



КОШТОРИСНІ НОРМИ УКРАЇНИ

**Ресурсні елементні кошторисні норми
на монтаж устаткування**

**Збірник 9
«ЕЛЕКТРИЧНІ ПЕЧІ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО:

наказ Міністерства розвитку громад
та територій України
31.12.2021 № 374

1 ТЕХНІЧНА ЧАСТИНА

1.1 Цей збірник містить ресурсні елементні кошторисні норми на монтаж устаткування (витрати труда робітників-монтажників та машиністів, норми часу експлуатації будівельних машин та механізмів, кошторисні норми витрат будівельних матеріалів), необхідні для визначення складу і потреби в ресурсах під час виконання робіт з монтажу печей.

1.2 Нормами цього збірника враховано ресурси на виконання повного комплексу монтажних робіт, які передбачені відповідними нормативними документами на поставку і монтаж устаткування, включаючи:

горизонтальне переміщення устаткування – від приоб'єктного складу до місця установлення на відстань до 1000 м;

– вертикальне переміщення устаткування – до проектних відміток;

– монтаж трубопроводів системи водопостачання, мастил, гідравліки і повітропроводів, які входять у комплект поставки устаткування.

1.3 Нормами цього збірника не враховано ресурси на:

– монтаж насосно-акумуляторних установок, які визначаються за відповідними нормами КНУ РЕКНму «Компресорні установки, насоси і вентилятори (Збірник 7)»;

– футеровку печей, що визначаються за відповідними ресурсними елементними кошторисними нормами на будівельні роботи;

– контроль якості зварних з'єднань, які визначаються за відповідними нормами КНУ РЕКНму «Контроль якості зварних з'єднань (Збірник 37)» у об'ємі, передбаченим конструкторською документацією.

1.4 Витрати труда на шефмонтаж

Таблиця 1 – Витрати труда на шефмонтаж

| Номер норми | Тривалість роботи шефмонтажного персоналу, дні | | | Чисельність шефмонтажного персоналу, люд. |
|-------------|--|-----------------------------|------------------------------|---|
| | інженер-механік 1 категорії | інженер-механік 2 категорії | інженер-електрик 1 категорії | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9-1-4 | 40 | 40 | 20 | 3 |
| 9-1-5 | 45 | 45 | 22 | 3 |
| 9-1-6 | 45 | 45 | 22 | 3 |
| 9-1-7 | 45 | 45 | 22 | 3 |
| 9-1-8 | 70 | 70 | 35 | 3 |
| 9-41-1 | 20 | 20 | 15 | 3 |
| 9-41-2 | 40 | 40 | 20 | 3 |
| 9-41-3 | 60 | 60 | 30 | 3 |
| 9-41-4 | 80 | 80 | 40 | 3 |
| 9-42-1 | 110 | 110 | 55 | 3 |
| 9-42-2 | 130 | 130 | 65 | 3 |
| 9-43-1 | 200 | 200 | 100 | 3 |
| 9-91-1 | 130 | 130 | 70 | 3 |
| 9-91-2 | 130 | 130 | 70 | 3 |

2 КОШТОРИСНІ НОРМИ

2.1 МЕХАНІЧНА ЧАСТИНА ПЕЧЕЙ

2.1.1 Вступні вказівки

2.1.1.1 У розділі наведені норми на монтаж без урахування маси електроустаткування і футеровки для печей, що постачаються у розібраному вигляді. Для печей, що постачаються у зібраному вигляді – з урахуванням маси футеровки.

2.1.1.2 Нормами цього збірника враховано ресурси на:

– монтаж металевих конструкцій і механічної частини, що входять у комплект поставки устаткування (каркаси, кожухи, ванни, штовхачі, скидачі, конвеєри, рольганги, елеватори завантажувальні та розвантажувальні столи, викочувальні візки, механізми підняття і повертання печі, а також газоповітропроводи, системи центрального маслозмазування, маслопроводу та водоохолодження з урахуванням виготовлення вузлів трубопроводів);

– індивідуальне випробовування печі вхолосту.

2.1.1.3 Нормами цього збірника не враховано ресурси на монтаж електричної частини печей, що визначаються за відповідними нормами груп 1001, 1002, 1061, а по відсутнім у групах 1001, 1002, 1061 типам електропечей – за відповідними нормами КНУ РЕКНму «Електротехнічні установки (Збірник 8)».

2.1.2 Електропечі опору періодичної дії для термічного оброблення і сушіння

Група 1 Електропечі камерні

Вимірник: 100 м дренажу

Електропіч опору камерна з ручним приводом дверець, робоча температура до 1000 град. С, потужність:

| | |
|-------|------------|
| 9-1-1 | 16,5 кВт |
| 9-1-2 | 20 кВт |
| 9-1-3 | 70-100 кВт |

Електропіч опору камерна з механічним приводом дверець і викочувальним подом, робоча температура до 1350 град. С, потужність:

| | |
|-------|----------|
| 9-1-4 | 100 кВт |
| 9-1-5 | 200 кВт |
| 9-1-6 | 300 кВт |
| 9-1-7 | 400 кВт |
| 9-1-8 | 2000 кВт |

Таблиця 2 – Група 1 Норми з 1 по 4

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-1-1 | 9-1-2 | 9-1-3 | 9-1-4 |
|--------------|---|----------------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 33 | 78 | 204 | 510 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 4,3 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 2,99 | 10,74 | 20,28 | 33,39 |
| | Машини та механізми | | | | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 0,62 | 2,42 | 2,2 | - |
| 201-0014 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 10 т | маш.год | - | - | - | 4,56 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 1,75 | 5,9 | 14,85 | 23,28 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 0,62 | 2,42 | 3,23 | 5,55 |
| 203-0401 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т] | маш.год | - | - | - | 3,23 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 2,19 | - | 0,63 | - |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | - | - | - | 159,38 |
| 204-1100 | Термопенали з масою завантажувальних електродів на більше 5 кг | маш.год | - | - | - | 159,38 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | - | - | - | 19,92 |
| | Матеріали | | | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | - | - | 0,005 | 0,01 |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | - | - | - | 0,17 |
| 124-0010 | Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр більше 45 мм | т | - | - | 0,005 | - |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,006 | 0,025 | 0,025 | 0,07 |
| | Маса устаткування | т | 0,71 | 3,1 | 2,97 | 5,8 |

