



# **КОШТОРИСНІ НОРМИ УКРАЇНИ**

---

**Ресурсні елементні кошторисні норми  
на монтаж устаткування**

**Збірник 37  
«КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО:

наказ Міністерства розвитку громад  
та територій України  
31.12.2021 № 374

## 1 ТЕХНІЧНА ЧАСТИНА

1.1 Даний збірник містить ресурсні елементні кошторисні норми на монтаж устаткування (витрати труда робітників-монтажників та машиністів, норми часу експлуатації будівельних машин і механізмів, кошторисні норми витрат будівельних матеріалів), необхідні для визначення потреби у ресурсах на підготовлення і проведення контролю якості зварних з'єднань руйнівними і неруйнівними (фізичними) методами.

1.2 Методи і об'єм контролю визначаються на основі діючих Правил контролю, керівних технічних матеріалів та Інструкцій з проведення контролю монтажних зварних з'єднань та іншої нормативної та технічної документації.

1.3 У нормах враховані ресурси на виконання повного комплексу монтажних робіт, які передбачені відповідними нормативними документами на проведення контролю монтажних зварних з'єднань, включаючи:

- переміщення устаткування до місця роботи, організація огорожі небезпечної зони і спостереження за нею;
- установку до об'єкту, що контролюється і зняття устаткування і пристроїв;
- вибір режиму;
- включення і виключення устаткування;
- переходи у процесі роботи в межах 100 м;
- розшифровку результатів контролю і підготовку заключення.

У нормах на радіографічний контроль враховані ресурси на перебазування устаткування до місця проведення контролю в радіусі не більше 3 км від місця дислокації лабораторії і знаходження транспорту на площадці у період проведення контролю. Додаткові затрати робочого часу та експлуатацію транспорту слід враховувати окремо.

При захищенні поверхонь зварного з'єднання і навколошовної зони трубопроводів до шорсткості не грубіше Rz 80 мкм застосовувати відповідні норми для зачищення до шорсткості не грубіше Rz 40 мкм із коефіцієнтами:

- 0,7 – без зняття підсилення;
- 0,8 – зі зняттям підсилення.

1.4 При проведенні робіт в умовах, відмінних від передбачених у ресурсних елементних кошторисних нормах на монтаж устаткування, до норм витрат труда робітників-монтажників, машиністів і часу експлуатації машин та механізмів слід застосовувати коефіцієнти, приведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Коефіцієнти

Найменування ресурсу		
1	2	3
При підготовленні поверхні під контроль і контроль монтажних зварювальних з'єднань:		
1	На складальній площадці, у цеху передмонтажних робіт	0,9
2	Труб, збірних у пучки, труб поверхонь нагріву і котлів, трубних елементів реакторів	1,3
3	У траншеях, на естакадах, із риштувань, помостів, при утрудненому доступі до зварювального з'єднання	1,25
4	Із навісних колисок, а також із конструкцій і устаткування, коли основним засобом, що запобігає падінню з висоти є монтажний запобіжний пояс	1,5
Всередені трубопроводів емкостей і приміщень:		
5	При діаметрі до 1 м	1,5
6	Те ж, більше 1 м	1,3
7	При роботі у боксах (приміщеннях) АЕС	1,1
8	На висоті понад 15 м д 40 м	1,1
9	Те ж, понад 40 м до 70 м	1,3
10	Те ж, понад 70 м до 90 м	1,5
11	Те ж, понад 90 м до 110 м	1,8
12	При очищенні металевими щітками і протиранні ацетоном двосторонніх зварювальних швів	1,8
При кольоровій дефектоскопії:		
13	Обох поверхонь двосторонніх швів	2
14	Одночасно більше 3-х стиків до 5-ти	0,8
15	Одночасно більше 5-ти стиків при ультразвуковому контролі	0,7
16	Сталі аустенітного класу	1,5
17	Зварювального шва з однієї сторони однієї поверхні	0,6
18	Зварювального шва декількома перетворювачами з різними кутами вводу	кількість перетворювачів
При радіаційних методах контролю:		
19	При використанні плівки РТ-4М	0,8
20	При використанні плівки РТ-1	0,7
21	При просвічуванні зварювальних з'єднань гарячих стиків	1,35
22	При просвічуванні імпульсними переносними апаратами типу «МИРА-2Д», «АРИНА» і т.п.	1,3
23	При просвічуванні через дві стінки трубопроводів на еліпс	1,2
24	При зачищенні, ультразвуковому контролі і контролі радіаційними методами кутових і таврових з'єднань устаткування і конструкцій	1,3
При контролі зварювальних з'єднань першої і другої категорії АЕС, які контролюються відповідно до вимог ПК 1514-72:		
25	Зовнішнім оглядом, вимірами і ультразвуком	1,5
26	Радіаційними методами	1,2

## 2 КОШТОРИСНІ НОРМИ

### 2.1 ПІДГОТОВЛЕННЯ ДО КОНТРОЛЮ ПОВЕРХНІ МОНТАЖНИХ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ І КОЛОШОВНОЇ ЗОНИ

#### 2.1.1 Очищення поверхні металевими щітками та протирання їх ацетоном

##### Група 1 Очищення поверхні металевими щітками

Вимірник: стик [норми 1-18]; м шва [норма 19]

Очищення металевими щітками поверхні контрольованого зварного шва на трубопроводі, діаметр труб:

