

Міністерство регіонального розвитку  
та будівництва України

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

**Збірник ГН 5  
МОНТАЖ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ**

**Випуск 3  
МОСТИ ТА ТРУБИ  
(частина 2)**

Київ  
2008

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 2) // Збірник ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій”. – К.: УкрНДЦ „Екобуд”, 2008. – 48 с.***

**ISBN 978-966-8115-14-1**

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

У розробці приймали участь: О. А. Гуляницький, Ю. П. Шупик, В. І. Корбут (ВАТ „Мостобуд”), М. І. Данченко, І. В. Білозерцев (ТОВ „БМК Планета-Міст”), Г. П. Жучко (УДВТП „Укрдортехнологія”).

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

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО** наказом Міністерства регіонального розвитку та будівництва України від 14 грудня 2007 року № 370.

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

© УкрНДЦ „Екобуд”, 2008.

Розроблення, перегляд.

**ISBN 978-966-8115-14-1**

© УкрНДЦ „Екобуд”, видання,  
дизайн оригінал-макета, 2008.

**Передрукування, повне або часткове відтворення, тиражування Випуску 3 „Мости та труби” Збірника ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій” без дозволу Міністерства регіонального розвитку та будівництва України не дозволяється.**

Український науково-дослідний центр економіки будівництва „Екобуд” – офіційний видавець нормативних документів у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів Міністерства регіонального розвитку та будівництва України



## МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ТА БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ

---

### НАКАЗ

14 грудня 2007 року

м. Київ

№ 370

Про затвердження частини 2 Випуску 3  
„Мости та труби” Збірника ГН 5  
„Монтаж металевих конструкцій”  
Галузових норм часу на будівельні,  
монтажні та ремонтно-будівельні роботи

З метою оновлення галузевої нормативної бази з праці та професійної класифікації у будівництві та на підставі рішення науково-технічної ради Мінрегіонбуду від 29.11.2007 № 99 „Про проект частини 2 Випуску 3 „Мости та труби ” Збірника ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій” Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи

### НАКАЗУЮ:

1. Затвердити з наданням чинності з 1 січня 2008 року частину 2 Випуску 3 „Мости та труби” Збірника ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій” Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи, розроблену Українським науково-дослідним центром економіки будівництва „Екобуд” та погоджену з Професійною спілкою працівників будівництва і промисловості будівельних матеріалів України.

2. Управлінню економічних відносин 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 частини 2 Випуску 3 „Мости та труби” Збірника ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій” Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи покласти на Український науково-дослідний центр економіки будівництва „Екобуд”.

**Міністр**

**В. Г. Яцуба**

## Зміст

|                                                                                     | Стор. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Вступна частина</b> .....                                                        | 6     |
| <b>Глава 1. ДОПОМІЖНІ СПОРУДИ ТА ПІДГОТОВЧІ РОБОТИ</b> .....                        | 8     |
| § 5-3-108. Улаштування тимчасових опор з елементів марок УІКМ .....                 | 8     |
| § 5-3-109. Улаштування стелажів для складання блоків марки УІКМ-У .....             | 9     |
| § 5-3-110. Складання блоків тимчасових опор із елементів УІКМ-У .....               | 9     |
| § 5-3-111. Улаштування основ тимчасових опор .....                                  | 10    |
| § 5-3-112. Улаштування тимчасових опор із блоків УІКМ-У .....                       | 11    |
| § 5-3-113. Розбирання тимчасових опор із блоків УІКМ-У .....                        | 12    |
| § 5-3-114. Улаштування тимчасових основ та опор із елементів МІК-С .....            | 12    |
| § 5-3-115. Розбирання тимчасових основ та опор із елементів МІК-С .....             | 13    |
| § 5-3-116. Складання прогонів із елементів МІК-П.....                               | 14    |
| § 5-3-117. Монтаж прогонів із укрупнених елементів МІК-П.....                       | 15    |
| § 5-3-118. Розбирання прогонів із елементів МІК-П.....                              | 15    |
| § 5-3-119. Улаштування основ тимчасових опор із залізобетонних плит .....           | 16    |
| § 5-3-120. Розбирання основ тимчасових опор із залізобетонних плит.....             | 17    |
| § 5-3-121. Улаштування трубчастих риштувань .....                                   | 17    |
| § 5-3-122. Розбирання трубчастих риштувань.....                                     | 18    |
| § 5-3-123. Улаштування та розбирання підвісних помостів .....                       | 19    |
| § 5-3-124. Улаштування нижніх накочувальних колій.....                              | 20    |
| § 5-3-125. Улаштування верхніх накочувальних колій .....                            | 21    |
| § 5-3-126. Розбирання накочувальних колій.....                                      | 22    |
| § 5-3-127. Укладання котків .....                                                   | 22    |
| § 5-3-128. Підготовка високоміцних болтів.....                                      | 23    |
| § 5-3-129. Контроль за якістю натягування високоміцних болтів.....                  | 23    |
| § 5-3-130. Підготовлення піску для піскоструминного очищення.....                   | 24    |
| § 5-3-131. Нанесення карборундового покриття .....                                  | 24    |
| <b>Глава 2. МОНТАЖ ФЕРМ ПРОГОНОВИХ СПОРУД</b> .....                                 | 25    |
| § 5-3-132. Складання ферм прогонових споруд із окремих елементів.....               | 25    |
| § 5-3-133. Переміщення елементів ферм прогонових споруд до місця їх складання ..... | 26    |

|                                                                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| § 5-3-134. Навісний монтаж ферм прогонових споруд.....                                                                             | 27        |
| § 5-3-135. Свердління отворів у накладках під час монтажу прогонових споруд .....                                                  | 28        |
| § 5-3-136. Герметизація стиків прогонових споруд на високоміцних болтах.....                                                       | 28        |
| § 5-3-137. Поперечне переміщення, транспортування плавзасобами та установлення блока ферм прогонової споруди на опори моста .....  | 29        |
| § 5-3-138. Монтаж і демонтаж електричних лебідок.....                                                                              | 33        |
| § 5-3-139. Установлення та знімання блоків і поліспастів.....                                                                      | 34        |
| § 5-3-140. Влаштування поліспастів.....                                                                                            | 35        |
| § 5-3-141. Оснащення поліспастів .....                                                                                             | 36        |
| § 5-3-142. Поперечне пересування прогонових споруд лебідками ....                                                                  | 37        |
| § 5-3-143. Поздовжнє пересування прогонових споруд лебідками....                                                                   | 37        |
| <b>Глава 3. АВТОМАТИЧНЕ ЗВАРЮВАННЯ .....</b>                                                                                       | <b>38</b> |
| § 5-3-144. Підготовка та установлення з приварюванням вертикальної вставки на стик головної балки для зварювання.....              | 38        |
| § 5-3-145. Приварювання вивідних планок.....                                                                                       | 39        |
| § 5-3-146. Підготовка зварювального автомата до зварювання вертикальних стиків та знімання після виконання зварювальних робіт..... | 40        |
| § 5-3-147. Автоматичне зварювання вертикальних стиків головних балок прогонової споруди.....                                       | 40        |
| § 5-3-148. Зрізання монтажних скоб та вивідних планок.....                                                                         | 41        |
| § 5-3-149. Підготовка зварювальних швів до ультразвукової діагностики.....                                                         | 41        |
| § 5-3-150. Установлення пристроїв для автоматичного зварювання горизонтальних стиків верхнього поясу головних балок..              | 42        |
| § 5-3-151. Вибірання депланації при зварюванні металевих конструкцій .....                                                         | 42        |
| § 5-3-152. Автоматичне зварювання горизонтальних стиків верхнього поясу головних балок прогонової споруди .....                    | 43        |
| § 5-3-153. Знімання пристроїв після автоматичного зварювання горизонтальних стиків верхнього поясу головних балок..                | 44        |
| § 5-3-154. Механізоване зачищення зварювальних швів .....                                                                          | 45        |

## **Вступна частина**

1. Частина 2 Випуску 3 „Мости та труби” Збірника ГН 5 „Монтаж металевих конструкцій” Галузових норм часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи (далі – Частина 2) включає норми часу (далі – норми) на роботи, що не ввійшли до Частини 1 Випуску 3 Збірника ГН 5, затвердженої наказом Мінбуду України від 27 грудня 2006 року № 431.

Нумерація параграфів норм частини 2 є продовженням нумерації параграфів норм, наведених в частині 1 Випуску 3.

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

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

4. Нормами враховано затрати часу на: укладання підкладок, закріплення та знімання тимчасових розчалок і відтяжок, підтримання конструкцій у проектному положенні в процесі монтажу, суміщення отворів під час установлення 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. З метою стислості викладення назв професій у Частині 2 наведено умовне їх скорочення:

повне найменування професій „електрозварник ручного зварювання” та „електрозварник на автоматичних та напівавтоматичних машинах” – скорочено на „електрозварник”;

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

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

„газорізальник (будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи)” – „газорізальник”;

„такелажник на монтажі” – „такелажник”.

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

8. Основні вимоги з якості виконання робіт, а також послідовність виконання технологічних операцій тощо наведено у відповідних главах та вказівках щодо їх виконання.

9. Тарифікацію професій та робіт, наведених у частині 2, 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 (зі змінами) за погодженням з Міністерством праці та соціальної політики України, Професійною спілкою працівників будівництва і промисловості будівельних матеріалів України.