Таблиця 3 – Група 1 Норми з 5 по 8

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-1-5 | 9-1-6 | 9-1-7 | 9-1-8 |
|--------------|--|----------------|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 33 | 78 | 204 | 510 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 4,3 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 2,99 | 10,74 | 20,28 | 33,39 |
| | Машини та механізми | | | | | |
| 201-0014 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 9,53 | 18,7 | 21,6 | 90,45 |
| 202-0811 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 48,72 | 83,07 | 153,66 | 143,46 |
| 202-0816 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 80 т | маш.год | - | - | - | 236,85 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 12,77 | 24,65 | 28,5 | 126,75 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 11,34 | 3,78 | 8,27 | 21,15 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 318,75 | 412,5 | 440,63 | 534,38 |
| 204-1100 | Термопечалі з масою завантажувальних електродів на більше 5 кг | маш.год | 318,75 | 412,5 | 440,63 | 534,38 |
| 204-1400 | Електричні печу для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | 39,84 | 51,56 | 55,08 | 66,8 |
| | Матеріали | | | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,012 | 0,02 | 0,02 | 0,24 |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | 0,34 | 0,44 | 0,47 | 0,57 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,07 | 0,125 | 0,125 | 0,125 |
| | Маса устаткування | т | 12,8 | 24,3 | 28,4 | 119,5 |

Група 2 Електропечі шахтні

Вимірник: шт

Електропіч опору шахтна, робоча температура до 1000 град. С, потужність:

9-2-1 40 кВт, з ручним приводом кришки

9-2-2 300 кВт з механізованим приводом кришки

Таблиця 4 – Група 2 Норми з 1 по 2

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-2-1 | 9-2-2 |
|--------------|---|----------------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 46,5 | 438 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,8 | 3,8 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 4,82 | 44,79 |
| | Машина та механізми | | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 1,22 | 5,6 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 3,6 | 36,62 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | - | 2,57 |
| 203-0401 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т] | маш.год | 0,68 | - |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | - | 3,03 |
| | Матеріали | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | - | 0,012 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,006 | 0,025 |
| | Маса устаткування | т | 1,33 | 7,6 |

Група 3 Електропечі ковпакові

Вимірник: шт

Електропечі опору ковпакова, робоча температура до 1200 град. С, потужність:

9-3-1 60 кВт

9-3-2 200 кВт

9-3-3 Ванна безмуфельна, робоча температура до 700 град. С, потужність 40 кВт

Таблиця 5 – Група 3 Норми з 1 по 3

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-3-1 | 9-3-2 | 9-3-3 |
|--------------|---|----------------|-------|--------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 244,5 | 865,5 | 435 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4 | 4 | 4 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 27,99 | 102,42 | 28,51 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 2,97 | 8,22 | 3,25 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення прироботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 22,05 | - | 21,3 |
| 202-0811 | Крани мостові електричні загального призначення прироботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | - | 78,9 | - |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході прироботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 2,97 | 15,3 | 3,96 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | - | 2,07 | 0,7 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | - | - | 76,88 |
| 204-1100 | Термопенси з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг | маш.год | - | - | 76,88 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | - | - | 9,61 |
| | М а т е р і а л и | | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості марки Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,005 | - | - |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | - | - | 0,082 |
| 115-0115 | Шпали просочені для залізниць широкої колії, обрізні та необрізні хвойні [крім модрини], тип II | шт | - | - | 2 |
| 124-0010 | Гарячекатана арматурна сталь гладка, клас А-1, діаметр більше 45 мм | т | - | 0,027 | 0,005 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 | 0,0125 | 0,025 |
| 1545-0248 | Скоби будівельні | кг | - | - | 2 |
| | Маса устаткування | т | 4,25 | 20,8 | 4,14 |

Група 4 Електропечі елеваторні

Вимірник: шт

9-4-1 Електропіч опору елеваторна, робоча температура до 1000 град. С, потужність 250 кВт

Таблиця 6 – Група 4 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-4-1 |
|--------------|---|----------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 331,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 36 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 5,04 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 24,9 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 6,06 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2т] | маш.год | 9 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості марки Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,009 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 |
| | Маса устаткування | т | 6,8 |

Група 5 Електрованны

Вимірник: шт

9-5-1 Електропеч-ванна, робоча температура до 1300 град. С, потужність 40 кВт

Таблиця 7 – Група 5 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-5-1 |
|--------------|---|----------------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 43,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 6,44 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 1,15 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 4,14 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 1,15 |
| 203-0402 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т] | маш.год | 1,5 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 |
| | Маса устаткування | т | 1,5 |

2.1.3 Електропечі опору безперервної дії для термічного оброблення і сушіння

Група 21 Електропечі конвеєрні

Вимірник: шт

Електропеч опору конвеєрна, робоча температура до 1150 град. С, потужність:

9-21-1 150 кВт

9-21-2 300 кВт

9-21-3 450 кВт

Таблиця 8 – Група 21 Норми з 1 по 3

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-21-1 | 9-21-2 | 9-21-3 |
|--------------|--|----------------|--------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 567 | 1171,5 | 1414,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4 | 4 | 3,7 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 60,72 | 139,71 | 199,33 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 7,2 | 25,8 | 29,7 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 43,5 | - | - |
| 202-0811 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | - | 75,38 | 124,63 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 10,02 | 38,53 | 45 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 6,38 | 4,65 | 8,37 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | - | 34,69 | 38,44 |
| 204-1100 | Термопечі з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг | маш.год | - | 34,69 | 38,44 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | - | 4,34 | 4,81 |
| | М а т е р і а л и | | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,12 | 0,18 | 0,16 |
| 111-1019 | Швелери N 40 з гарячекатаного прокату із сталі вуглецевої звичайної якості, марка Ст0 | т | 0,54 | 0,81 | 0,73 |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | - | 0,037 | 0,041 |
| 115-0115 | Шпали просочені для залізниць широкої колії, обрізні та необрізні хвойні [крім мордини], тип II | шт | - | - | 12 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,07 | 0,125 | 0,125 |
| 1545-0248 | Скоби будівельні | кг | - | - | 10 |
| | Маса устаткування | т | 12,2 | 48,3 | 53,8 |

Група 22 Електропечі штовхальні

Вимірник: шт

Електропіч опору конвеєрна, робоча температура до 1300 град. С, потужність:

9-22-1 80 кВт

9-22-2 250 кВт

9-22-3 350 кВт

Таблиця 9 – Група 22 Норми з 1 по 3

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-22-1 | 9-22-2 | 9-22-3 |
|--------------|--|----------------|--------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 163,5 | 702 | 823,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 12,47 | 64,31 | 84,51 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 2,7 | - | - |
| 201-0012 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т | маш.год | - | 8,7 | 10,35 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 8,72 | - | - |
| 202-0811 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | - | 51,68 | - |
| 202-0812 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 16 т | маш.год | - | - | 68,61 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 1,05 | 3,93 | 5,55 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 5,63 | 9,83 | 5,78 |
| | М а т е р і а л и | | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,03 | 0,06 | 0,06 |
| 111-1019 | Швелери N 40 з гарячекатаного прокату із сталі вуглецевої звичайної якості, марка Ст0 | т | 0,135 | 0,283 | 0,259 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 | 0,07 | 0,07 |
| | Маса устаткування | т | 3,4 | 15,5 | 18,7 |