37-1-1	до 60 мм
37-1-2	до 108 мм
37-1-3	до 159 мм
37-1-4	до 273 мм
37-1-5	до 377 мм
37-1-6	до 478 мм
37-1-7	до 550 мм
37-1-8	до 630 мм
37-1-9	до 720 мм
37-1-10	до 820 мм
37-1-11	до 920 мм
37-1-12	до 1020 мм
37-1-13	до 1220 мм
37-1-14	до 1420 мм
37-1-15	до 1620 мм
37-1-16	до 1820 мм
37-1-17	до 2020 мм
37-1-18	до 2220 мм
37-1-19	Очищення металевими щітками поверхні контрольованого зварного шва устаткування

Таблиця 2 – Група 1 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-1-1	37-1-2	37-1-3	37-1-4	37-1-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,32	0,4	0,53	0,59	0,82
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4

Таблиця 3 – Група 1 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-1-6	37-1-7	37-1-8	37-1-9	37-1-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,01	1,17	1,31	1,44	1,57
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4

Таблиця 4 – Група 1 Норми з 11 по 15

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-1-11	37-1-12	37-1-13	37-1-14	37-1-15
1	2	3	4	5	6	7	8
27 2	Витрати труда робітників-монтажників Середній розряд робіт	люд.год	1,82 4	1,95 4	2,35 4	2,74 4	3,14 4

Таблиця 5 – Група 1 Норми з 16 по 19

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-1-16	37-1-17	37-1-18	37-1-19
1	2	3	4	5	6	7
27 2	Витрати труда робітників-монтажників Середній розряд робіт	люд.год	3,52 4	3,92 4	4,3 4	0,62 4

## Група 2 Протирання поверхні ацетоном

Вимірник: стик [норми 1-18]; м шва [норма 19]

Протирання ацетоном контрольованого зварного шва на трубопроводі,  
діаметр труб:

37-2-1	до 60 мм
37-2-2	до 108 мм
37-2-3	до 159 мм
37-2-4	до 273 мм
37-2-5	до 377 мм
37-2-6	до 478 мм
37-2-7	до 550 мм
37-2-8	до 630 мм
37-2-9	до 720 мм
37-2-10	до 820 мм
37-2-11	до 920 мм
37-2-12	до 1020 мм
37-2-13	до 1220 мм
37-2-14	до 1420 мм
37-2-15	до 1620 мм
37-2-16	до 1820 мм
37-2-17	до 2020 мм
37-2-18	до 2220 мм
37-2-19	Протирання ацетоном контрольованого зварного шва устаткування

Таблиця 6 – Група 2 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-2-1	37-2-2	37-2-3	37-2-4	37-2-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27 2	Витрати труда робітників-монтажників Середній розряд робіт	люд.год	0,08 4	0,1 4	0,13 4	0,14 4	0,21 4
	Матеріали						
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,002	0,003	0,004	0,007	0,01
1113-0003	Ацетон технічний, I сорт	т	0,00002	0,00003	0,00005	0,00009	0,00012

Таблиця 7 – Група 2 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-2-6	37-2-7	37-2-8	37-2-9	37-2-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27 2	Витрати труда робітників-монтажників Середній розряд робіт Матеріали	люд.год	0,26 4	0,29 4	0,32 4	0,35 4	0,4 4
111-0622 1113-0003	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є) Ацетон технічний, I сорт	10 м т	0,012 0,00015	0,014 0,00017	0,016 0,0002	0,018 0,00023	0,021 0,00026

Таблиця 8 – Група 2 Норми з 11 по 15

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-2-11	37-2-12	37-2-13	37-2-14	37-2-15
1	2	3	4	5	6	7	8
27 2	Витрати труда робітників-монтажників Середній розряд робіт Матеріали	люд.год	0,46 4	0,5 4	0,59 4	0,69 4	0,78 4
111-0622 1113-0003	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є) Ацетон технічний, I сорт	10 м т	0,023 0,00029	0,026 0,00032	0,031 0,00038	0,036 0,00045	0,041 0,00051

Таблиця 9 – Група 2 Норми з 16 по 19

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-2-16	37-2-17	37-2-18	37-2-19
1	2	3	4	5	6	7
27 2	Витрати труда робітників-монтажників Середній розряд робіт Матеріали	люд.год	0,88 4	0,98 4	1,07 4	0,77 4
111-0622 1113-0003	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є) Ацетон технічний, I сорт	10 м т	0,046 0,00058	0,051 0,00065	0,056 0,00072	0,008 0,0001

## 2.1.2 Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони трубопроводів із вуглецевих і легованих сталей

### Група 4 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-4-1 до 3 мм

37-4-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 25-36 мм, товщина стінки:

37-4-3 до 4 мм

37-4-4 до 8 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 38-48 мм, товщина стінки:

37-4-5 до 4 мм

- 37-4-6 до 8 мм  
 37-4-7 до 12 мм  
 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 50-63 мм, товщина стінки:
- 37-4-8 до 4 мм  
 37-4-9 до 8 мм  
 37-4-10 до 14 мм  
 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 70-89 мм, товщина стінки:
- 37-4-11 до 6 мм  
 37-4-12 до 10 мм  
 37-4-13 до 20 мм  
 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 102-114 мм, товщина стінки:
- 37-4-14 до 6 мм  
 37-4-15 до 10 мм  
 37-4-16 до 20 мм  
 37-4-17 до 28 мм  
 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 121-133 мм, товщина стінки:
- 37-4-18 до 6 мм  
 37-4-19 до 10 мм  
 37-4-20 до 20 мм  
 37-4-21 до 36 мм  
 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 159-194 мм, товщина стінки:
- 37-4-22 до 6 мм  
 37-4-23 до 10 мм  
 37-4-24 до 20 мм  
 37-4-25 до 30 мм  
 37-4-26 до 45 мм  
 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 219-245 мм, товщина стінки:
- 37-4-27 до 6 мм  
 37-4-28 до 10 мм  
 37-4-29 до 20 мм  
 37-4-30 до 30 мм  
 37-4-31 до 40 мм  
 37-4-32 до 50 мм  
 37-4-33 до 60 мм  
 37-4-34 до 70 мм  
 37-4-35 до 80 мм  
 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 273-299 мм, товщина стінки:
- 37-4-36 до 6 мм