10. У разі виконання робіт у зимовий період та влітку на відкритому повітрі просто неба при температурі більшій ніж  $+ 27^{\circ} \text{C}$  до норм застосовуються усереднені коефіцієнти, які враховують додаткові затрати часу, що виникають у разі виконання робіт у зазначених умовах.

Усереднені коефіцієнти та порядок їх застосування 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.

11. Нормами враховані затрати на: очищення елементів конструкцій, що підлягають монтажу, від бруду, проведення перевірки розмірів та маркування елементів конструкцій.

12. Нормами частини 2 передбачено виконання робіт на висоті до 15 м, від рівня планувальних відміток. Під час виконання робіт на висоті понад 15 м до норм часу застосовуються коефіцієнти залежно від висоти: до 20 м – 1,05; до 30 м – 1,1; до 40 м – 1,2; понад 40 м – 1,3.

13. Подавання сигналів машиністу крана у випадках монтажу конструкцій, що виконуються поза полем зору машиніста крана при відсутності з ним засобів зв'язку, виконується робітником 3 розряду, який не входить до складу ланки.

#### **П р и м і т к а.**

Кожна глава Частини 2 складається з окремих параграфів.

Параграф має свою назву та відповідний шифр. Наприклад, назва роботи „Складання блоків тимчасових опор із елементів УІКМ-У” відповідає шифру § 5-3-110. Параграф має такі складові:

- вказівки щодо застосування норм;
- склад роботи, де наведено перелік трудових операцій;
- склад ланки виконавців роботи (професії, тарифні розряди, чисельність робітників);
- норми часу у людино-годинах на виконання робіт на одиницю виміру.

У разі потреби до норм подаються примітки.

## Глава 1. ДОПОМІЖНІ СПОРУДИ ТА ПІДГОТОВЧІ РОБОТИ

### § 5-3-108. Улаштування тимчасових опор з елементів марок УІКМ

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування тимчасових опор із універсальних інвентарних конструкцій мостових (УІКМ) висотою до 12 м на готовій основі для монтажу прогонових споруд.

Роботи виконуються із використанням крана.

#### Склад роботи

1. Установлення та переустановлення крана під час переміщення елементів опор та складання опор. 2. Стропування, навантаження на платформу та розстропування елементів. 3. Переміщення елементів на відстань до 100 м. 4. Стропування та розвантаження елементів з платформи. 5. Подавання елементів до місця складання. 6. Стропування та розстропування елементів у процесі складання. 7. Складання опор із елементів УІКМ з установленням болтів. 8. Вивірення опор. 9. Затягування гайок гайковертом.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Улаштування тимчасових опор з елементів марок УІКМ | Норми часу                  |                     |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                                    | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т конструкцій                    | 14                          | 2,33                |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | а | б |
|--|---|---|

### **§ 5-3-109. Улаштування стелажів для складання блоків марки УІКМ-У**

#### **Вказівки щодо виконання робіт**

Нормами передбачено улаштування стелажів розміром  $8,2 \times 5,0$  м для складання блоків із елементів універсальних інвентарних конструкцій мостових тимчасових опор. На основу по контуру блока укладається чотири бруси довжиною 5 м, по яких улаштовується настил із дощок.

Роботи виконуються із використанням крана.

#### **Склад роботи**

1. Планування основи. 2. Стропування, розстропування та подавання брусів краном до місця укладання. 3. Укладання брусів. 4. Улаштування настилу із дощок із закріпленням до брусів цвяхами.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професія              | Розряд | Кількість робітників |
|-----------------------|--------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 5      | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 3      | 1                    |
| Машиніст крана        | 7      | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

| Улаштування стелажів для складання блоків марки УІКМ-У | Норми часу                  |                     |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                                        | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 стелаж                               | 10,8                        | 5,4                 |
|                                                        | а                           | б                   |

### **§ 5-3-110. Складання блоків тимчасових опор із елементів УІКМ-У**

#### **Вказівки щодо виконання робіт**

Нормами передбачено складання блоків із елементів УІКМ-У тимчасових опор на готових стелажах із чотирьох елементів. Під час складання блоків розміром  $4,0 \times 8,0 \times 2,0$  м еле-

менти закріплюються 84 болтами; розміром  $4,0 \times 4,0 \times 2,0$  м – 44 болтами.

#### Склад роботи

1. Установлення та переустановлення крана під час складання та складування блоків. 2. Стропування елементів. 3. Подання елементів. 4. Складання блоків із частковим закріпленням болтами. 5. Розстропування елементів. 6. Вивірення блоків. 7. Установлення решти болтів та затягування гайок. 8. Стропування, складування та розстропування блоків.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Складання блоків тимчасових опор із елементів УІКМ-У | Норми часу                  |                     |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                                      | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т конструкцій                      | 4,0                         | 0,8                 |
|                                                      | а                           | б                   |

### § 5-3-111. Улаштування основ тимчасових опор

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування основ тимчасових опор по осі моста. На майданчик розміром  $8 \times 9$  м укладається 12 дерев'яних брусів довжиною 3 м, потім – чотири двотаврових прогони довжиною 5 м.

Роботи виконуються із використанням крана.

#### Склад роботи

1. Планування основи. 2. Розмічання місць для укладання брусів та прогонів. 3. Установлення та переміщення крана. 4. Стропування, розстропування та подавання брусів і прогонів.

5. Укладання брусів. 6. Укладання прогонів. 7. Вивірення прого-  
нів.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Улаштування основ<br>тимчасових опор | Норми часу                     |                     |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|
|                                      | для монтажників<br>конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру,<br>1 основа опори    | 8,5                            | 2,83                |
|                                      | а                              | б                   |

## § 5-3-112. Улаштування тимчасових опор із блоків УІКМ-У

### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування тимчасових опор ви-  
сотою 12 м. Перший блок розміром 8 м × 4 м × 2 м установлюєть-  
ся на прогони основи із закріпленням болтами. На верхні гори-  
зонтальні зв'язки першого блока укладається дерев'яний настил  
із щитів, з якого установлюється наступний блок розміром  
4 м × 4 м × 2 м. Крайні стояки блоків закріплюються підкосами.

Роботи виконуються із використанням крана.

### Склад роботи

1. Установлення та переустановлення крана. 2. Стро-  
пування блоків. 3. Переміщення та установлення блоків. 4. Виві-  
рення блоків. 5. Установлення болтів. 6. Установлення та перес-  
тавлення драбин. 7. Улаштування настилу із дощок. 8. Розстро-  
пування блоків.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 6       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 5       | 3                    |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Монтажник конструкцій | 4 | 1 |
| Машиніст крана        | 7 | 1 |

Таблиця 2 – Норми часу

| Улаштування тимчасових опор із блоків УІКМ-У | Норми часу                  |                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                              | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т конструкцій              | 2,8                         | 0,56                |
|                                              | а                           | б                   |

### § 5-3-113. Розбирання тимчасових опор із блоків УІКМ-У

#### Склад роботи

1. Установлення драбин, улаштування настилу. 2. Знімання болтів. 3. Установлення та переустановлення крана. 4. Стропування, знімання та складування блоків. 5. Розстропування блоків. 6. Переставлення драбин, розбирання настилу. 7. Стропування, знімання та складування металевих прогонів краном. 8. Розстропування. 9. Знімання, перенесення та складування брусів і дощок настилу.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Розбирання тимчасових опор із блоків УІКМ-У | Норми часу                  |                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                             | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т конструкцій             | 2,0                         | 0,4                 |
|                                             | а                           | б                   |

### § 5-3-114. Улаштування тимчасових опор із елементів МІК-С

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено укрупнене складання із окремих елементів МІК-С тимчасових опор. Система МІК-С включає 12 марок елементів: трубчасті стійки, розпірки, суцільнозварні ростверки. Елементи інвентарних конструкцій скріплюються високоміцними болтами М 24.

Довжина стійок, розкосів і розпірок забезпечує складання панелей 2 м × 2 м, 4 м × 4 м і 2 м × 6 м.

Ростверки установлюються на основи та зверху опори баштового типу з 4 стійок, розташованих у кутах квадрата 2 м × 2 м. Довжина балок ростверку забезпечує за необхідності установлення з чотирьох площин опори двох спарених стійок.

Роботи виконуються із використанням крана.

#### Склад роботи

1. Стропування елементів опор. 2. Переміщення конструкцій опор до місця складання. 3. Складання та вивірення основи. 4. Складання тимчасових опор. 5. Установлення болтів. 6. Розстропування.

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

| Улаштування тимчасових опор із елементів МІК-С | Норми часу                  |                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                                | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т конструкцій                | 7,2                         | 1,8                 |
|                                                | а                           | б                   |

### § 5-3-115. Розбирання тимчасових опор із елементів МІК-С

#### Склад роботи

1. Знімання болтів. 2. Стропування, опускання та складування конструкцій опор. 3. Переставлення драбин. 4. Розбирання настилу. 5. Знімання, перенесення та складування брусів.

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

| Розбирання тимчасових опор МІК-С | Норми часу                  |                     |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                  | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т конструкцій  | 4,8                         | 1,2                 |
|                                  | а                           | б                   |

## § 5-3-116. Складання прогонів із елементів МІК-П

### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено укрупнене складання прогонів із мостових інвентарних конструкцій пакетних МІК-П, у тому числі під автодорожні та залізничні навантаження з обмеженою швидкістю руху.