Група 23 Електропечі карусельні

Вимірник: шт

9-23-1 Електропечі опору карусельна, робоча температура до 1200 град. С, потужність 100 кВт

Таблиця 10 – Група 23 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-23-1 |
|--------------|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 231 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,6 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 30,33 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 3,69 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 21,96 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 4,68 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 0,84 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,025 |
| 111-1019 | Швелери N 40 з гарячекатаного прокату із сталі вуглецевої звичайної якості, марка Ст0 | т | 0,127 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 |
| | Маса устаткування | т | 4,7 |

Група 24 Електропечі барабанні

Вимірник: шт

9-24-1 Електропеч опору барабанна, робоча температура до 900 град. С, потужність 100 кВт

Таблиця 11 – Група 24 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-24-1 |
|--------------|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 481,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,6 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 66,65 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 7,22 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 50,28 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 9,15 |
| 203-0401 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т] | маш.год | 2,75 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,055 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,07 |
| | Маса устаткування | т | 9,4 |

Група 25 Електропечі протяжні

Вимірник: шт

9-25-1 Електропеч опору протяжна, робоча температура до 900 град. С, потужність 130 кВт

Таблиця 12 – Група 25 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-25-1 |
|--|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 171 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,8 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 22,22 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 2,65 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 15,92 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 3,65 |
| 203-0402 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т] | маш.год | 4,02 |
| М а т е р і а л и | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,03 |
| 111-1019 | Швелери N 40 з гарячекатаного прокату із сталі вуглецевої звичайної якості, марка Ст0 | т | 0,147 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 |
| | Маса устаткування | т | 3,2 |

Група 26 Електропечі рольгангові

Вимірник: шт

9-26-1 Електропіч опору рольгангова, робоча температура до 1150 град. С, потужність 500 кВт

Таблиця 13 – Група 26 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-26-1 |
|--|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 909 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,8 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 90,75 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | |
| 201-0012 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 17,25 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 49,05 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 24,45 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 3,24 |
| М а т е р і а л и | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,13 |
| 111-1019 | Швелери N 40 з гарячекатаного прокату із сталі вуглецевої звичайної якості, марка Ст0 | т | 0,614 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,125 |
| | Маса устаткування | т | 30,6 |

Група 27 Електропечі з крокуючим або пульсуючим подом

Вимірник: шт

9-27-1 Електропіч опору з крокуючим подом, робоча температура до 900 град. С, потужність 200 кВт

Таблиця 14 – Група 27 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-27-1 |
|--------------|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 660 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,8 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 81,51 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 14,91 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 45,06 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 21,54 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 7,13 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,07 |
| | Маса устаткування | т | 20,4 |

2.1.4 Електропечі опору для плавлення кольорових металів та їх сплавів

Група 31 Електропечі камерні

Вимірник: шт

9-31-1 Електропечі опору камерна, робоча температура до 850 град. С, потужність 120 кВт, ємкість до 500 кг

Таблиця 15 – Група 31 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-31-1 |
|--------------|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 478,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,7 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 52,8 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 3,85 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 43,5 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 5,45 |
| 203-0401 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т] | маш.год | 3,38 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,005 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 |
| | Маса устаткування | т | 4,74 |

Група 32 Електропечі барабанні

Вимірник: шт

9-32-1 Електропечі опору барабанна, робоча температура до 1200 град. С, потужність 50 кВт, ємкість 75 кг

Таблиця 16 – Група 32 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-32-1 |
|--------------|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 162 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,6 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 16,41 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 1,56 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 12,58 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 2,27 |
| 203-0401 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т] | маш.год | 2,7 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,001 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 |
| | Маса устаткування | т | 2,1 |

Група 33 Електропечі тигельні

Вимірник: шт

9-33-1 Електропіч опору тигельна, робоча температура до 850 град. С, потужність 120 кВт, ємкість до 500 кг

Таблиця 17 – Група 33 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-33-1 |
|--------------|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 597 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,7 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 70,3 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 6,83 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 53,49 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 9,98 |
| 203-0402 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т] | маш.год | 1,33 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,012 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,07 |
| | Маса устаткування | т | 9,44 |

2.1.5 Електропечі дугові сталеплавильні

Група 41 Електропечі дугові сталеплавильні малої ємкості

Вимірник: шт

Електропіч дугова сталеплавильна, ємкість:

9-41-1 0,5 т

| | |
|--------|-------|
| 9-41-2 | 1,5 т |
| 9-41-3 | 3,0 т |
| 9-41-4 | 6,0 т |

Таблиця 18 – Група 41 Норми з 1 по 4

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-41-1 | 9-41-2 | 9-41-3 | 9-41-4 |
|--|--|----------------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 537 | 1269 | 2371,5 | 4980 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,9 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 39,73 | 64,56 | 182,19 | 908,73 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | | | |
| 233-0281 | Верстат трубообрізний | маш.год | - | - | 7,65 | 157,65 |
| 233-0285 | Верстат трубонарізний | маш.год | - | - | 7,65 | 157,65 |
| 233-0290 | Верстат токарно-гвинторізний | маш.год | - | - | 7,65 | 157,65 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 34,14 | 52,9 | - | - |
| 202-0811 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | - | - | 112,22 | 206,85 |
| 202-0815 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 50 т | маш.год | - | - | - | 4,29 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному оду при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 0,85 | 1,58 | 3,77 | 7,65 |
| 202-1313 | Крани на залізничному ході, вантажопідйомність 25 т | маш.год | 2,37 | 5,04 | 19,3 | 29,67 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 7,22 | 6,9 | 81,28 | 90,92 |
| 203-0405 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 49,05 кН [5 т] | маш.год | - | - | - | 14,2 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 9,38 | 35,63 | 53,44 | 226,88 |
| 204-1100 | Термопенали з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг | маш.год | 9,38 | 35,63 | 53,44 | 226,88 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | 1,17 | 4,45 | 6,68 | 28,36 |
| 213-2601 | Платформи широкої колії, вантажопідйомність 71 т | маш.год | 2,38 | 5,04 | 11,05 | 29,67 |
| 215-1301 | Верстати трубозгинальні для труб діаметром 200-500 мм | маш.год | - | - | 4,65 | 157,65 |
| 233-0201 | Машини свердлильні електричні | маш.год | 0,85 | - | - | - |
| М а т е р і а л и | | | | | | |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | 0,01 | 0,038 | 0,057 | 0,242 |
| 115-0115 | Шпали просочені для залізниць широкої колії, обрізні та необрізні хвойні [крім модрина], тип II | шт | - | 3,4 | 4,4 | 9,4 |
| 1545-0248 | Скоби будівельні | кг | - | 3 | 4,4 | 9 |
| | Маса устаткування | т | 5,2 | 9,5 | 22,8 | 46 |