37-4-37	до 10 мм
37-4-38	до 20 мм
37-4-39	до 30 мм
37-4-40	до 40 мм
37-4-41	до 50 мм
37-4-42	до 60 мм
37-4-43	до 70 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 325 мм, товщина стінки:

37-4-44	до 6 мм
37-4-45	до 10 мм
37-4-46	до 20 мм
37-4-47	до 30 мм
37-4-48	до 40 мм
37-4-49	до 50 мм
37-4-50	до 60 мм
37-4-51	до 70 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 377 мм, товщина стінки:

37-4-52	до 10 мм
37-4-53	до 20 мм
37-4-54	до 30 мм
37-4-55	до 40 мм
37-4-56	до 50 мм
37-4-57	до 60 мм
37-4-58	до 80 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 402-426 мм, товщина стінки:

37-4-59	до 10 мм
37-4-60	до 20 мм
37-4-61	до 30 мм
37-4-62	до 40 мм
37-4-63	до 50 мм
37-4-64	до 60 мм
37-4-65	до 70 мм
37-4-66	до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 465-480 мм, товщина стінки:

37-4-67	до 10 мм
37-4-68	до 20 мм
37-4-69	до 30 мм
37-4-70	до 40 мм
37-4-71	до 50 мм
37-4-72	до 60 мм
37-4-73	до 70 мм
37-4-74	до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 500-560 мм,

товщина стінки:

37-4-75	до 10 мм
37-4-76	до 20 мм
37-4-77	до 30 мм
37-4-78	до 40 мм
37-4-79	до 50 мм
37-4-80	до 60 мм
37-4-81	до 70 мм
37-4-82	до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 600-630 мм, товщина стінки:

37-4-83	до 10 мм
37-4-84	до 20 мм
37-4-85	до 30 мм
37-4-86	до 40 мм
37-4-87	до 50 мм
37-4-88	до 60 мм
37-4-89	до 70 мм
37-4-90	до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 720 мм, товщина стінки:

37-4-91	до 10 мм
37-4-92	до 20 мм
37-4-93	до 30 мм
37-4-94	до 40 мм
37-4-95	до 50 мм
37-4-96	до 60 мм
37-4-97	до 70 мм
37-4-98	до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 820-860 мм, товщина стінки:

37-4-99	до 10 мм
37-4-100	до 20 мм
37-4-101	до 30 мм
37-4-102	до 40 мм
37-4-103	до 50 мм
37-4-104	до 60 мм
37-4-105	до 70 мм
37-4-106	до 80 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 920-980 мм, товщина стінки:

37-4-107	до 10 мм
37-4-108	до 20 мм
37-4-109	до 30 мм
37-4-110	до 40 мм
37-4-111	до 50 мм
37-4-112	до 60 мм
37-4-113	до 70 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 1020-1220 мм, товщина стінки:

- 37-4-114 до 10 мм  
 37-4-115 до 20 мм  
 37-4-116 до 30 мм  
 37-4-117 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 1420 мм, товщина стінки:

- 37-4-118 до 10 мм  
 37-4-119 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 1620 мм, товщина стінки:

- 37-4-120 до 10 мм  
 37-4-121 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 1840 мм, товщина стінки:

- 37-4-122 до 10 мм  
 37-4-123 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 2020 мм, товщина стінки:

- 37-4-124 до 10 мм  
 37-4-125 до 20 мм

Таблиця 10 – Група 4 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-1	37-4-2	37-4-3	37-4-4	37-4-5	37-4-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,16	0,19	0,27	0,32	0,37	0,45
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,16	0,19	0,27	0,32	0,37	0,43
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04

Таблиця 11 – Група 4 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-7	37-4-8	37-4-9	37-4-10	37-4-11	37-4-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,53	0,5	0,59	0,67	0,62	0,74
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,51	0,48	0,58	0,66	0,61	0,72
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07

Таблиця 12 – Група 4 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-13	37-4-14	37-4-15	37-4-16	37-4-17	37-4-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,99	0,78	0,93	1,31	1,57	0,88
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,98	0,77	0,91	1,28	1,54	0,86
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,10	0,08	0,09	0,13	0,15	0,09

Таблиця 13 – Група 4 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-19	37-4-20	37-4-21	37-4-22	37-4-23	37-4-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,09	1,5	2,13	1,31	1,55	2,13
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,07	1,47	2,08	1,28	1,52	2,08
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,11	0,15	0,21	0,13	0,15	0,21

Таблиця 14 – Група 4 Норми з 25 по 30

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-25	37-4-26	37-4-27	37-4-28	37-4-29	37-4-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,77	3,26	1,41	1,63	2,29	2,94
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	2,72	3,2	1,38	1,6	2,24	2,88
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,27	0,32	0,14	0,16	0,22	0,29

Таблиця 15 – Група 4 Норми з 31 по 36

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-31	37-4-32	37-4-33	37-4-34	37-4-35	37-4-36
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,42	4,08	4,74	5,39	6,21	1,55
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	3,36	4	4,64	5,28	6,08	1,52
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,34	0,40	0,46	0,53	0,61	0,15