Комплект МІК-П включає зварні двотаврові балки, діафрагми двотаврового перерізу, стикові накладки та елементи кутових зв'язок, що забезпечує складання із елементів МІК-П конструкцій довжиною 8, 12, 20 м із відстанями між стінками пакета 550, 1050, 1600, 1900 та 2500 мм.

### Склад роботи

1. Планування основи для складання блоків. 2. Подавання елементів МІК-П до місця складання. 3. Укрупнене складання прогонів з елементів МІК-П.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 6       | 1                    |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Монтажник конструкцій | 5 | 1 |
| Монтажник конструкцій | 4 | 1 |
| Машиніст крана        | 7 | 1 |

Таблиця 2 – Норми часу

| Складання прогонів з елементів МІК-П | Норми часу                  |                     |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                      | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т конструкцій      | 4,8                         | 1,6                 |
|                                      | а                           | б                   |

### § 5-3-117. Монтаж прогонів із укрупнених елементів МІК-П

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено монтаж прогонів тимчасових прогонових споруд із укрупнених елементів МІК-П. Роботи виконуються із використанням крана.

#### Склад роботи

1. Подавання укрупнених прогонів до місця монтажу на відстань до 200 м. 2. Монтаж прогонів прогонової споруди із укрупнених елементів. 3. Вивірення та закріплення прогонів у проектному положенні.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Монтаж прогонів із укрупнених елементів МІК-П | Норми часу                  |                     |
|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                               | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т конструкцій               | 1,44                        | 0,48                |
|                                               | а                           | б                   |

### § 5-3-118. Розбирання прогонів із елементів МІК-П

## Склад роботи

1. Знімання кріплень прогонів. 2. Стропування, знімання та складування прогонів із використанням крана.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Розбирання прогонової споруди з елементів МІК-П | Норми часу                  |                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                                 | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т конструкцій                 | 1,1                         | 0,37                |
|                                                 | а                           | б                   |

### § 5-3-119. Улаштування основи тимчасових опор із залізобетонних плит

## Склад роботи

1. Планування та розмічання основи. 2. Ущільнення ґрунта. 3. Установлення та переустановлення крана. 4. Стропування залізобетонних плит. 4. Укладання залізобетонних плит. 5. Розстропування залізобетонних плит.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Улаштування основи | Норми часу |
|--------------------|------------|
|--------------------|------------|



|                                        |                             |                     |
|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| тимчасових опор із залізобетонних плит | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 м <sup>2</sup>       | 0,52                        | 0,13                |
|                                        | а                           | б                   |

### § 5-3-120. Розбирання основи тимчасових опор із залізобетонних плит

#### Склад роботи

1. Установлення та переустановлення крана. 2. Стропування, переміщення залізобетонних плит основи. 3. Складування та розстропування залізобетонних плит.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Розбирання основ тимчасових опор із залізобетонних плит | Норми часу                  |                     |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                                         | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 м <sup>2</sup>                        | 0,18                        | 0,06                |
|                                                         | а                           | б                   |

### § 5-3-121. Улаштування трубчастих риштувань

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування риштувань із трубчастих конструкцій, що з'єднуються між собою зв'язками різної конфігурації. Риштування встановлюються на готовій основі. На верхній частині риштувань укладаються металеві підкладки, а висота опори фіксується різьбовими фіксаторами.

Переміщення та установлення трубчастих конструкцій риштувань здійснюється із використанням крана.

#### Склад роботи

1. Стропування трубчастих конструкцій риштувань.
2. Переміщення трубчастих конструкцій риштувань до місця установлення.
3. Установлення трубчастих конструкцій риштувань.
4. Установлення болтів.
5. Улаштування настилу із дощок.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Улаштування трубчастих риштувань           | Норми часу                  |                     |
|--------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                            | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру, 1 т трубчастих конструкцій | 18,6                        | 4,65                |
|                                            | а                           | б                   |

## § 5-3-122. Розбирання трубчастих риштувань

### Склад роботи

1. Знімання дощатого настилу.
2. Знімання болтів.
3. Стропування, знімання трубчастих конструкцій та складування із використанням крана.

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

| Розбирання трубчастих риштувань | Норми часу                  |                     |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                                 | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |

|                                               |      |     |
|-----------------------------------------------|------|-----|
| Одиниця виміру,<br>1 т трубчастих конструкцій | 11,2 | 2,8 |
|                                               | а    | б   |

### § 5-3-123. Улаштування та розбирання підвісних помостів

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування та розбирання підвісних помостів шириною до 2,5 м по прогонових спорудах.

Прогони (пальці) помостів виготовляються із брусів з поперечним перепилуванням. На верхній пояс елементи помостів подаються пакетами краном.

Прогони укладаються з інтервалом 0,9 – 1,1 м. Підкоси та стояки поручнів помостів закріплюються до прогонів з двох боків.

Переходи на помости між фермами улаштовуються шириною 1 м із дощок.

#### Склад роботи

##### **Улаштування підвісних помостів**

1. Виготовлення прогонів (пальців). 2. Піднесення прогонів, металевих підвісок, елементів поручневої огорожі. 3. Укладання прогонів. 4. Навішування металевих підвісок. 5. Закріплення підвісок скобами або цвяхами. 6. Установлення прогонів у нижні петлі підвісок. 7. Укладання дощок на прогони із закріпленням цвяхами. 8. Установлення поручневої огорожі. 9. Улаштування переходів.

##### **Розбирання підвісних помостів**

1. Розбирання поручневої огорожі. 2. Розбирання настилу. 3. Опускання дощок настилу та поручневої огорожі. 4. Знімання та опускання підвісок та пальців. 5. Складування елементів настилу, дощок, підвісок та пальців.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії | Розряди | Кількість робітників |
|----------|---------|----------------------|
| Тесляр   | 6       | 1                    |
| Тесляр   | 5       | 1                    |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Монтажник конструкцій | 4 | 1 |
|-----------------------|---|---|

Таблиця 2 – Норми часу

| Найменування робіт                                                              |                        | Одиниця виміру | Норми часу | № |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|------------|---|
| Улаштування помостів на верхньому поясі ферм з поручневою огорожею з двох боків |                        | 1 м помостів   | 1,9        | 1 |
| на нижньому поясі ферм з поручневою огорожею з двох боків                       |                        |                | 1,7        | 2 |
| на прогоновій споруді проїжджої частини                                         | з поручневою огорожею  |                | 1,9        | 3 |
|                                                                                 | без поручневої огорожі |                | 1,5        | 4 |
| Розбирання помостів на поясі ферм                                               |                        |                | 1,5        | 5 |
| на проїжджій частині                                                            |                        |                | 1,6        | 6 |

### § 5-3-124. Улаштування нижніх накочувальних колій

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування нижніх накочувальних колій з рейок для насування (пересування) прогонових споруд. Накочувальні колії укладаються на помостах або на насипу.

Роботи виконуються із використанням крана.

#### Склад роботи

1. Установлення та переустановлення крана.
2. Стропування та розстропування з подаванням шпал та рейок.
3. Укладання шпал. 4. Укладання рейок. 5. Закріплення рейок котяками. 6. Скріплення стиків рейок болтами.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтер колії          | 6       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 3                    |
| Машиніст крана        | 7       | 1                    |

Таблиця 2 – Норми часу

| Улаштування нижніх<br>накочувальних колій  | Норми часу                     |                        |
|--------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
|                                            | для монтажників<br>конструкцій | для машиніста<br>крана |
| Одиниця виміру,<br>1 м накочувальної колії | 4,0                            | 1,0                    |
|                                            | а                              | б                      |

П р и м і т к а. Нормою передбачено виконання робіт у нормальних умовах. Під час виконання робіт у незручних умовах під фермою до норм застосовується коефіцієнт 1,25.

### § 5-3-125. Улаштування верхніх накочувальних колій

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено улаштування верхніх накочувальних колій з рейок для насування (пересування) прогонових споруд, які кріпляться до поясу ферм.

Роботи виконуються із використанням крана.

#### Склад роботи

1. Установлення та переустановлення крана. 2. Стропування та розстропування з подаванням шпал та рейок. 3. Укладання шпал. 4. Укладання рейок. 5. Закріплення рейок костиллями. 6. Кантування пакетів рейками донизу. 7. Закріплення пакетів (п'ять рейок у пакеті).

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтер колії          | 6       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 5       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 2                    |
| Машиніст крана        | 7       | 1                    |

Таблиця 2 – Норми часу

| Улаштування верхніх | Норми часу |
|---------------------|------------|
|---------------------|------------|

| накочувальних колій                           | для монтажників<br>конструкцій | для машиніста<br>крана |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Одиниця виміру,<br>1 м накочувальної<br>колії | 4,8                            | 1,2                    |
|                                               | а                              | б                      |

### § 5-3-126. Розбирання накочувальних колій

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено розбирання верхніх або нижніх накочувальних колій з рейок для насування (пересування) прогонових споруд із використанням крана.