Група 42 Електропечі дугові сталеплавильні середньої ємкості

Вимірник: шт

Електропеч дугова сталеплавильна, ємкість:

9-42-1 25 т

9-42-2 50 т

Таблиця 19 – Група 42 Норми з 1 по 2

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-42-1 | 9-43-2 |
|--------------|--|----------------|--------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 7435,5 | 11248,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,9 | 3,9 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 751,76 | 1087,07 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | |
| 233-0281 | Верстат трубообрізний | маш.год | 44,22 | 53,22 |
| 233-0285 | Верстат трубонарізний | маш.год | 44,22 | 53,22 |
| 233-0290 | Верстат токарно-гвинторізний | маш.год | 44,22 | 53,22 |
| 202-0815 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 50 т | маш.год | 433,32 | - |
| 202-0816 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 80 т | маш.год | - | 668,13 |
| 202-1313 | Крани на залізничному ходу, вантажопідйомність 25 т | маш.год | 52,78 | 82,93 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 146,58 | 195,45 |
| 203-0405 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 49,05 кН [5 т] | маш.год | 6,63 | 8,07 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 630,94 | 752,81 |
| 204-1100 | Термопенали з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг | маш.год | 630,94 | 752,81 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | 78,87 | 94,11 |
| 213-2601 | Платформи широкої колії, вантажопідйомність 71 т | маш.год | 4,8 | 5,4 |
| 215-1301 | Верстати трубозгинальні для труб діаметром 200-500 мм | маш.год | 52,78 | 82,93 |
| | М а т е р і а л и | | | |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | 0,673 | 0,803 |
| 115-0115 | Шпали просочені для залізниць широкої колії, обрізні та необрізні хвойні [крім модрини], тип II | шт | 16 | 22 |
| 1545-0248 | Скоби будівельні | кг | 20 | 22 |
| | Маса устаткування | т | 166 | 265 |

Група 43 Електропечі дугові сталеплавильні великої ємкості

Вимірник: шт

9-43-1 Електропеч дугова сталеплавильна, ємкість 100 т

Таблиця 20 – Група 43 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-43-1 |
|--|---|----------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 22627,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 2941,8 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | |
| 233-0281 | Верстат трубообрізний | маш.год | 431,4 |
| 233-0285 | Верстат трубонарізний | маш.год | 431,4 |
| 233-0290 | Верстат токарно-гвинторізний | маш.год | 431,4 |
| 202-0815 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 50 т | маш.год | 45,15 |
| 202-0819 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 160 т | маш.год | 599,4 |
| 202-1313 | Крани на залізничному ходу, вантажопідйомність 25 т | маш.год | 205,65 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 425,1 |
| 203-0405 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 49,05 кН [5 т] | маш.год | 8,07 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 1476,75 |
| 204-1100 | Термопечі з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг | маш.год | 1476,75 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | 184,59 |
| 205-0102 | Компресори пересувні з двигуном внутрішнього згорання, тиск до 686 кПа [7 ат] | маш.год | 19,8 |
| 213-2601 | Платформи широкої колії, вантажопідйомність 71 т | маш.год | 205,65 |
| 215-1301 | Верстати трубозгинальні для труб діаметром 200-500 мм | маш.год | 571,95 |
| М а т е р і а л и | | | |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | 2 |
| 115-0115 | Шпали просочені для залізниць широкої колії, обрізні та необрізні хвойні [крім модрина], тип П | шт | 39 |
| 1545-0248 | Скоби будівельні | кг | 39 |
| | Маса устаткування | т | 610 |

2.1.6 Електропечі дугові сталеплавильні

Група 51 Електропечі тигельні для відкритого плавлення

Вимірник: шт

Електропечі індукційна тигельна, потужність 400 кВт, ємкість:

9-51-1 0,25 т

9-51-2 1,0 т

Таблиця 21 – Група 51 Норми з 1 по 2

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-51-1 | 9-51-1 |
|--|--|----------------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 141 | 552 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,7 | 3,7 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 27,32 | 73,8 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 2,28 | 10,14 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 18,36 | - |
| 202-0811 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | - | 44,91 |
| 202-0815 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 50 т | маш.год | 3,96 | 4,29 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 2,72 | 14,46 |
| 203-0401 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т] | маш.год | 3,38 | - |
| 203-0402 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т] | маш.год | - | 1,97 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 2,81 | 16,2 |
| 204-1100 | Термопенси з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг | маш.год | 2,81 | 16,2 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | 0,94 | 2,03 |
| М а т е р і а л и | | | | |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | 0,003 | 0,017 |
| | Маса устаткування | т | 3,0 | 14,0 |

Група 52 Електропечі каналні для відкритого плавлення

Вимірник: шт

Електропеч індукційна канална промислової частоти, потужність 1000 кВт, ємкість:

9-52-1 4 т

9-52-2 16 т

Таблиця 22 – Група 52 Норми з 1 по 2

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-52-1 | 9-52-1 |
|--|---|----------------|--------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 780 | 1638 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,9 | 3,9 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 106,19 | 262,45 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | |
| 202-0812 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність | маш.год | 92,51 | - |
| 202-0813 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність | маш.год | - | 226,35 |
| 202-0817 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність | маш.год | 0,33 | - |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність | маш.год | 3,15 | 16,2 |
| 202-1313 | Крани на залізничному ході, вантажопідйомність 25 т | маш.год | 5,1 | - |
| 202-1314 | Крани на залізничному ході, вантажопідйомність | маш.год | - | 9,95 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 3,75 | 5,33 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 15 | 25,31 |
| 204-1100 | Термопенали з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг | маш.год | 15 | 25,31 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | 1,88 | 3,17 |
| 213-2601 | Платформи широкої колії, вантажопідйомність 71 т | маш.год | 5,1 | 9,95 |
| М а т е р і а л и | | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,04 | 0,11 |
| 111-1019 | Швелери N 40 з гарячекатаного прокату із сталі вуглецевої звичайної якості, марка Ст0 | т | 0,2 | 0,51 |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | 0,016 | 0,027 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,07 | 0,125 |
| | Маса устаткування | т | 16,8 | 49 |

2.1.7 Установки індукційні нагрівальні та гартівні

Група 61 Установки промислової частоти

Вимірник: шт

9-61-1 Установка наскрізного нагріву промислової частоти, потужність 1000 кВт

Таблиця 23 – Група 61 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-61-1 |
|--|--|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 1557 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,8 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 201,36 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 32,64 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 91,8 |
| 202-0812 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 16 т | маш.год | 30,42 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 46,5 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 7,59 |
| М а т е р і а л и | | | |
| 111-0964 | Сортовий гарячекатаний прокат із сталі вуглецевої звичайної якості макри Ст0, круглий та квадратний, розмір 52-70 мм | т | 0,045 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,125 |
| | Маса устаткування | т | 46 |

