштовується з трьох елементів.

Склад роботи

1. Укладання підкладок. 2. Стропування секції. 3. Переміщення секції із використанням крана. 4. Установлення секції із використанням крана. 5. Розстропування секції.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	2
Машиніст крана	7	1

Таблиця 2 – Норми часу

Складення труб із секцій	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 блок	1,89	0,63
	а	б

§ 5-3-106. З'єднання секцій труб

Склад роботи

1. Установлення секцій за рівнем домкратами. 2. Установлення елементів. 3. Установлення болтів. 4. Затягування гайок гайковим ключем або гайковертом.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	5	1
Монтажник конструкцій	4	1

Таблиця 2 – Норма часу

З'єднання секцій труб	Норма часу
Одиниця виміру, 1 стик	7,25

§ 5-3-107. Укладання труб на основу

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено укладання труб з отвором 1,5 м, довжиною від 20 до 40 м у проектне положення краном.

Склад роботи

1. Стропування труби. 2. Накочування труби у лоток основи із використанням крана. 3. Вивірення труби. 4. Розстропування труби.

Таблиця 1 – Склад ланки

Професії	Розряди	Кількість робітників
Монтажник конструкцій	4	2
Монтажник конструкцій	3	2
Машиніст крана	6	1

Таблиця 2 – Норми часу

Укладання труб на основу	Норми часу	
	для монтажників конструкцій	для машиніста крана
Одиниця виміру, 1 труба	2,71	0,68
	а	б

Галузеві норми часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи

Збірник ГН 5

Монтаж металевих конструкцій

Випуск 3

Мости та труби (частина 1)

Розробники – фахівці Українського науково-дослідного центру економіки будівництва „Екобуд”:

канд. екон. наук Голодець Інна Володимирівна, Казько Віра Дмитрівна, Томільцев Іван Михайлович, Шевчук Кирило Іванович, Гончаренко Людмила Петрівна, Калита Лідія Андріївна.

У розробці приймали участь: Жучко Григорій Пилипович (УДВТП „Укрдортехнологія”), Данченко Марія Іванівна, Білозерцев Ігор Володимирович (ТОВ „БМК Планета-Міст”), Заєц Василь Михайлович (корпорація „Укрбуд”).

Консультації надавали: канд. екон. наук Беркута Анатолій Всеволодович, Шарапова Тамара Олексіївна, Губень Петро Іванович (Мінбуд України).

Під загальною редакцією канд. екон. наук Голодець Інни Володимирівни.

Комп’ютерний набір: Гончаренко Людмила Петрівна.

Відповідальна за випуск Голодець Інна Володимирівна.

Підписано до друку з готових діапозитивів 10.01.2007 року

Формат 84 × 108 $\frac{1}{32}$ Папір офс. № 1.

Друк офсетний. Гарнітура Times. Ум. друк. арк. 5,25

Тираж 400 прим. Замовлення №

Видавничий ідентифікатор Українського науково-дослідного центру економіки будівництва „Екобуд” – 8115,
адреса Центру: 02002, м. Київ, вул. М. Раскової, 23
тел. (044) 517-51-18, 517-59-55