#### Склад роботи

1. Знімання болтів стиків. 2. Знімання костилів. 3. Установлення та переустановлення крана. 4. Знімання та переміщення рейок та шпал із використанням крана. 5. Перенесення кріплень.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтер колії          | 6       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 5       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 2                    |
| Машиніст крана        | 7       | 1                    |

Таблиця 2 – Норми часу

| Розбирання накочувальних<br>колій          | Норми часу                     |                        |
|--------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
|                                            | для монтажників<br>конструкцій | для машиніста<br>крана |
| Одиниця виміру,<br>1 м накочувальної колії | 1,0                            | 0,25                   |
|                                            | а                              | б                      |

**П р и м і т к а.** Нормою передбачено виконання робіт у нормальних умовах. Під час розбирання верхніх та нижніх накочувальних колій у незручних умовах під фермою до норми застосовується коефіцієнт 1,15.

### § 5-3-127. Укладання котків

#### Склад роботи

1. Установлення крана. 2. Подавання котків до місця укладання із використанням крана. 3. Переміщення та укладання котків.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норма часу

| Укладання котків           | Норми часу                  |                     |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------|
|                            | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |
| Одиниця виміру,<br>1 коток | 0,35                        | 0,12                |
|                            | а                           | б                   |

## § 5-3-128. Підготовка високоміцних болтів

### Склад роботи

1. Сорткування високоміцних болтів. 2. Проварювання високоміцних болтів у лужному розчині. 3. Просушування високоміцних болтів. 4. Комплектування болтів із гайками та двома шайбами. 5. Прогвинчування болтів. 6. Змащування високоміцних болтів олійними сумішами. 7. Складання готових високоміцних болтів у герметичні контейнери.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норма часу

| Підготовка високоміцних болтів | Норма часу |
|--------------------------------|------------|
| Одиниця виміру, 100 болтів     | 5,8        |

### § 5-3-129. Контроль за якістю натягування високоміцних болтів

#### Склад роботи

1. Тарування динамометричного ключа. 2. Перевірка затягнутих болтів динамометричним ключем.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 7       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 2                    |

Таблиця 2 – Норми часу

| Контроль за якістю натягування високоміцних болтів | При загвинчуванні гайок: |        |
|----------------------------------------------------|--------------------------|--------|
|                                                    | механізованим способом   | вручну |
| Одиниця виміру, 100 шт. болтів                     | 2,8                      | 3,4    |
|                                                    | а                        | б      |

### § 5-3-130. Підготовка піску для піскоструминного очищення

#### Склад роботи

1. Завантаження піску в бункер піскосушарки вручну. 2. Сушіння піску. 3. Перекидання сухого піску з просіюванням через сито в ящик.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професія              | Розряд | Кількість робітників |
|-----------------------|--------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 3      | 2                    |

Таблиця 2 – Норма часу

| Підготовка піску для піскоструминного очищення | Норма часу |
|------------------------------------------------|------------|
| Одиниця виміру, 1 т                            | 4,0        |

### § 5-3-131. Нанесення карборундового покриття

#### Склад роботи



1. Укладання накладок та фасонки на стіл. 2. Дробоструминне очищення від іржі та окалини накладок та фасонки. 3. Приготування клейової суміші на основі епоксидних смол. 5. Нанесення клейової суміші на поверхню накладок та фасонки. 6. Нанесення карборундового покриття. 7. Просушування накладок та фасонки. 8. Складування накладок та фасонки з покриттям.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії               | Розряди | Кількість робітників |
|------------------------|---------|----------------------|
| Ізолювальник-плівочник | 5       | 1                    |
| Ізолювальник-плівочник | 4       | 1                    |
| Монтажник конструкцій  | 3       | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

| Нанесення карборундового покриття | Норма часу |
|-----------------------------------|------------|
| Одиниця виміру, 1 м <sup>2</sup>  | 3,3        |

## Глава 2. МОНТАЖ ФЕРМ ПРОГОНОВИХ СПОРУД

### § 5-3-132. Складання ферм прогонових споруд із окремих елементів

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено складання ферм прогонових споруд із окремих елементів на суцільних помостах.

Кількість надміцних болтів прийнято на 1 т конструкцій відповідно: для поясу ферми – 29 штук, проїжджої частини – 22 штук, решітки ферм – 7 штук, на 1 комплект нижніх зв'язок – 17 штук.

У разі установлення іншої кількості болтів на 1 т конструкцій норми потрібно розраховувати відповідно до змін кількості болтів. Величину норм потрібно визначати за § 5-3-25, § 5-3-26, § 5-3-27 частини 1 Випуску 3.

Роботи виконуються із використанням крана.

#### Склад роботи

1. Установлення та переустановлення крана. 2. Стропування та розстропування елементів з подаванням їх на платформу. 3. Укладання елементів на платформі. 4. Переміщення еле-

ментів на відстань до 50 м. 5. Знімання елементів. 6. Подавання елементів на помості. 7. Складання елементів на помостах. 8. Установлення підмостків та драбин. 9. Розмічання та свердління отворів у накладках для з'єднання елементів ферм. 10. Установлення пробок. 11. Установлення болтів із піднесенням їх на відстань до 50 м. 12. Заміна пробок болтами. 13. Затягування гайок динамометричним ключем.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників                     |                  |               |               |
|-----------------------|---------|------------------------------------------|------------------|---------------|---------------|
|                       |         | Найменування елементів прогонових споруд |                  |               |               |
|                       |         | пояси ферми                              | проїжджа частина | решітка ферми | нижні зв'язки |
| Монтажник конструкцій | 7       | 1                                        | 1                | 1             | 1             |
| Монтажник конструкцій | 5       | 1                                        | 1                | 1             | 1             |
| Такелажник на монтажі | 4       | 2                                        | 2                | 2             | 1             |
| Слюсар будівельний    | 5       | 1                                        | 1                | 1             | 1             |
| Машиніст крана        | 8       | 1                                        | 1                | 1             | 1             |

Таблиця 2 – Норми часу

| Найменування елементів прогонових споруд | Одиниця виміру  | Норми часу                  |                     |   |
|------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------|---|
|                                          |                 | для монтажників конструкцій | для машиніста крана |   |
| Пояси ферми                              | 1 т конструкцій | 5,5                         | 1,1                 | 1 |
| Проїжджа частина                         |                 | 6,5                         | 1,3                 | 2 |
| Решітка ферми                            |                 | 8,2                         | 1,64                | 3 |
| Нижні зв'язки                            |                 | 7,8                         | 1,95                | 4 |
|                                          |                 | а                           | б                   | № |

### § 5-3-133. Переміщення елементів ферм прогонових споруд до місця їх складання

#### Склад роботи

1. Установлення та переустановлення крана. 2. Стропування елементів ферм прогонових споруд. 3. Приймання елементів на платформу із використанням крана. 4. Розстропування елементів. 5. Супроводження під час переміщення платформи з елементами мотовозом (автотранспортом).

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 5       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 1                    |
| Такелажник на монтажі | 3       | 1                    |
| Машиніст крана        | 7       | 1                    |

Таблиця 2 – Норми часу

| Одиниця виміру  | Норми часу                                                                   |                     |                                                               |                     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|
|                 | Переміщення елементів ферм прогонових споруд на відстань понад 50 м до 100 м |                     | Додавати на переміщення елементів ферм на кожні наступні 50 м |                     |
|                 | для монтажників конструкцій                                                  | для машиніста крана | для монтажників конструкцій                                   | для машиніста крана |
| 1 т конструкцій | 0,54                                                                         | 0,18                | 0,09                                                          | 0,03                |
|                 | а                                                                            | б                   | в                                                             | г                   |

### § 5-3-134. Навісний монтаж ферм прогонових споруд

#### Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено навісний, напівнавісний та урівноважено навісний монтаж прогонових споруд краном із укрупнених елементів.

Знімання болтів, пробок та установлення болтів до проектної кількості потрібно нормувати за § 5-3-25; § 5-3-26; § 5-3-27 частини 1 Випуску 3.

#### Склад роботи

1. Установлення та переустановлення крана. 2. Стропування елементів. 3. Піднімання та установлення укрупнених елементів із використанням крана. 4. Розмічання та свердління отворів у накладках для з'єднання елементів. 5. Установлення пробок та надміцних болтів. 6. Розстропування елементів.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії | Розряди | Кількість робітників |
|----------|---------|----------------------|
|----------|---------|----------------------|

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Монтажник конструкцій | 8 | 1 |
| Монтажник конструкцій | 7 | 2 |
| Такелажник            | 5 | 3 |
| Машиніст крана        | 8 | 1 |

Таблиця 2 – Норми часу

| Найменування елементів<br>прогонової будівлі | Одиниця<br>виміру    | Норми часу                        |                           |   |
|----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------|---|
|                                              |                      | для<br>монтажників<br>конструкцій | для<br>машиніста<br>крана |   |
| Нижній пояс                                  | 1 т конст-<br>рукцій | 5,9                               | 0,98                      | 1 |
| Проїжджа частина                             |                      | 7,2                               | 1,2                       | 2 |
| Решітка ферми та верхній<br>пояс             |                      | 8,7                               | 1,45                      | 3 |
| Нижні зв'язки                                |                      | 9,63                              | 1,61                      | 4 |
| Верхні та порталні зв'язки                   |                      | 13,8                              | 2,3                       | 5 |
|                                              |                      | а                                 | б                         | № |

### § 5-3-135. Свердління отворів у накладках під час монтажу прогонових споруд

#### Склад роботи

1. Подавання накладок. 2. Установлення накладок на тим-  
часові болти. 3. Розмічання місць для свердління отворів.  
4. Знімання та перенесення накладок до місць свердління.  
5. Свердління отворів у накладках.