2.1.8 Установа для приготування атмосфер, що контролюються

Група 71 Установки для приготування атмосфер, що контролюється

Вимірник: шт

9-71-1 Установа наскрізного нагріву промислової частоти, потужність 1000 кВт

Таблиця 24 – Група 71 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-71-1 |
|--|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 211,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,7 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 16,31 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 2,9 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 13,41 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 5,01 |
| М а т е р і а л и | | | |
| 111-1019 | Швелери N 40 з гарячекатаного прокату із сталі вуглецевої звичайної якості, марка Ст0 | т | 0,01 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 |
| | Маса устаткування | т | 3,6 |

2.1.9 Комплектує устаткування до електропечей

Група 81 Гартівні баки

Вимірник: шт

9-81-1 Бак гартівний конвеєрний продуктивністю 350 кг/год

Таблиця 25 – Група 81 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-81-1 |
|--------------|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 303 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,6 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 28,65 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 5,65 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 23 |
| 203-0402 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т] | маш.год | 2,28 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 8,44 |
| 204-1100 | Термопечі з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг | маш.год | 8,44 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | 1,06 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | 0,009 |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,07 |
| | Маса устаткування | т | 7,6 |

Група 82 Мийні машини

Вимірник: шт

9-82-1 Мийна машина конвеєрна продуктивністю до 360 кг/год

Таблиця 26 – Група 82 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-82-1 |
|--------------|---|----------------|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 42 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,6 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 6,6 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 1,8 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 4,8 |
| 203-0402 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т] | маш.год | 0,51 |
| | М а т е р і а л и | | |
| 1545-0112 | Металеві прокладки | т | 0,025 |
| | Маса устаткування | т | 2,1 |

2.1.10 Електропечі рудно-термічні**Група 91 Електропечі каналні для відкритого плавлення**

Вимірник: шт

Електропіч рудно-термічна, потужністю:

9-91-1 3500 кВ.А

9-91-2 5000 кВ.А

Таблиця 27 – Група 91 Норми з 1 по 2

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-91-1 | 9-91-2 |
|--|--|----------------|--------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 6265,5 | 8742 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4 | 4 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 731,48 | 1600,52 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | |
| 233-0281 | Верстат трубообрізний | маш.год | 66,73 | 54,6 |
| 233-0285 | Верстат трубонарізний | маш.год | 66,73 | 54,6 |
| 233-0290 | Верстат токарно-гвинторізний | маш.год | 66,73 | 54,6 |
| 202-0812 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 16 т | маш.год | 84,12 | 995,6 |
| 202-0815 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 50 т | маш.год | 236,22 | 215,04 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 39,6 | 42,57 |
| 202-1313 | Крани на залізничному ході, вантажопідйомність 25 т | маш.год | 46,45 | 48,45 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 109,47 | 210,83 |
| 204-0501 | Установка для зварювання аргонодугового | маш.год | 13,11 | 35,16 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 205,31 | 884,06 |
| 204-1100 | Термопенали з масою завантажувальних електродів не більше 5 кг | маш.год | 205,31 | 884,06 |
| 204-1400 | Електричні печі для сушіння зварювальних матеріалів з регулюванням температури у межах 80-500 град. С | маш.год | 25,67 | 110,51 |
| 205-0102 | Компресори пересувні з двигуном внутрішнього згорання, тиск до 686 кПа [7 ат], подача 5 м ³ /хв | маш.год | 7,8 | 6 |
| 213-2601 | Платформи широкої колії, вантажопідйомність 71 т | маш.год | 46,45 | 48,45 |
| 215-1301 | Верстати трубозгинальні для труб діаметром 200-500 мм | маш.год | 70,65 | 80,61 |
| 233-0202 | Машини свердлильні пневматичні при роботі від пересувних компресорів | маш.год | - | 93,51 |
| 233-0301 | Машини шліфувальні електричні | маш.год | 8,43 | - |
| 270-0106 | Апарат для газового зварювання і різання | маш.год | 3,09 | 8,25 |
| М а т е р і а л и | | | | |
| 111-0063 | Ацетилен розчинний технічний, марка А | т | 0,0004 | 0,001 |
| 111-0324 | Кисень технічних газоподіпний | м ³ | 0,33 | 0,88 |
| 111-0807 | Дріт зварювальний легований, діаметр 4 мм | т | 0,0007 | 0,0018 |
| 111-1514 | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42А | т | 0,219 | 0,943 |
| 111-1639 | Круги армовані абразивні зачистні, діаметр 180х6 мм | шт | 2,8 | - |
| 115-0115 | Шпали просочені для залізниць широкої колії, обрізні та необрізні хвойні [крім модрини], тип II | шт | 9,6 | 9,6 |
| 1542-0008 | Аргон газоподібний, сорт 1 | м ³ | 1,4 | 3,6 |
| 1545-0248 | Скоби будівельні | т | 9,6 | 9,6 |
| | Маса устаткування | т | 124 | 138 |

2.1.11 Електропечі шлакової переплавки

Група 101 Електропечі рудно-термічні

Вимірник: шт

Електропіч шлакової переплавки, потужністю:

9-101-1 1000 кВ.А

9-101-2 5000 кВ.А

Таблиця 28 – Група 101 Норми з 1 по 2

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-101-1 | 9-101-2 |
|--------------|--|----------------|---------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | Витрати труда робітників- монтажників | люд.год | 1083 | 2502 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 3,9 | 3,9 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 114,42 | 220,63 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | |
| 233-0281 | Верстат трубообрізний | маш.год | 12,9 | 25,8 |
| 233-0285 | Верстат трубонарізний | маш.год | 12,9 | 25,8 |
| 233-0290 | Верстат токарно-гвинторізний | маш.год | 12,9 | 25,8 |
| 202-0810 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 5 т | | 6,1 | 13,37 |
| 202-0812 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 16 т | маш.год | 41,72 | 65,85 |
| 202-0814 | Крани мостові електричні загального призначення при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 32 т | маш.год | - | 9,53 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 4,98 | 9,3 |
| 202-1313 | Крани на залізничному ході, вантажопідйомність 25 т | маш.год | 5,01 | 9,69 |
| 203-0404 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т] | маш.год | 23,35 | 99,57 |
| 213-2601 | Платформи широкої колії, вантажопідйомність 71 т | маш.год | 5,01 | 9,69 |
| 215-1301 | Верстати трубозгинальні для труб діаметром 200-500 мм | маш.год | 12,9 | 25,8 |
| | Маса устаткування | т | 15,1 | 27,6 |

2.2 ЕЛЕКТРИЧНА ЧАСТИНА ПЕЧЕЙ

2.2.1 Вступні вказівки

2.2.1.1 У нормах враховані ресурси на виконання цілого комплексу електромонтажних робіт по електричним печам включаючи:

– монтаж виносного електроустаткування [шкафів, щитів, пультів управління, агрегатів що перетворюють, та силових трансформаторів];

– розведення по устаткуванням і підключення жил кабелей та проводів зовнішньої мережі до клемних збірок та клем апаратів і приладів, встановлених на устаткуваннях;

– монтаж короткої мережі;

– навіску електронагрівників;

– підготовку електроустаткування до випробувань та налагодження.