Таблиця 16 – Група 4 Норми з 37 по 42

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-37	37-4-38	37-4-39	37-4-40	37-4-41	37-4-42
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,79	2,61	3,26	3,92	4,74	5,39
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,76	2,56	3,2	3,84	4,64	5,28
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,18	0,26	0,32	0,38	0,46	0,53

Таблиця 17 – Група 4 Норми з 43 по 48

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-43	37-4-44	37-4-45	37-4-46	37-4-47	37-4-48
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	6,03	1,63	1,95	2,77	3,58	4,24
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	5,92	1,6	1,92	2,72	3,52	4,16
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,59	0,16	0,19	0,27	0,35	0,42

Таблиця 18 – Група 4 Норми з 49 по 54

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-49	37-4-50	37-4-51	37-4-52	37-4-53	37-4-54
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	5,06	5,87	6,53	2,29	3,26	4,08
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,96	5,76	6,4	2,24	3,2	4
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,50	0,58	0,64	0,22	0,32	0,40

Таблиця 19 – Група 4 Норми з 55 по 60

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-55	37-4-56	37-4-57	37-4-58	37-4-59	37-4-60
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	5,06	5,87	6,69	7,66	2,61	3,58
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,96	5,76	6,56	7,52	2,56	3,52
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,50	0,58	0,66	0,75	0,26	0,35

Таблиця 20 – Група 4 Норми з 61 по 66

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-61	37-4-62	37-4-63	37-4-64	37-4-65	37-4-66
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,58	5,55	6,53	7,66	8,66	10,11
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,48	5,44	6,4	7,52	8,48	9,92
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,45	0,54	0,64	0,75	0,85	0,99

Таблиця 21 – Група 4 Норми з 67 по 72

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-67	37-4-68	37-4-69	37-4-70	37-4-71	37-4-72
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,94	4,08	5,22	6,37	7,5	8,66
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	2,88	4	5,12	6,24	7,36	8,48
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,29	0,40	0,51	0,62	0,74	0,85

Таблиця 22 – Група 4 Норми з 73 по 78

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-73	37-4-74	37-4-75	37-4-76	37-4-77	37-4-78
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	9,79	11,42	3,42	4,74	6,03	7,34
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	9,6	11,2	3,36	4,64	5,92	7,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,96	1,12	0,34	0,46	0,59	0,72

Таблиця 23 – Група 4 Норми з 79 по 84

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-79	37-4-80	37-4-81	37-4-82	37-4-83	37-4-84
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,66	9,95	11,26	12,56	4,08	5,39
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	8,48	9,76	11,04	12,32	4	5,28
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,85	0,98	1,10	1,23	0,40	0,53

Таблиця 24 – Група 4 Норми з 85 по 90

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-85	37-4-86	37-4-87	37-4-88	37-4-89	37-4-90
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	6,85	8,32	9,79	11,26	12,74	14,19
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	6,72	8,16	9,6	11,04	12,48	13,92
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,67	0,82	0,96	1,10	1,25	1,39

Таблиця 25 – Група 4 Норми з 91 по 96

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-91	37-4-92	37-4-93	37-4-94	37-4-95	37-4-96
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,4	6,03	7,84	9,47	11,26	12,9
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,32	5,92	7,68	9,28	11,04	12,64
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,43	0,59	0,77	0,93	1,10	1,26

Таблиця 26 – Група 4 Норми з 97 по 102

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-97	37-4-98	37-4-99	37-4-100	37-4-101	37-4-102
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	14,53	16,16	5,39	7,34	9,3	11,42
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	14,24	15,84	5,28	7,2	9,12	11,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,42	1,58	0,53	0,72	0,91	1,12

Таблиця 27 – Група 4 Норми з 103 по 108

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-103	37-4-104	37-4-105	37-4-106	37-4-107	37-4-108
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	13,38	15,34	17,14	19,58	6,03	8,32
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	13,12	15,04	16,8	19,2	5,92	8,16
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,31	1,50	1,68	1,92	0,59	0,82

Таблиця 28 – Група 4 Норми з 109 по 114

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-109	37-4-110	37-4-111	37-4-112	37-4-113	37-4-114
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	10,61	12,9	15,18	17,14	19,58	7,5
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	10,4	12,64	14,88	16,8	19,2	7,36
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,04	1,26	1,49	1,68	1,92	0,74

Таблиця 29 – Група 4 Норми з 115 по 120

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-115	37-4-116	37-4-117	37-4-118	37-4-119	37-4-120
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	10,29	13,22	16,16	8,82	12,08	9,95
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	10,08	12,96	15,84	8,64	11,84	9,76
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,01	1,30	1,58	0,86	1,18	0,98

Таблиця 30 – Група 4 Норми з 121 по 125

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-4-121	37-4-122	37-4-123	37-4-124	37-4-125
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	13,71	11,42	15,66	12,4	17,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	13,44	11,2	15,36	12,16	16,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,34	1,12	1,54	1,22	1,68

### **Група 5 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм**

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-5-1 до 3 мм

37-5-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 25-36 мм, товщина стінки:

37-5-3 до 4 мм

37-5-4 до 8 мм



Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 38-48 мм, товщина стінки:

- 37-5-5 до 4 мм
- 37-5-6 до 8 мм
- 37-5-7 до 12 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 50-63 мм, товщина стінки:

- 37-5-8 до 4 мм
- 37-5-9 до 8 мм
- 37-5-10 до 14 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 70-89 мм, товщина стінки:

- 37-5-11 до 6 мм
- 37-5-12 до 10 мм
- 37-5-13 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 102-114 мм, товщина стінки:

- 37-5-14 до 6 мм
- 37-5-15 до 10 мм
- 37-5-16 до 20 мм
- 37-5-17 до 28 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 121-133 мм, товщина стінки:

- 37-5-18 до 6 мм
- 37-5-19 до 10 мм
- 37-5-20 до 20 мм
- 37-5-21 до 36 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 159-194 мм, товщина стінки:

- 37-5-22 до 6 мм
- 37-5-23 до 10 мм
- 37-5-24 до 20 мм
- 37-5-25 до 30 мм
- 37-5-26 до 45 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 219-245 мм, товщина стінки:

- 37-5-27 до 6 мм
- 37-5-28 до 10 мм
- 37-5-29 до 20 мм
- 37-5-30 до 30 мм
- 37-5-31 до 40 мм
- 37-5-32 до 50 мм
- 37-5-33 до 60 мм
- 37-5-34 до 70 мм
- 37-5-35 до 80 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 273-293 мм, товщина стінки:

37-5-36	до 6 мм
37-5-37	до 10 мм
37-5-38	до 20 мм
37-5-39	до 30 мм
37-5-40	до 40 мм
37-5-41	до 50 мм
37-5-42	до 60 мм
37-5-43	до 70 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 325 мм, товщина стінки:

37-5-44	до 6 мм
37-5-45	до 10 мм
37-5-46	до 20 мм
37-5-47	до 30 мм
37-5-48	до 40 мм
37-5-49	до 50 мм
37-5-50	до 60 мм
37-5-51	до 70 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 377 мм, товщина стінки:

37-5-52	до 10 мм
37-5-53	до 20 мм
37-5-54	до 30 мм
37-5-55	до 40 мм
37-5-56	до 50 мм
37-5-57	до 60 мм
37-5-58	до 80 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 402-426 мм, товщина стінки:

37-5-59	до 10 мм
37-5-60	до 20 мм
37-5-61	до 30 мм
37-5-62	до 40 мм
37-5-63	до 50 мм
37-5-64	до 60 мм
37-5-65	до 70 мм
37-5-66	до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 465-480 мм, товщина стінки:

37-5-67	до 10 мм
37-5-68	до 20 мм
37-5-69	до 30 мм
37-5-70	до 40 мм
37-5-71	до 50 мм
37-5-72	до 60 мм

37-5-73 до 70 мм

37-5-74 до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 500-560 мм, товщина стінки:

37-5-75 до 10 мм

37-5-76 до 20 мм

37-5-77 до 30 мм

37-5-78 до 40 мм

37-5-79 до 50 мм

37-5-80 до 60 мм

37-5-81 до 70 мм

37-5-82 до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 600-630 мм, товщина стінки:

37-5-83 до 10 мм

37-5-84 до 20 мм

37-5-85 до 30 мм

37-5-86 до 40 мм

37-5-87 до 50 мм

37-5-88 до 60 мм

37-5-89 до 70 мм

37-5-90 до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 720 мм, товщина стінки:

37-5-91 до 10 мм

37-5-92 до 20 мм

37-5-93 до 30 мм

37-5-94 до 40 мм

37-5-95 до 50 мм

37-5-96 до 60 мм

37-5-97 до 70 мм

37-5-98 до 90 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 820-860 мм, товщина стінки:

37-5-99 до 10 мм

37-5-100 до 20 мм

37-5-101 до 30 мм

37-5-102 до 40 мм

37-5-103 до 50 мм

37-5-104 до 60 мм

37-5-105 до 70 мм

37-5-106 до 80 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 920-980 мм, товщина стінки:

37-5-107 до 10 мм

37-5-108 до 20 мм

37-5-109 до 30 мм

- 37-5-110 до 40 мм  
 37-5-111 до 50 мм  
 37-5-112 до 60 мм  
 37-5-113 до 70 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 1020-1220 мм, товщина стінки:

- 37-5-114 до 10 мм  
 37-5-115 до 20 мм  
 37-5-116 до 30 мм  
 37-5-117 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 1420 мм, товщина стінки:

- 37-5-118 до 10 мм  
 37-5-119 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 1620 мм, товщина стінки:

- 37-5-120 до 10 мм  
 37-5-121 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 1840 мм, товщина стінки:

- 37-5-122 до 10 мм  
 37-5-123 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 2020 мм, товщина стінки:

- 37-5-124 до 10 мм  
 37-5-125 до 20 мм

Таблиця 31 – Група 5 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-1	37-5-2	37-5-3	37-5-4	37-5-5	37-5-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,27	0,32	0,48	0,56	0,64	0,75
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	0,27	0,32	0,46	0,54	0,62	0,74
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,03	0,03	0,05	0,05	0,06	0,07

Таблиця 32 – Група 5 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-7	37-5-8	37-5-9	37-5-10	37-5-11	37-5-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,88	0,83	0,99	1,14	1,06	1,26
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	0,86	0,82	0,98	1,12	1,04	1,23
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,09	0,08	0,10	0,11	0,10	0,12

Таблиця 33 – Група 5 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-13	37-5-14	37-5-15	37-5-16	37-5-17	37-5-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,7	1,34	1,58	2,22	2,66	1,5
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	1,66	1,31	1,55	2,18	2,61	1,47
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,17	0,13	0,16	0,22	0,26	0,15

Таблиця 34 – Група 5 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-19	37-5-20	37-5-21	37-5-22	37-5-23	37-5-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,86	2,54	3,6	2,22	2,64	3,6
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	1,82	2,5	3,54	2,18	2,59	3,54
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,18	0,25	0,35	0,22	0,26	0,35