Таблиця 1 – Склад ланки

|                       |         |                      |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
| Слюсар будівельний    | 5       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| Свердління отворів у накладках<br>під час монтажу | Норма часу |
| Одиниця виміру, 10 отворів                        | 1,6        |

### § 5-3-136. Герметизація стиків прогонових споруд на високоміцних болтах

#### Склад роботи

1. Очищення стику від бруду та пилу стисненим повітрям.
2. Герметизація стику прогонових споруд герметиком.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професія              | Розряд | Кількість робітників |
|-----------------------|--------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 5      | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 3      | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

| Герметизація стиків прогонових споруд на високоміцних болтах | Норма часу |
|--------------------------------------------------------------|------------|
| Одиниця виміру, 10 м герметизації стику                      | 5,1        |

### § 5-3-137. Монтаж і демонтаж електричних лебідок

#### Склад роботи

**При монтажі електричних лебідок:** 1. Монтаж металевих деталей і конструкцій для установлення та кріплення електричних лебідок і пускової апаратури. 2. Дугове зварювання. 3. Переміщення зварювального апарата на відстань до 50 м. 4. Намотування троса на барабан лебідки. 5. Установлення електричної лебідки з підніманням до 3 м. 6. Монтаж пускової апаратури. 7. Прокладання кабелю. 8. Приєднання жил кабелю і проводів до затискачів апаратів.

**При демонтажі електричних лебідок:** 1. Від'єднання жил кабелю і проводів від затискачів апаратів. 2. Знімання кабелю. 3. Демонтаж пускової апаратури. 4. Знімання електричної лебідки зі спуском до 3 м. 5. Змотування троса з барабана лебідки. 6. Демонтаж металоконструкцій. 7. Дугове різання. 8. Переміщення зварювального апарата на відстань до 50 м.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії                                  | Розряди | Кількість робітників |
|-------------------------------------------|---------|----------------------|
| Електромонтажник-налагоджувальник         | 6       | 1                    |
| Монтажник будівельних машин та механізмів | 5       | 1                    |

|                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| Електрослюсар будівельний         | 4 | 1 |
| Електрослюсар будівельний         | 3 | 1 |
| Електрозварник ручного зварювання | 6 | 1 |

Таблиця 2 – Норми часу

| Найменування робіт                                                                            | Вантажопідйомність лебідки, т, до |      |      |      |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|------|------|---|
|                                                                                               | 1,5                               | 2    | 3    | 5    |   |
| Монтаж електричних лебідок                                                                    | 47,5                              | 52,9 | 61,2 | 78,8 | 1 |
| Демонтаж електричних лебідок                                                                  | 25,5                              | 27,3 | 30,8 | 37,5 | 2 |
| Виготовлення металевих деталей і конструкцій                                                  | 9,8                               | 12,3 | 14,8 | 17,2 | 3 |
| При переміщенні електричної лебідки по горизонталі понад 10 м на кожні наступні 10 м додавати | 0,36                              | 0,59 | 0,87 | 1,4  | 4 |
|                                                                                               | а                                 | б    | в    | г    | № |

### § 5-3-138. Установлення та знімання блоків і поліспастів

#### Склад роботи

1. Піднімання блока або поліспасти вручну чи за допомогою допоміжного блока канатом. 2. Закріплення блока або запасованого поліспасти до такелажних пристроїв або установлених конструкцій.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії   | Розряди | Кількість робітників                          |    |    |    |
|------------|---------|-----------------------------------------------|----|----|----|
|            |         | Вантажопідйомність блока чи поліспасти, т, до |    |    |    |
|            |         | 3                                             | 10 | 25 | 30 |
| Такелажник | 6       | —                                             | —  | 1  | 1  |
| Такелажник | 5       | —                                             | 1  | 1  | 1  |
| Такелажник | 4       | 1                                             | 2  | 1  | 1  |
| Такелажник | 3       | 2                                             | 1  | 1  | 2  |

Таблиця 2 – Норми часу

| Установлення блоків із закріпленням: | Одиниця виміру | Вантажопідйомність блока, т, до |      |      |      |      |   |
|--------------------------------------|----------------|---------------------------------|------|------|------|------|---|
|                                      |                | 1,5                             | 3    | 5    | 10   | 15   |   |
| Внизу                                | 1 блок         | 0,74                            | 0,88 | 1,47 | 2,24 | 3,36 | 1 |
| На висоті до 10 м                    |                | 0,97                            | 1,68 | 2,66 | 3,5  | 5,04 | 2 |

|                                 |  |      |      |      |      |      |   |
|---------------------------------|--|------|------|------|------|------|---|
| Додавати на кожні наступні 10 м |  | 0,55 | 0,55 | 0,77 | 0,77 | 0,97 | 3 |
|                                 |  | а    | б    | в    | г    | д    | № |

Таблиця 3 – Норми часу

| Установлення блоків із закріпленням: | Одиниця виміру | Вантажопідйомність поліспада, т, до |      |      |       |       |   |
|--------------------------------------|----------------|-------------------------------------|------|------|-------|-------|---|
|                                      |                | 10                                  | 15   | 20   | 25    | 30    |   |
| Внизу                                | 1 поліспаст    | 2,94                                | 3,64 | 5,88 | 8,82  | 11,62 | 1 |
| На висоті до 10 м                    |                | 5,04                                | 7,28 | 8,82 | 10,78 | 13,3  | 2 |
| Додавати на кожні наступні 10 м      |                | 1,54                                | 1,96 | 1,96 | 1,96  | 1,96  | 3 |
|                                      |                | а                                   | б    | в    | г     | д     | № |

П р и м і т к а. При зніманні блоків або поліспастів норми часу потрібно помножити на 0,6.

### § 5-3-139. Улаштування поліспастів

#### Склад роботи

1 Закріплення сталевих канатів. 2. Протягування каната від лебідки через блоки поліспада. 3. Закріплення вільного кінця каната до одного з блоків. 4. Намотування другого кінця каната на лебідку.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії   | Розряди | Діаметр каната, мм                    |    |    |         |    |    |
|------------|---------|---------------------------------------|----|----|---------|----|----|
|            |         | 19 – 23                               |    |    | 24 – 32 |    |    |
|            |         | Відстань між блоками поліспада, м, до |    |    |         |    |    |
|            |         | 10                                    | 30 | 50 | 10      | 30 | 50 |
| Такелажник | 6       | –                                     | –  | –  | 1       | 1  | 1  |
| Такелажник | 5       | 1                                     | 1  | 1  | –       | –  | –  |
| Такелажник | 4       | 1                                     | 1  | 1  | 1       | 1  | 1  |
| Такелажник | 3       | 2                                     | 2  | 2  | 2       | 2  | 2  |

Таблиця 2 – Норми часу

| Найменування<br>робіт | Одини-<br>ця ви-<br>міру | Діаметр каната, мм                       |    |    |         |    |    |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------|----|----|---------|----|----|
|                       |                          | 19 – 23                                  |    |    | 24 – 32 |    |    |
|                       |                          | Відстань між блоками поліспада,<br>м, до |    |    |         |    |    |
|                       |                          | 10                                       | 30 | 50 | 10      | 30 | 50 |

|                                                                   |             |      |      |      |      |     |      |   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|-----|------|---|
| Улаштування поліспастів в дві нитки                               | 1 поліспаст | 4,34 | 5,04 | 5,74 | 6,72 | 8,4 | 8,82 | 1 |
| Додавати на кожну наступну нитку при кількості ниток: до чотирьох |             | 0,60 |      |      | 0,74 |     |      | 2 |
| більше чотирьох                                                   |             | 1,05 |      |      | 1,47 |     |      | 3 |
|                                                                   |             | а    | б    | в    | г    | д   | є    | № |

**П р и м і т к и:**

1. При розпасовуванні поліспастів вручну норми часу потрібно помножити на 0,9, а при розпасовуванні за допомогою електричних лебідок та інших механізмів на 0,6.

2. При запасовуванні поліспастів вгорі норми часу потрібно помножити на 2.