2.2.1.2 Нормами цього збірника не враховано:

– ресурси на ревізію та установлення електричних машин;

– ресурси на прокладання зовнішніх електричних мереж живлення, що визначаються за відповідними нормами КНУ РЕКНму «Електротехнічні установки (Збірник 8)»;

– ресурси на термоізоляційні роботи;

– матеріальні ресурси за переліком, наданим у таблиці 3 технічної частини КНУ РЕКНму «Електротехнічні установки (Збірник 8)»;

2.2.1.3 Потреба у ресурсах на монтаж електричної частини печей, відсутніх в даному

розділі, визначається відповідно до нормам КНУ РЕКНму «Електротехнічні установки (Збірник 8)».

2.2.2 Електропечі опору періодичної дії для термічного оброблення та сушіння

Група 1001 Електропечі рудно-термічні

Вимірник: шт

Склад робіт: 1. Установлення конструкцій та прокладання труб. 2. Установлення виносного устаткування. 3. Улаштування вводів і відводів. 4. Затягання, прокладання та підключення проводів та кабелів. 5. Навіска і зварювання електронагрівників.

Електропіч опору камерна із механічним приводом дверець з вкатним подом без трансформатора, кількість зон:

| | |
|----------|----------------------------|
| 9-1001-1 | 1, потужність до 100 кВт |
| 9-1001-2 | 3, потужність до 400 кВт |
| 9-1001-3 | 3, потужність до 900 кВт |
| 9-1001-4 | 5, потужність до 1500 кВт |
| 9-1001-5 | 11, потужність до 2200 кВт |

Таблиця 29 – Група 1001 Норми з 1 по 5

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-1001-1 | 9-1001-2 | 9-1001-3 | 9-1001-4 | 9-1001-5 |
|--------------|---|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 77 | 260,7 | 369,6 | 566 | 919 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 1,16 | 1,44 | 1,96 | 2,72 | 5,64 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | | | |
| 202-0811 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 0,58 | 0,72 | 0,98 | 1,36 | 2,82 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 0,58 | 0,72 | 0,98 | 1,36 | 2,82 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 2,52 | 3,1 | 4,19 | 5,86 | 12,14 |
| 233-0201 | Машини свердлильні електричні | маш.год | 1,95 | 2,4 | 3,24 | 4,54 | 9,39 |
| 270-0106 | Апарат для газового зварювання і різання | маш.год | 3,20 | 11,60 | 16,80 | 26,00 | 33,40 |
| | М а т е р і а л и | | | | | | |
| 111-0115 | Гвинти з напівкруглою головкою, довжина 50 мм | т | 0,00008 | 0,00073 | 0,00106 | 0,00164 | 0,00234 |
| 111-1522 | Електроди, діаметр 5 мм, марка Э42А | т | 0,0002 | 0,00215 | 0,00312 | 0,00482 | 0,00593 |
| 111-1683 | Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А | кг | 0,18 | 0,64 | 0,93 | 1,438 | 1,87 |
| 111-1848 | Болти будівельні з гайками та шайбами | т | 0,0006 | 0,00668 | 0,00972 | 0,015 | 0,01923 |
| 113-0246 | Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральні з опором розриву не менше 38 кгс/мм ² , зовнішній діаметр 720 мм | м | 0,00013 | 0,00057 | 0,00083 | 0,00128 | 0,00164 |
| 121-0783 | Металоконструкції індивідуальні | т | 0,016 | 0,057 | 0,083 | 0,128 | 0,164 |
| 157-0168 | Проводи мідні гнучкі, марка МА, переріз 4 мм ² | т | 0,0014 | 0,00033 | 0,00048 | 0,00075 | 0,00096 |
| 1110-0111 | Дріт сталевий оцинкований, діаметр 2 мм | т | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 |
| 1522-0027 | Припої олов'яно-свинцеві безсур'янисті в чушках, марка ПОС30 | т | 0,00007 | 0,00065 | 0,00095 | 0,00147 | 0,00188 |
| 1545-0004 | Бірка маркувальна | 100 шт | 0,2 | 0,23 | 0,34 | 0,524 | 0,62 |
| 1545-0050 | Забиття кінцеве | комплект | 2 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| 1545-0070 | Кнопка К227 | 100 шт | 0,44 | 3,1 | 4,515 | 7,98 | 8,68 |
| 1545-0101 | Стрічка монтажна ЛМ | 100 м | 0,02 | 0,11 | 0,205 | 0,317 | 0,458 |
| 1545-0152 | Наконечники кабельні | 100 шт | 0,082 | 0,344 | 0,5 | 0,774 | 0,99 |
| 1545-0169 | Перемичка заземлювальна | шт | 2 | 6,8 | 10 | 15,4 | 19,5 |
| 1545-0242 | Скоби для проводів кабелів дволапкові К731 | 100 шт | 0,28 | 0,97 | 1,405 | 2,17 | 2,77 |
| 1545-0296 | Електроди ВЛ-10, вольфрамові | т | 0,00013 | 0,00123 | 0,00177 | 0,00274 | 0,00353 |
| 1546-0013 | Жир паяльний | кг | 0,08 | 0,29 | 0,42 | 0,65 | 0,79 |
| 1546-0035 | Лак електроізолювальний N318 | т | 0,00004 | 0,0038 | 0,00055 | 0,00085 | 0,00107 |
| 1546-0067 | Пропан-бутанова суміш | т | 0,0015 | 0,0055 | 0,00797 | 0,0123 | 0,0158 |

Група 1002 Електропечі шахтні

Вимірник: шт

Склад робіт: 1. Установлення конструкцій та прокладання труб. 2. Установлення виносного устаткування. 3. Улаштування вводів і відводів. 4. Затягання, прокладання та підключення проводів та кабелів. 5. Навіска і зварювання електронагрівників. 6. Монтаж короткої мережі [норми 4,7].