Таблиця 35 – Група 5 Норми з 25 по 30

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-25	37-5-26	37-5-27	37-5-28	37-5-29	37-5-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,72	5,55	2,38	2,77	3,89	4,99
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	4,62	5,44	2,34	2,72	3,81	4,9
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,46	0,54	0,23	0,27	0,38	0,49

Таблиця 36 – Група 5 Норми з 31 по 36

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-31	37-5-32	37-5-33	37-5-34	37-5-35	37-5-36
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	5,82	6,94	8,05	9,15	10,54	2,64
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	5,71	6,8	7,89	8,98	10,34	2,59
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,57	0,68	0,79	0,90	1,03	0,26

Таблиця 37 – Група 5 Норми з 37 по 42

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-37	37-5-38	37-5-39	37-5-40	37-5-41	37-5-42
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,06	4,43	5,55	6,66	8,05	9,15
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	2,99	4,35	5,44	6,53	7,89	8,98
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,30	0,44	0,54	0,65	0,79	0,90

Таблиця 38 – Група 5 Норми з 43 по 48

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-43	37-5-44	37-5-45	37-5-46	37-5-47	37-5-48
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	10,27	2,77	3,33	4,72	6,11	7,22
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	10,06	2,72	3,26	4,62	5,98	7,07
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,01	0,27	0,33	0,46	0,60	0,71

Таблиця 39 – Група 5 Норми з 49 по 54

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-49	37-5-50	37-5-51	37-5-52	37-5-53	37-5-54
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,61	9,98	11,1	3,89	5,55	6,94
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	8,43	9,79	10,88	3,81	5,44	6,8
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,84	0,98	1,09	0,38	0,54	0,68

Таблиця 40 – Група 5 Норми з 55 по 60

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-55	37-5-56	37-5-57	37-5-58	37-5-59	37-5-60
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,61	9,98	11,38	13,04	4,43	6,11
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	8,43	9,79	11,15	12,78	4,35	5,98
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,84	0,98	1,12	1,28	0,44	0,60

Таблиця 41 – Група 5 Норми з 61 по 66

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-61	37-5-62	37-5-63	37-5-64	37-5-65	37-5-66
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7,78	9,44	11,1	13,04	14,7	17,2
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	7,62	9,25	10,88	12,78	14,42	16,86
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,76	0,93	1,09	1,28	1,44	1,69

Таблиця 42 – Група 5 Норми з 67 по 72

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-67	37-5-68	37-5-69	37-5-70	37-5-71	37-5-72
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,99	6,94	8,88	10,82	12,77	14,7
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	4,9	6,8	8,7	10,61	12,51	14,42
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,49	0,68	0,87	1,06	1,25	1,44

Таблиця 43 – Група 5 Норми з 73 по 78

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-73	37-5-74	37-5-75	37-5-76	37-5-77	37-5-78
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	16,64	19,42	5,82	8,05	10,27	12,48
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	16,32	19,04	5,71	7,89	10,06	12,24
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,63	1,90	0,57	0,79	1,01	1,22

Таблиця 44 – Група 5 Норми з 79 по 84

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-79	37-5-80	37-5-81	37-5-82	37-5-83	37-5-84
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	14,7	16,93	19,15	21,36	6,94	9,15
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	14,42	16,59	18,77	20,94	6,8	8,98
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,44	1,66	1,88	2,09	0,68	0,90

Таблиця 45 – Група 5 Норми з 85 по 90

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-85	37-5-86	37-5-87	37-5-88	37-5-89	37-5-90
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	11,65	14,14	16,64	19,15	21,65	24,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	11,42	13,87	16,32	18,77	21,22	23,66
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,14	1,39	1,63	1,88	2,12	2,37

Таблиця 46 – Група 5 Норми з 91 по 96

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-91	37-5-92	37-5-93	37-5-94	37-5-95	37-5-96
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7,49	10,27	13,31	16,1	19,15	21,92
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	7,34	10,06	13,06	15,78	18,77	21,49
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,73	1,01	1,31	1,58	1,88	2,15

Таблиця 47 – Група 5 Норми з 97 по 102

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-97	37-5-98	37-5-99	37-5-100	37-5-101	37-5-102
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	24,69	27,47	9,15	12,64	15,81	19,42
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	24,21	26,93	8,98	12,24	15,5	19,04
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	2,42	2,69	0,90	1,22	1,55	1,90



Таблиця 48 – Група 5 Норми з 103 по 108

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-103	37-5-104	37-5-105	37-5-106	37-5-107	37-5-108
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	22,75	26,08	29,14	33,3	10,27	14,3
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	22,3	25,57	29,56	32,64	10,06	13,87
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	2,23	2,56	2,86	3,26	1,01	1,39

Таблиця 49 – Група 5 Норми з 109 по 114

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-109	37-5-110	37-5-111	37-5-112	37-5-113	37-5-114
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	18,03	21,92	25,81	29,14	33,3	12,77
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	17,68	21,49	25,3	28,56	32,64	12,51
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,77	2,15	2,53	2,86	3,26	1,25

Таблиця 50 – Група 5 Норми з 115 по 120

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-115	37-5-116	37-5-117	37-5-118	37-5-119	37-5-120
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	17,47	22,48	27,47	14,98	20,53	16,93
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	17,14	22,03	26,93	14,69	20,13	16,59
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,71	2,20	2,69	1,47	2,01	1,66

Таблиця 51 – Група 5 Норми з 121 по 125

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-5-121	37-5-122	37-5-123	37-5-124	37-5-125
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	23,31	19,42	26,64	21,09	29,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Машини та механізми	маш.год	22,85	19,04	26,11	20,67	28,56
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	2,29	1,90	2,61	2,07	2,86

## **Група 7 Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм**

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-7-1 до 3 мм

37-7-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 25-36 мм, товщина стінки:

37-7-3 до 4 мм

37-7-4 до 8 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 38-48 мм, товщина стінки:

37-7-5 до 4 мм

37-7-6 до 8 мм

37-7-7 до 12 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 50-63 мм, товщина стінки:

37-7-8 до 4 мм

37-7-9 до 8 мм

37-7-10 до 14 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 70-89 мм, товщина стінки:

37-7-11 до 6 мм

37-7-12 до 10 мм

37-7-13 до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 102-114 мм, товщина стінки:

37-7-14 до 6 мм

37-7-15 до 10 мм

37-7-16 до 20 мм

37-7-17 до 28 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 121-133 мм, товщина стінки:

37-7-18 до 6 мм

37-7-19 до 10 мм

37-7-20 до 20 мм

37-7-21 до 36 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 159-194 мм, товщина стінки:

37-7-22 до 6 мм

37-7-23 до 10 мм

- 37-7-24 до 20 мм
- 37-7-25 до 30 мм
- 37-7-26 до 45 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 219-245 мм, товщина стінки:

- 37-7-27 до 6 мм
- 37-7-28 до 10 мм
- 37-7-29 до 20 мм
- 37-7-30 до 30 мм
- 37-7-31 до 40 мм
- 37-7-32 до 50 мм
- 37-7-33 до 60 мм
- 37-7-34 до 70 мм
- 37-7-35 до 80 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 273-299 мм, товщина стінки:

- 37-7-36 до 6 мм
- 37-7-37 до 10 мм
- 37-7-38 до 20 мм
- 37-7-39 до 30 мм
- 37-7-40 до 40 мм
- 37-7-41 до 50 мм
- 37-7-42 до 60 мм
- 37-7-43 до 70 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 325 мм, товщина стінки:

- 37-7-44 до 6 мм
- 37-7-45 до 10 мм
- 37-7-46 до 20 мм
- 37-7-47 до 30 мм
- 37-7-48 до 40 мм
- 37-7-49 до 50 мм
- 37-7-50 до 60 мм
- 37-7-51 до 70 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 377 мм, товщина стінки:

- 37-7-52 до 10 мм
- 37-7-53 до 20 мм
- 37-7-54 до 30 мм
- 37-7-55 до 40 мм
- 37-7-56 до 50 мм
- 37-7-57 до 60 мм
- 37-7-58 до 80 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 402-426 мм, товщина стінки:

- 37-7-59 до 10 мм
- 37-7-60 до 20 мм

37-7-61	до 30 мм
37-7-62	до 40 мм
37-7-63	до 50 мм
37-7-64	до 60 мм
37-7-65	до 70 мм
37-7-66	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 465-480 мм, товщина стінки:

37-7-67	до 10 мм
37-7-68	до 20 мм
37-7-69	до 30 мм
37-7-70	до 40 мм
37-7-71	до 50 мм
37-7-72	до 60 мм
37-7-73	до 70 мм
37-7-74	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 500-560 мм, товщина стінки:

37-7-75	до 10 мм
37-7-76	до 20 мм
37-7-77	до 30 мм
37-7-78	до 40 мм
37-7-79	до 50 мм
37-7-80	до 60 мм
37-7-81	до 70 мм
37-7-82	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 600-630 мм, товщина стінки:

37-7-83	до 10 мм
37-7-84	до 20 мм
37-7-85	до 30 мм
37-7-86	до 40 мм
37-7-87	до 50 мм
37-7-88	до 60 мм
37-7-89	до 70 мм
37-7-90	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 720 мм, товщина стінки:

37-7-91	до 10 мм
37-7-92	до 20 мм
37-7-93	до 30 мм
37-7-94	до 40 мм
37-7-95	до 50 мм
37-7-96	до 60 мм
37-7-97	до 70 мм
37-7-98	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 820-860 мм,

товщина стінки:

37-7-99	до 10 мм
37-7-100	до 20 мм
37-7-101	до 30 мм
37-7-102	до 40 мм
37-7-103	до 50 мм
37-7-104	до 60 мм
37-7-105	до 70 мм
37-7-106	до 80 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 920-980 мм, товщина стінки:

37-7-107	до 10 мм
37-7-108	до 20 мм
37-7-109	до 30 мм
37-7-110	до 40 мм
37-7-111	до 50 мм
37-7-112	до 60 мм
37-7-113	до 70 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 1020-1220 мм, товщина стінки:

37-7-114	до 10 мм
37-7-115	до 20 мм
37-7-116	до 30 мм
37-7-117	до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 1420 мм, товщина стінки:

37-7-118	до 10 мм
37-7-119	до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 1620 мм, товщина стінки:

37-7-120	до 10 мм
37-7-121	до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 1840 мм, товщина стінки:

37-7-122	до 10 мм
37-7-123	до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 2020 мм, товщина стінки:

37-7-124	до 10 мм
37-7-125	до 20 мм

Таблиця 52 – Група 7 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-1	37-7-2	37-7-3	37-7-4	37-7-5	37-7-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,27	0,32	0,46	0,54	0,64	0,74
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,27	0,32	0,45	0,53	0,62	0,72
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07

Таблиця 53 – Група 7 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-7	37-7-8	37-7-9	37-7-10	37-7-11	37-7-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,85	0,82	0,96	1,09	1,01	1,2
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,83	0,8	0,94	1,07	0,99	1,18
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,12

Таблиця 54 – Група 7 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-13	37-7-14	37-7-15	37-7-16	37-7-17	37-7-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,62	1,3	1,55	2,13	2,45	1,47
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,58	1,26	1,52	2,08	2,4	1,44
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,16	0,13	0,15	0,21	0,24	0,14