**§ 5-3-140. Оснащення поліспастів****Склад роботи**

1 Закріплення сталевих канатів. 2. Протягування каната від лебідки через блоки поліспаста. 3. Закріплення вільного кінця каната до одного з блоків. 4. Намотування другого кінця каната на лебідку.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії   | Розряди | Діаметр каната, мм                     |    |    |         |    |    |
|------------|---------|----------------------------------------|----|----|---------|----|----|
|            |         | 19 – 23                                |    |    | 24 – 32 |    |    |
|            |         | Відстань між блоками поліспаста, м, до |    |    |         |    |    |
|            |         | 10                                     | 30 | 50 | 10      | 30 | 50 |
| Такелажник | 6       | –                                      | –  | –  | 1       | 1  | 1  |
| Такелажник | 5       | 1                                      | 1  | 1  | –       | –  | –  |
| Такелажник | 4       | 1                                      | 1  | 1  | 1       | 1  | 1  |
| Такелажник | 3       | 2                                      | 2  | 2  | 2       | 2  | 2  |

Таблиця 2 – Норми часу

| Найменування робіт | Оди-<br>ниця<br>виміру | Діаметр каната, мм                        |         |  |
|--------------------|------------------------|-------------------------------------------|---------|--|
|                    |                        | 19 – 23                                   | 24 – 32 |  |
|                    |                        | Відстань між блоками поліспаста, м,<br>до |         |  |



|                                                                      |             |      |      |      |      |     |      |   |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|-----|------|---|
|                                                                      |             | 10   | 30   | 50   | 10   | 30  | 50   |   |
| Влаштування поліспастів в дві нитки                                  | 1 поліспаст | 4,34 | 5,04 | 5,74 | 6,72 | 8,4 | 8,82 | 1 |
| Додавати на кожну наступну нитку при кількості ниток:<br>до чотирьох |             | 0,60 |      |      | 0,74 |     |      | 2 |
| більше чотирьох                                                      |             | 1,05 |      |      | 1,47 |     |      | 3 |
|                                                                      |             | а    | б    | в    | г    | д   | є    | № |

П р и м і т к и:

1. При розпасовуванні поліспастів вручну норми часу потрібно помножити на 0,9, а при розпасовуванні за допомогою електричних лебідок та інших механізмів – на 0,6.

2. При запасовуванні поліспастів вгорі норми часу потрібно помножити на 2.

### § 5-3-141. Поперечне пересування прогонових споруд лебідками

Вказівки щодо виконання робіт

Нормами передбачено поперечне пересування прогонової споруди двома тяговими та двома гальмівними лебідками (раніше встановленими) з поліспастами.

Склад робіт

1. Керування роботою лебідок. 2. Спостереження за роботою тягових та гальмівних лебідок, котків, накочувальних колій. 3. Переустановлення котків під час переміщення прогонової споруди.

Таблиця 1 - Склад ланки

| Професії                | Розряди | Кількість робітників |
|-------------------------|---------|----------------------|
| Монтажник конструкцій   | 5       | 2                    |
| Монтажник конструкцій   | 4       | 2                    |
| Такелажник              | 4       | 2                    |
| Такелажник              | 3       | 2                    |
| Машиніст електролебідки | 5       | 4                    |

Таблиця 2 – Норма часу

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| Поперечне пересування прогонових споруд лебідками | Норма часу |
| Одиниця виміру, 1 м переміщення                   | 21,2       |

### **§ 5-3-142. Поздовжнє пересування прогонових споруд лебідками**

#### **Вказівки щодо виконання робіт**

Нормами передбачено поздовжнє пересування прогової споруди раніше встановленими тяговою і гальмівною лебідками з поліспастами.

#### **Склад робіт**

1. Управління роботою лебідок. 2. Спостереження за роботою тягової та гальмівної лебідок, поліспастів, котків, накочувальних колій. 3. Переустановка котків під час переміщення прогової споруди.

Таблиця 1 - Склад ланки

| Професії                | Розряди | Кількість робітників |
|-------------------------|---------|----------------------|
| Монтажник конструкцій   | 5       | 2                    |
| Монтажник конструкцій   | 4       | 2                    |
| Такелажник              | 4       | 2                    |
| Машиніст електролебідки | 5       | 2                    |

Таблиця 2 – Норма часу

|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
| Поздовжнє пересування прогонових споруд лебідками | Норма часу |
| Одиниця виміру, 1 м пересування                   | 12,7       |

## **Глава 3. АВТОМАТИЧНЕ ЗВАРЮВАННЯ**

### **§ 5-3-143. Підготовка та установлення з приварюванням вертикальної вставки на стик головної балки для зварювання**

#### **Вказівки щодо виконання робіт**

Нормами передбачено підготовку вертикального стику головної балки прогової споруди для автоматичного зварювання автоматом А1150У з установленням та приварюванням вертикальної вставки на стінки балки, що зварюється.

Для тимчасового закріплення вставки установлюються планки з отворами на кінцях, куди забиваються конічні клини та приварюються ручним дуговим зварюванням скоби до стінок балок.

Стики головних балок прогонової споруди зварюються з помостів, які навішуються на верхній пояс балки.

### Склад роботи

1. Піднесення та підготовка до роботи газорізального апарата. 2. Розмічання та прирізування вставки газорізальним апаратом. 3. Стропування та піднімання вставки краном з притримуванням відтяжкою. 4. Тимчасове закріплення вставки монтажними пристосуваннями. 5. Розстропування вставки. 6. Підготовка зварювального апарата. 7. Приварювання скоб ручним дуговим зварюванням. 8. Розбирання монтажних пристосувань. 9. Ручне дугове приварювання вертикальної вставки з двох боків. 10. Прибирання газорізального та зварювального апаратів.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників                                       |                                              |
|-----------------------|---------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                       |         | Підготовка та установлення з приварюванням вставки на стик | Приварювання скоб ручним дуговим зварюванням |
| Монтажник конструкцій | 6       | 1                                                          | —                                            |
| Монтажник конструкцій | 4       | 1                                                          | —                                            |
| Монтажник конструкцій | 3       | —                                                          | 1                                            |
| Електрозварник        | 5       | —                                                          | 1                                            |
| Газорізальник         | 5       | 1                                                          | —                                            |
| Машиніст крана        | 7       | 1                                                          | —                                            |

Таблиця 2 – Норми часу

| Найменування видів робіт                                                  | Одиниці виміру | Норми часу | № |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|---|
| Підготовка та установлення з приварюванням вставки товщиною 14 мм на стик | 1 стик         | 3,3        | 1 |
| Приварювання скоб ручним дуговим зварюванням                              | 1 скоба        | 0,2        | 2 |

**П р и м і т к а.** У разі зварювання вставки товщиною більшою ніж 14 мм до норми № 1 таблиці 2 на кожний наступний 1 мм товщини застосовується коефіцієнт 1,05.

**§ 5-3-144. Приварювання вивідних планок****Склад роботи**

1. Підготовка до роботи зварювального апарата.
2. Приварювання вивідних планок ручним дуговим зварюванням.
3. Зачищення зварювальних швів. 4. Знімання клинів та планок.
5. Прибирання зварювального апарата.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Електрозварник        | 5       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

| Приварювання вивідних планок | Норма часу |
|------------------------------|------------|
| Одиниця виміру, 1 планка     | 0,25       |

**§ 5-3-145. Підготовка зварювального автомата  
до зварювання вертикальних стиків та знімання  
після виконання зварювальних робіт**

**Склад роботи**

1. Підготовка устаткування. 2. Прокладання та приєднання кабелів і шлангів. 3. Заземлення зварювального автомата.
4. Установлення зварювального автомата в робочий стан.
5. Навішування на зварюваний стик зварювального автомата.
6. Установлення касети з електродним дротом та механізму, що її подає.
7. Монтаж та налагодження системи охолодження.
8. Знімання зварювального автомата. 9. Демонтаж зварювального устаткування та системи охолодження.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряд | Кількість робітників |
|-----------------------|--------|----------------------|
| Електрозварник        | 6      | 1                    |
| Електрозварник        | 4      | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4      | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

| Підготовка до зварювання та знімання зварювального автомата після зварювання | Норма часу |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
|------------------------------------------------------------------------------|------------|

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Одиниця виміру, 1 стик | 6,8 |
|------------------------|-----|

### **§ 5-3-146. Автоматичне зварювання вертикальних стиків головних балок прогонової споруди**

#### **Вказівки щодо виконання робіт**

Нормами передбачено автоматичне зварювання автоматом А1150У під шаром вуглекислого газу з помостів.

#### **Склад роботи**

1. Підготовка до роботи зварювального апарата. 2. Установлення та регулювання режиму зварювання. 3. Зварювання стику. 4. Очищення проміжних та наступного шарів шва. 5. Відключення та прибирання зварювального апарата.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії       | Розряди | Кількість робітників |
|----------------|---------|----------------------|
| Електрозварник | 7       | 1                    |
| Електрозварник | 4       | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

| Автоматичне зварювання вертикальних стиків | Норма часу |
|--------------------------------------------|------------|
| Одиниця виміру, 1 м шва                    | 2,0        |

### **§ 5-3-147. Зрізання монтажних скоб та вивідних планок**

#### **Склад роботи**

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

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Газорізальник         | 5       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| Зрізання монтажних скоб та вивідних планок | Норма часу |
| Одиниця виміру, 1 м зварювального шва      | 0,9        |

### **§ 5-3-148. Підготовка зварювального шва до ультразвукової діагностики**

#### **Склад роботи**

1. Зачищення наплавів, підрізання крайків зварювального шва шліфмашинками. 2. Піскоструминне очищення стику.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 4       | 1                    |
| Піскоструминник       | 4       | 1                    |
| Машиніст компресора   | 5       | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

|                                                            |            |
|------------------------------------------------------------|------------|
| Підготовка зварювального шва до ультразвукової діагностики | Норма часу |
| Одиниця виміру, 1 м стику                                  | 1,5        |

### **§ 5-3-149. Установлення пристроїв для автоматичного зварювання горизонтальних стиків верхнього поясу головних балок**

#### **Вказівки щодо виконання робіт**

Перед зварюванням до стиків верхнього поясу головних балок прогонової споруди закріплюються сталеві та мідні підкладки, які зовні підтримуються домкратами, а з внутрішньої сторони – сталевими клинами, що забиваються у приварені скоби.