Електропіч опору камерна із механічним приводом дверець з викатним подом без трансформатора, кількість зон:

9-1002-1 1, потужність до 40 кВт

9-1002-2 2, потужність до 80 кВт

9-1002-3 3, потужність до 100 кВт

9-1002-4 Електропіч опору шахтна з ручним кришки з двома трансформаторами, двозонна, потужність до 100 кВт

Електропіч опору шахтна з механізованим приводом кришки без трансформатора, кількість зон:

9-1002-5 3, потужність до 100 кВт

9-1002-6 4, потужність до 160 кВт

9-1002-7 Електропіч опору шахтна з механізованим приводом кришки з двома трансформаторами, двозонна, потужність до 100 кВт

Таблиця 30 – Група 1002 Норми з 1 по 3

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-1002-1 | 9-1002-2 | 9-1003-3 |
|--------------|---|----------------|----------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 52,8 | 75,9 | 118,8 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 0,24 | 0,48 | 0,72 |
| | М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | |
| 202-0811 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 0,012 | 0,24 | 0,36 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 0,012 | 0,24 | 0,36 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 0,54 | 1,05 | 1,55 |
| 233-0201 | Машини свердлильні електричні | маш.год | 0,42 | 0,81 | 1,2 |
| 270-0106 | Апарат для газового зварювання і різання | маш.год | 5,40 | 8,20 | 12,90 |
| | М а т е р і а л и | | | | |
| 111-0115 | Гвинти з напівкруглою головою, довжина 50 мм | т | 0,00034 | 0,00052 | 0,0008 |
| 111-1522 | Електроди, діаметр 5 мм, марка Э42А | т | 0,0011 | 0,00154 | 0,00177 |
| 111-1683 | Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А | кг | 0,3 | 0,46 | 0,7 |
| 111-1848 | Болти будівельні з гайками та шайбами | т | 0,0013 | 0,0018 | 0,00238 |
| 113-0246 | Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральні з опором розриву не менше 38 кгс/мм ² , зовнішній діаметр 720 мм | м | 0,00026 | 0,00041 | 0,00063 |
| 157-0168 | Проводи мідні гнучкі, марка МА, переріз 4 мм ² | т | 0,00015 | 0,00024 | 0,00037 |
| 1110-0111 | Дріт сталевий оцинкований, діаметр 2 мм | т | 0,00102 | 0,00102 | 0,00102 |
| 1522-0027 | Припої олов'яно-свинцеві безсурм'янисті в чущках, марка ПОС30 | т | 0,0003 | 0,00047 | 0,00072 |
| 1545-0004 | Бірка маркувальна | 100 шт | 0,11 | 0,166 | 0,256 |
| 1545-0050 | Забиття кінцеве | комплект | 2 | 2 | 2 |
| 1545-0070 | Кнопка К227 | 100 шт | 1,45 | 2,23 | 3,43 |
| 1545-0101 | Стрічка монтажна ЛМ | 100 м | 0,065 | 0,1 | 0,155 |
| 1545-0152 | Наконечники кабельні | 100 шт | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| 1545-0169 | Перемичка заземлювальна | шт | 2 | 2 | 2 |
| 1545-0242 | Скоби для проводів кабелів дволапкові К731 | 100 шт | 0,1 | 0,148 | 0,228 |
| 1545-0296 | Електроди ВЛ-10, вольфрамові | т | 0,000166 | 0,000274 | 0,000335 |
| 1546-0013 | Жир паяльний | кг | 0,13 | 0,208 | 0,32 |
| 1546-0035 | Лак електроізолювальний N318 | т | 0,00018 | 0,00027 | 0,00042 |
| 1546-0067 | Пропан-бутанова суміш | т | 0,00255 | 0,0039 | 0,0061 |

Таблиця 31 – Група 1002 Норми з 4 по 7

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-1002-4 | 9-1002-5 | 9-1002-6 | 9-1002-7 |
|--|---|----------------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 151,8 | 125,4 | 165 | 181,5 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4 | 4,5 | 4,5 | 4 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 3,69 | 0,76 | 1,04 | 3,75 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | | | | |
| 202-0811 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | - | 0,38 | 0,52 | - |
| 202-0812 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т | маш.год | 1,34 | - | - | 1,36 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 2,35 | 0,38 | 0,52 | 2,39 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 5,74 | 1,63 | 2,22 | 5,82 |
| 233-0201 | Машини свердлильні електричні | маш.год | 3,23 | 1,27 | 1,72 | 3,27 |
| 270-0106 | Апарат для газового зварювання і різання | маш.год | 11,60 | 13,40 | 18,80 | 14,80 |
| М а т е р і а л и | | | | | | |
| 111-0115 | Гвинти з напівкруглою головою, довжина 50 мм | т | 0,00073 | 0,00086 | 0,00118 | 0,0009 |
| 111-0324 | Кисень технічний газоподібний | м ³ | 4,79 | - | - | 5,93 |
| 111-1522 | Електроди, діаметр 5 мм, марка Э42А | т | 0,00214 | 0,00252 | 0,00348 | 0,00266 |
| 111-1683 | Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А | кг | 0,64 | 0,75 | 1,036 | 0,79 |
| 111-1848 | Болти будівельні з гайками та шайбами | т | 0,00667 | 0,00483 | 0,00684 | 0,00827 |
| 121-0783 | Металоконструкції індивідуальні | т | 0,016 | - | - | 0,027 |
| 157-0168 | Проводи мідні гнучкі, марка МА, переріз 4 мм ² | т | 0,00033 | 0,00039 | 0,00054 | 0,00041 |
| 1110-0111 | Дріт сталевий оцинкований, діаметр 2 мм | т | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| 1113-0246 | Емаль антикорозійна ПФ-115 сіра | т | 0,00057 | 0,00067 | 0,00093 | 0,00071 |
| 1520-0027 | Прутки з алюмінієвого сплаву марки Д16, немірної довжини, діаметр 8-10 мм | т | 0,00327 | - | - | 0,004 |
| 1522-0027 | Припої олов'яно-свинцеві безсурм'яністі в чушках, марка ПОС30 | т | 0,00065 | 0,000777 | 0,00106 | 0,00081 |
| 1542-0008 | Аргон газоподібний, сорт 1 | м ³ | 0,81 | - | - | 1,01 |
| 1545-0004 | Бірка маркувальна | 100 шт | 0,23 | 0,271 | 0,375 | 0,286 |
| 1545-0050 | Забиття кінцеве | комплект | 4 | 2 | 2 | 4 |
| 1545-0070 | Кнопка К227 | 100 шт | 3,1 | 3,6 | 5,04 | 3,84 |
| 1545-0101 | Стрічка монтажна ЛМ | 100 м | 0,14 | 0,165 | 0,228 | 0,174 |
| 1545-0152 | Наконечники кабельні | 100 шт | 0,24 | 0,08 | 0,08 | 0,16 |
| 1545-0169 | Перемичка заземлювальна | шт | 4 | 2 | 2 | 4 |
| 1545-0242 | Скоби для проводів кабелів дволапкові К731 | 100 шт | 0,22 | 0,24 | 0,33 | 0,26 |
| 1545-0296 | Електроди ВЛ-10, вольфрамові | т | 0,00122 | 0,00143 | 0,00197 | 0,00151 |
| 1546-0013 | Жир паяльний | кг | 0,288 | 0,34 | 0,47 | 0,36 |
| 1546-0035 | Лак електроізолювальний N318 | т | 0,00038 | 0,000446 | 0,00062 | 0,00047 |
| 1546-0067 | Пропан-бутанова суміш | т | 0,00547 | 0,0064 | 0,00889 | 0,00678 |

2.2.3 Електропечі опору для плавлення кольорових металів і сплавів

Група 1061 Електропечі тигельні

Вимірник: шт

Склад робіт: 1. Установлення конструкцій та прокладання труб. 2. Установлення виносного устаткування. 3. Улаштування вводів і відводів. 4. Затягання, прокладання та підключення проводів та кабелів. 5. Навіска і зварювання електронагрівників.

9-1061-1 Електропіч опору тигельна, потужність до 35 кВт, ємкість до 160 кг

Таблиця 32 – Група 1061 Норма 1

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | 9-1061-1 |
|--|---|----------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 27 | Витрати труда робітників-монтажників | люд.год | 53 |
| 2 | Середній розряд робіт | | 4,2 |
| 3 | Витрати труда машиністів | люд.год | 0,54 |
| М а ш и н и т а м е х а н і з м и | | | |
| 202-0811 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год | 0,27 |
| 202-1102 | Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т | маш.год | 0,27 |
| 204-0502 | Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму] | маш.год | 1,15 |
| 270-0106 | Апарат для газового зварювання і різання | маш.год | 5,70 |
| М а т е р і а л и | | | |
| 111-0115 | Гвинти з напівкруглою головкою, довжина 50 мм | т | 0,00036 |
| 111-1522 | Електроди, діаметр 5 мм, марка Э42А | т | 0,00105 |
| 111-1683 | Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А | кг | 0,31 |
| 111-1848 | Болти будівельні з гайками та шайбами | т | 0,00127 |
| 157-0168 | Проводи мідні гнучкі, марка МА, переріз 4 мм ² | т | 0,00016 |
| 1110-0111 | Дріт сталевий оцинкований, діаметр 2 мм | т | 0,001 |
| 1113-0246 | Емаль антикорозійна ПФ-115 сіра | т | 0,00028 |
| 1522-0027 | Припої олов'яно-свинцеві безсурм'яністі в чушках, марка ПОС30 | т | 0,00032 |
| 1545-0004 | Бірка маркувальна | 100 шт | 0,37 |
| 1545-0050 | Забиття кінцеве | комплект | 2 |
| 1545-0070 | Кнопка К227 | 100 шт | 1,52 |
| 1545-0101 | Стрічка монтажна ЛМ | 100 м | 0,069 |
| 1545-0152 | Наконечники кабельні | 100 шт | 0,08 |
| 1545-0169 | Перемикач заземлювальна | шт | 2 |
| 1545-0242 | Скоби для проводів кабелів дволапкові К731 | 100 шт | 0,1 |
| 1545-0296 | Електроди ВЛ-10, вольфрамкові | т | 0,00006 |
| 1546-0013 | Жир паяльний | кг | 0,14 |
| 1546-0035 | Лак електроізолювальний N318 | т | 0,00018 |
| 1546-0067 | Пропан-бутанова суміш | т | 0,00268 |

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| 1 Технічна частина | 3 |
| 2 Кошторисні норми..... | 4 |
| 2.1 Механічна частина печей..... | 4 |
| 2.1.1 Вступні вказівки | 4 |
| 2.1.2 Електропечі опору періодичної дії для термічного оброблення і сушіння | 4 |
| Група 1 Електропечі камерні | 4 |
| Група 2 Електропечі шахтні..... | 6 |
| Група 3 Електропечі ковпакові | 7 |
| Група 4 Електропечі елеваторні..... | 8 |
| Група 5 Електрованни | 9 |
| 2.1.3 Електропечі опору безперервної дії для термічного оброблення і сушіння..... | 9 |
| Група 21 Електропечі конвеєрні..... | 9 |
| Група 22 Електропечі штовхальні | 10 |
| Група 23 Електропечі карусельні | 11 |
| Група 24 Електропечі барабанні | 12 |
| Група 25 Електропечі протяжні..... | 12 |
| Група 26 Електропечі рольгангові | 13 |
| Група 27 Електропечі з крокуючим або пульсуючим подом..... | 13 |
| 2.1.4 Електропечі опору для плавлення кольорових металів та їх сплавів..... | 14 |
| Група 31 Електропечі камерні | 14 |
| Група 32 Електропечі барабанні | 14 |
| Група 33 Електропечі тигельні..... | 15 |
| 2.1.5 Електропечі дугові сталеплавильні | 15 |
| Група 41 Електропечі дугові сталеплавильні малої ємкості..... | 15 |
| Група 42 Електропечі дугові сталеплавильні середньої ємкості..... | 17 |
| Група 43 Електропечі дугові сталеплавильні великої ємкості | 17 |
| 2.1.6 Електропечі дугові сталеплавильні | 18 |
| Група 51 Електропечі тигельні для відкритого плавлення | 18 |
| Група 52 Електропечі каналні для відкритого плавлення | 19 |
| 2.1.7 Установки індукційні нагрівальні та гартівні..... | 20 |
| Група 61 Установки промислової частоти | 20 |
| 2.1.8 Установа для приготування атмосфер, що контролюються..... | 21 |
| Група 71 Установки для приготування атмосфер, що контролюється..... | 21 |
| 2.1.9 Комплектує устаткування до електропечей..... | 21 |
| Група 81 Гартівні баки..... | 21 |
| Група 82 Мийні машини | 22 |
| 2.1.10 Електропечі рудно-термічні | 22 |
| Група 91 Електропечі каналні для відкритого плавлення..... | 22 |
| 2.1.11 Електропечі шлакової переплавки..... | 23 |
| Група 101 Електропечі рудно-термічні..... | 23 |
| 2.2 Електрична частина печей | 24 |
| 2.2.1 Вступні вказівки | 24 |
| 2.2.2 Електропечі опору періодичної дії для термічного оброблення та сушіння | 25 |
| Група 1001 Електропечі рудно-термічні..... | 25 |
| Група 1002 Електропечі шахтні..... | 27 |
| 2.2.3 Електропечі опору для плавлення кольорових металів і сплавів | 30 |
| Група 1061 Електропечі тигельні | 30 |