Установлення кріплень у стиках верхнього поясу виконується з підвісних помостів.

#### **Склад роботи**

1. Піднесення та підготовка до роботи зварювального апарата. 2. Приварювання скоб. 3. Закріплення сталевих та мідних підкладок до стику балки. 4. Прибирання зварювального апарата.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 5       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 3       | 1                    |
| Електрозварник        | 4       | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

|                                                                                           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Установлення пристроїв для автоматичного зварювання горизонтальних стиків верхнього поясу | Норма часу |
| Одиниця виміру, 1 стик                                                                    | 1,6        |

### **§ 5-3-150. Вибирання депланації при зварюванні металевих конструкцій**

#### **Склад роботи**

1. Розмічання місць приварювання скоб для вибирання депланації. 2. Приварювання скоб. 3. Вибирання депланації металевими клинами. 4. Фіксація стику прихватками довжиною 50 – 60 мм з кроком 350 мм.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії              | Розряди | Кількість робітників |
|-----------------------|---------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 5       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 1                    |
| Електрозварник        | 4       | 1                    |

Таблиця 2 – Норма часу

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| Вибірка депланацій при зварюванні металевих конструкцій | Норма часу |
| Одиниця виміру, 1 м                                     | 1,0        |

### **§ 5-3-151. Автоматичне зварювання горизонтальних стиків верхнього поясу головних балок прогонової споруди**

#### **Вказівки щодо виконання робіт**

Нормами передбачено автоматичне зварювання горизонтальних стиків зварювальним трактором АДФ-1002 під шаром флюсу.

Для переміщення зварювального трактора на стик встановлюється готова напрямна рама із кутика, яку закріплюють струбцинами до полиць поясу балки.

## Склад роботи

**Установлення зварювального трактора**

1. Підготовка до роботи зварювального апарата. 2. Піднімання зварювального трактора, касети з електродним дротом, прямої рами та флюсу на висоту до 4 м. 3. Установлення прямої рами зварювального трактора. 4. Закріплення прямої рами струбцинами. 5. Розмотування дроту та приєднання кабелю, заземлення зварювального трактора. 6. Очищення кромки стику. 7. Прибирання зварювального апарата.

**Автоматичне зварювання стику**

1. Регулювання подавання та направлення електродного дроту із застосуванням мундштука зварювального трактора. 2. Регулювання положення мундштука. 3. Зварювання стику. 4. Знімання та установлення касети. 5. Засипання в бункер флюсу. 6. Очищення проміжних та останнього шару шва.

**Знімання зварювального трактора**

1. Намотування на касету залишку електродного дроту. 2. Від'єднання кабелів. 3. Знімання заземлення. 4. Знімання зварювального трактора та касети. 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        | 7       | 1                    |
| Електрозварник        | 4       | 1                    |
| Монтажник конструкцій | 4       | 1                    |
| Машиніст крана        | 7       | 1                    |

Таблиця 2 – Норми часу

| Найменування робіт                  | Одиниці виміру       | Норми часу     |               |   |
|-------------------------------------|----------------------|----------------|---------------|---|
|                                     |                      | для робітників | для машиніста |   |
| Установлення зварювального трактора | 1 стик               | 1,6            | 0,53          | 1 |
| Автоматичне зварювання стику        | 1 м проходу трактора | 0,48           | –             | 2 |



|                                 |        |     |      |   |
|---------------------------------|--------|-----|------|---|
| Знімання зварювального трактора | 1 стик | 1,1 | 0,37 | 3 |
|                                 |        | а   | б    | № |

### **§ 5-3-152. Знімання пристроїв після автоматичного зварювання горизонтальних стиків верхнього поясу головних балок**

#### **Склад роботи**

1. Знімання домкратів, мідних та сталевих підкладок.
2. Укладання домкратів, мідних та сталевих підкладок на помост.
3. Зрізання скоб.
4. Зачищення місць зрізання скоб.

Таблиця 1 – Склад ланки

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

Таблиця 2 – Норми часу

| Знімання пристроїв після автоматичного зварювання горизонтальних стиків верхнього поясу головних балок | Норми часу      |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|
|                                                                                                        | для монтажників | для машиніста |
| Одиниця виміру, 1 стик                                                                                 | 0,6             | 0,3           |
|                                                                                                        | а               | б             |

### **§ 5-3-153. Механізоване зачищення зварювальних швів**

#### **Склад роботи**

1. Підготовка до роботи зачищувального інструменту.
2. Зачищення зварювальних швів.
3. Заміна зношених дисків зачищувального інструменту.

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професія              | Розряд | Кількість робітників |
|-----------------------|--------|----------------------|
| Монтажник конструкцій | 4      | 1                    |

Таблиця 2 – Норми часу

| Механізоване зачищення зварювальних швів: | Одиниця виміру | Норми часу | № |
|-------------------------------------------|----------------|------------|---|
|-------------------------------------------|----------------|------------|---|

|                |         |     |   |
|----------------|---------|-----|---|
| стельових      | 1 м шва | 0,6 | 1 |
| вертикальних   |         | 0,4 | 2 |
| горизонтальних |         | 0,3 | 3 |

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

### Збірник ГН 5

### Монтаж металевих конструкцій

### Випуск 3

### Мости та труби (частина 2)

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

канд. екон. наук Голодець Інна Володимирівна, Шевчук Кирило Іванович, **Томільцев Іван Михайлович**, Гончаренко Людмила Петрівна, Кали-та Лідія Андріївна.

У розробці приймали участь: **Гуляницький Олексій Анатолійович**, **Шупик Юрій Петрович**, **Корбут Віктор Іванович** (ВАТ „Мостобуд”), **Дан-ченко Марія Іванівна**, **Білозерцев Ігор Володимирович** (ТОВ „БМК Плана-та-Міст”), **Жучко Григорій Пилипович** (УДВТП „Укрдортехнологія”).

**Консультації надавали:** канд. екон. наук Беркута Анатолій Всеволодович, Шарапова Тамара Олексіївна, Губень Петро Іванович (Мінрегіонбуд 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 10.01.2008 року

Формат  $84 \times 108 \frac{1}{32}$  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) 390-32-95, 390-32-89

### **§ 5-3-137. Поперечне переміщення, транспортування плавзасобами та установлення блока ферм прогонової споруди на опори моста**

#### **Вказівки щодо виконання робіт**

Нормами передбачено виконання комплексу робіт під час поперечного переміщення по викочувальному пірсу, перевантаження на плавзасоби, транспортування плавзасобами на вісь моста, установлення та закріплення блока ферм прогонової споруди на опорах моста.

Викочувальний пірс представляє собою дві гілки з накочувальними шляхами довжиною 70 м, які торцями примикають до складального пірсу.

Блок ферм довжиною 80 м раніше складено складається на складальному стапелі пірсі висотою більше 18 м. Зазначений

блок ферм включає дві ферми та проїжджу частину скріплені між собою в просторову прогонову конструкцію.

Для здійснення поперечного переміщення блока ферм виконуються підготовчі роботи: на викочувальний пірс та складальний стапель краном подаються необхідні матеріали, обладнання, пристосування та інструменти.

Поперечне переміщення блока ферм включає роботи з перевантаження його з опор складального пірсу на каретки та пересування гідравлічними домкратами по викочувальних шляхах, улаштованих на викочувальному пірсі, на місце перевантаження блока ферм на плавзасоби.

Транспортування блока ферм на вісь моста включає роботи з **установлення** **підведення** плавзасобів **на вісь вантаження**, перевантаження блока ферм на опори плавзасобів та доставлення блока ферм плавзасобами на місце його установлення в проектне положення на опори моста.

Установлення блока ферм на опори моста включає роботи з підготовки опор, на яких буде установлено блок ферм, опускання блока ферм плавзасобами на опори моста, зняття кріплень блока ферм на опорах плавзасобів, закріплення блока ферм на опорах моста.

### Склад роботи

#### ***а) комплекс підготовчих робіт до поперечного переміщення блока ферм***

1. Подача краном на викочувальний пірс та складальний стапель кареток, лебідок, гідродомкратів домкратів для переміщення блока ферм, гідродомкратів домкратів для піднімання та опускання блока ферм на каретки, пакетів, домкратних столиків, станцій для гідродомкратів, упорів гідродомкратів, штанг, інструментів та інших матеріалів, підготовка та приведення обладнання, пристосувань, інструменту до робочого стану.

#### ***б) поперечне переміщення блока ферм***

*Перевантаження блока ферм на каретки:* 1. Установлення пакетів та **під**домкратних столиків у чотирьох точках обпирання блока ферм. 2. Установлення домкратів та пристосувань для підіймання на проектну відмітку блока ферм. 3. Піддомкращування блока ферм та встановлення допоміжних опорних пакетів для зміни схеми його обпирання. 4. Підведення кареток під кінці

блока ферм лебідками. 5. Опускання блока ферм на каретки. 6. Зняття підкладок, пакетів опор блока ферм та гідродомкратів з пакетами опорними на складальному пірсі.

*Пересування блока ферм на вісь перевантаження на плавзасоби:* 7. Свердління отворів у листі викочувальних шляхів для кріплення упорів домкратів. 8. Улаштування упорів для домкратів. 9. Складання на викочувальному пірсі систем для переміщення блока ферм. 10. Установлення гідродомкратів, металевих пластин, підкладок з фанери між пластинами та поясом ферми, приведення домкратів у робочий стан. 11. Поперечне пересування блока ферм гідродомкратами. 12. Повернення кареток лебідками у вихідне положення після перевантаження блока ферм на плавзасоби.

***в) транспортування блока ферм плавзасобами на вісь моста***

*Перевантаження блока ферм на опори плавзасобів:* 1. Підведення плавзасобів на вісь блока ферм. 2. Закріплення плавзасобів на вісі перевантаженні блока ферм. 3. Баластування плавзасобів для виведення опор на проектну відмітку. 4. Перевантаження блока ферм на опори плавзасобів (здійснюється аналогічно перевантаженню блока ферм на каретки). 5. Пониження блока плавзасобів для прийняття блока ферм. 6. Закріплення блока ферм на опорах плавзасобів.

*Транспортування блока ферм на вісь моста:* 7. Піднімання блока ферм плавзасобами під час знімання його з кареток, розміщених на викочувальному пірсі, шляхом викачування води із понтонів. 8. Доставляння блока ферм плавзасобами на вісь моста. 9. Закріплення плавзасобів на вісі моста.

***г) установлення блока ферм прогонової споруди на опори моста***

1. Улаштування обпирання блок ферм на опорах моста. 2. Опускання блока ферм на опори моста пониженням плавзасобів шляхом закачування води у понтони. 3. Закріплення блока ферм на опорах моста. 4. Знімання кріплень блока ферм на опорах плавзасобів. 5. Повернення плавзасобів у вихідне положення (у зону викочувального пірсу).

Таблиця 1 – Склад ланки

| Професії                                  | Розряди | Кількість робітників                                    |                                            |                                            |                                                       |                                          |                                     |
|-------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                           |         | Види робіт                                              |                                            |                                            |                                                       |                                          |                                     |
|                                           |         | підготовчі роботи до поперечного переміщення блока ферм | поперечне переміщення блока ферм (на 70 м) |                                            | транспортування блока ферм плавзасобами на вісь моста |                                          | установка блока ферм на опори моста |
|                                           |         |                                                         | перевантаження блока ферм на каретки       | пересування блока ферм на вісь плавзасобів | перевантаження блока ферм на плавзасоби               | транспортування блока ферм на вісь моста |                                     |
| Монтажник конструкцій                     | 7       | –                                                       | 2                                          | 2                                          | 2                                                     | 2                                        | 2                                   |
| Монтажник конструкцій                     | 6       | 2                                                       | 2                                          | –                                          | 2                                                     | 2                                        | 2                                   |
| Монтажник конструкцій                     | 5       | 2                                                       | –                                          | 2                                          | 4                                                     | –                                        | 4                                   |
| Монтажник конструкцій                     | 4       | 6                                                       | 16                                         | 6                                          | 14                                                    | 6                                        | 12                                  |
| Монтажник конструкцій                     | 3       | 2                                                       | –                                          | –                                          | –                                                     | –                                        | –                                   |
| Електрозварник                            | 5       | –                                                       | 2                                          | –                                          | 2                                                     | 3                                        | 2                                   |
| Газорізальник                             | 5       | –                                                       | 2                                          | –                                          | 2                                                     | 1                                        | 2                                   |
| Слюсар будівельний                        | 5       | –                                                       | –                                          | 2                                          | –                                                     | –                                        | –                                   |
| Слюсар-електрик Електрослюсар будівельний | 5       | –                                                       | –                                          | –                                          | –                                                     | 3                                        | 2                                   |
| Машиніст електролебідки                   | 65      | –                                                       | –                                          | –                                          | –                                                     | 2                                        | –                                   |
| Машиніст електролебідки                   | 5       | –                                                       | –                                          | –                                          | –                                                     | 10                                       | –                                   |
| Річковий робітник* (робота на насосах)    | 3       | –                                                       | –                                          | –                                          | –                                                     | 16                                       | –                                   |
| Такелажник на монтажі**                   | 5       | –                                                       | –                                          | –                                          | –                                                     | 2                                        | –                                   |
| Такелажник на монтажі***                  | 4       | –                                                       | –                                          | –                                          | –                                                     | 4                                        | –                                   |
| Разом                                     |         | 12                                                      | 24                                         | 12                                         | 26                                                    | 51                                       | 26                                  |
| Машиніст крана                            | 7       | 1                                                       | –                                          | –                                          | –                                                     | –                                        | –                                   |

\* Повне найменування професії: „Річковий робітник на експлуатації та обслуговуванні несамохідних плавучих снарядів та інших плавучих засобів.”

\*\* Робітники, що зайняті наглядом за роботою поліспастів.

\*\*\*Робітники, що зайняті на катері заведенням тросів.

Таблиця 2 – Норми часу

| Найменування робіт                                                  | Одиниця виміру    | Норма часу      |                     |   |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------------|---|
|                                                                     |                   | для монтажників | для машиніста крана |   |
| а) комплекс підготовчих робіт до поперечного переміщення блока ферм | 1 комплекс робіт  | 132             | 11                  | 1 |
| б) поперечне переміщення блока ферм на відстань до 80 м)            | 1 переміщення     | 807             | –                   | 2 |
| в) транспортування блока ферм плавзасобами на вісь моста            | 1 транспортування | 717             | –                   | 3 |

|                                                              |             |     |   |   |
|--------------------------------------------------------------|-------------|-----|---|---|
| г) установлення блока ферм прогонової споруди на опори моста | 1 блок ферм | 286 | — | 4 |
|                                                              |             | а   | б | № |

П р и м і т к и:

1. Нормами враховано затрати праці на виконання робіт з пересування блока ферм по раніше улаштованому викочувальному пірсу.

2. Нормою пункту 3 не враховано затрати праці на пробний вихід плавзасобів від викочувального пірсу на вісь моста і у зворотному напрямі.

**Розрахунок затрат праці на поперечне переміщення, транспортування та установа блоку ферм (§ 5–3–137) на опори моста на Подільському мостовому переході через р. Дніпро у м. Києві (друга половина липня 2007 р.)**

| Найменування робіт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кількість робітників | Час виконання робіт, год. | Затрати труда, люд-год |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                    | 3                         | 4                      |
| <b>а) Комплекс підготовчих робіт до поперечного переміщення блоку ферм</b><br>Подавання краном на викочувальний пірс та монтажний стапель кареток для переміщення блоку ферм, роликів, лебідок, домкратів для переміщення блоку ферм, домкратів для піднімання та опускання блоку ферм на каретки, пакетів, домкратних столиків, машин для гідродомкратів, упорів гідродомкратів, штанг, інструментів та інших матеріалів, підготовка та приведення обладнання, пристосувань, інструменту до робочого стану.                                                               | 12                   | 11                        | 132                    |
| <b>б) поперечне переміщення блоку ферм</b><br><b>Перевантаження блоку ферм на каретки:</b> установа пакетів та піддомкратних столиків у чотирьох точках обпирання блоку ферм. Установлення домкратів та пристосувань для піднімання на проектну позначку блоку ферм. Піддомкращування блоку ферм та встановлення допоміжних опорних пакетів для зміни схеми його обпирання. Підведення кареток під кінці блоку ферм лебідками. Опускання блоку ферм на каретки. Знімання підкладок та пакетів опор блоку ферм на складальному пірсі. Зняття домкратів з пакетами опорними. | 24                   | 7                         | 696<br>168             |
| <b>Пересування блоку ферм на вісь перевантаження на плавзасоби:</b> свердління отворів у листі викочувальних шляхів для кріплення упорів домкратів. Улаштування упорів для домкратів. Складання на викочувальному пірсі системи для переміщення блоку ферм за допомогою лебідки. Установлення домкратів, набору металевих пластин, підкладок з фанери між пластинами та поясом ферм, приве-                                                                                                                                                                                | 12                   | 44                        | 528                    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----|
| дення домкратів у робочий стан. Поперечне пересування блока ферм домкратами. Повернення кареток лебідками у вихідне положення після перевантаження блока ферми на плавзасоби.                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |     |
| <b>в) транспортування блока ферм плавзасобами на вісь моста</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    | 717 |
| Перевантаження блока ферм на опори плавзасобів: підведення плавзасобів на вісь блока ферм. Закріплення плавзасобів на вісі перевантаженні блока ферм. Баластування плавзасобів для виведення опор на проектну позначку. Перевантаження блока ферм на опори плавзасобів (здійснюється аналогічно перевантаженню блока ферм на каретки). Пониження плавзасобів для підмащування опор під пояса блок ферм. Закріплення блока ферм на опорах плавзасобів. | 26 | 6  | 156 |
| Транспортування блока ферм на вісь моста: піднімання блока ферм плавзасобами для зняття його з кареток на викочувальному пірсі шляхом викачування води із понтонів. Доставляння плавзасобами блока ферм на вісь моста. Повернення плавзасобів у вихідне положення (у зону викочувального пірсу)                                                                                                                                                       | 51 | 11 | 561 |
| <b>г) установа блока ферм прогонової споруди на опори моста</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |     |
| Улаштування опор під блок ферми на опорах моста. Опускання блока ферм на опори моста пониженням плавзасобів шляхом закачування води у понтони. Закріплення блока ферм на опорах моста. Знімання кріплень блока ферм на опорах плавзасобів.                                                                                                                                                                                                            | 26 | 11 | 286 |