Таблиця 55 – Група 7 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-19	37-7-20	37-7-21	37-7-22	37-7-23	37-7-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,79	2,45	3,42	2,13	2,61	3,42
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,76	2,4	3,36	2,08	2,56	3,36
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,18	0,24	0,34	0,21	0,26	0,34

Таблиця 56 – Група 7 Норми з 25 по 30

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-25	37-7-26	37-7-27	37-7-28	37-7-29	37-7-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,58	5,55	2,29	2,77	3,76	4,9
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,48	5,44	2,24	2,72	3,68	4,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,45	0,54	0,22	0,27	0,37	0,48

Таблиця 57 – Група 7 Норми з 31 по 36

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-31	37-7-32	37-7-33	37-7-34	37-7-35	37-7-36
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	5,71	6,69	7,84	8,82	9,95	2,61
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	5,6	6,56	7,68	8,64	9,76	2,56
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,56	0,66	0,77	0,86	0,98	0,26

Таблиця 58 – Група 7 Норми з 37 по 42

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-37	37-7-38	37-7-39	37-7-40	37-7-41	37-7-42
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,1	4,4	5,55	6,69	7,84	8,98
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	3,04	4,32	5,44	6,56	7,68	8,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,30	0,43	0,54	0,66	0,77	0,88

Таблиця 59 – Група 7 Норми з 43 по 48

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-43	37-7-44	37-7-45	37-7-46	37-7-47	37-7-48
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	10,11	2,77	3,42	4,58	6,03	7,18
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	9,98	2,72	3,36	4,48	5,92	7,04
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,99	0,27	0,34	0,45	0,59	0,70

Таблиця 60 – Група 7 Норми з 49 по 54

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-49	37-7-50	37-7-51	37-7-52	37-7-53	37-7-54
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,48	9,79	11,1	3,92	5,39	7,02
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	8,32	9,6	10,88	3,84	5,28	6,88
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,83	0,96	1,09	0,38	0,53	0,69

Таблиця 61 – Група 7 Норми з 55 по 60

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-55	37-7-56	37-7-57	37-7-58	37-7-59	37-7-60
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,48	9,95	11,26	12,74	4,58	6,03
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	8,32	9,76	11,04	12,48	4,48	5,92
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,83	0,98	1,10	1,25	0,45	0,59

Таблиця 62 – Група 7 Норми з 61 по 66

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-61	37-7-62	37-7-63	37-7-64	37-7-65	37-7-66
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7,84	9,47	10,93	12,74	14,53	17,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	7,68	9,28	10,72	12,48	14,24	16,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,77	0,93	1,07	1,25	1,42	1,68

Таблиця 63 – Група 7 Норми з 67 по 72

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-67	37-7-68	37-7-69	37-7-70	37-7-71	37-7-72
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	5,06	6,85	8,98	10,77	12,56	14,37
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,96	6,72	8,8	10,56	11,36	14,08
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,50	0,67	0,88	1,06	1,14	1,41



Таблиця 64 – Група 7 Норми з 73 по 78

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-73	37-7-74	37-7-75	37-7-76	37-7-77	37-7-78
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	16,32	18,77	6,03	8	10,29	12,56
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	16	18,4	5,92	7,84	10,08	12,32
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,60	1,84	0,59	0,78	1,01	1,23

Таблиця 65 – Група 7 Норми з 79 по 84

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-79	37-7-80	37-7-81	37-7-82	37-7-83	37-7-84
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	14,53	16,32	18,77	21,22	7,02	9,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	14,24	16	18,4	20,8	6,88	8,96
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,42	1,60	1,84	2,08	0,69	0,90

Таблиця 66 – Група 7 Норми з 85 по 90

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-85	37-7-86	37-7-87	37-7-88	37-7-89	37-7-90
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	11,74	14,19	16,32	18,77	21,22	23,66
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	11,52	13,92	16	18,4	20,8	23,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,15	1,39	1,60	1,84	2,08	2,32

Таблиця 67 – Група 7 Норми з 91 по 96

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-91	37-7-92	37-7-93	37-7-94	37-7-95	37-7-96
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7,68	10,29	13,87	16,16	18,77	21,22
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	7,52	10,08	13,6	15,84	18,4	20,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,75	1,01	1,36	1,58	1,84	2,08

Таблиця 68 – Група 7 Норми з 97 по 102

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-97	37-7-98	37-7-99	37-7-100	37-7-101	37-7-102
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	24,48	26,93	9,3	12,4	15,82	19,58
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	24	26,4	9,12	12,16	15,52	19,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	2,40	2,64	0,91	1,22	1,55	1,92

Таблиця 69 – Група 7 Норми з 103 по 108

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-103	37-7-104	37-7-105	37-7-106	37-7-107	37-7-108
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	22,03	25,3	28,56	32,64	10,45	14,03
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	21,6	24,8	28	32	10,24	13,76
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	2,16	2,48	2,80	3,2	1,02	1,38

Таблиця 70 – Група 7 Норми з 109 по 114

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-109	37-7-110	37-7-111	37-7-112	37-7-113	37-7-114
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	17,95	22,03	25,3	28,56	32,64	13,06
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	17,6	21,6	24,8	28	32	12,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,76	2,16	2,48	2,80	3,20	1,28

Таблиця 71 – Група 7 Норми з 115 по 120

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-115	37-7-116	37-7-117	37-7-118	37-7-119	37-7-120
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	17,14	22,85	27,74	15,18	20,4	17,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	16,8	22,4	27,2	14,88	20	16,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,68	2,24	2,72	1,49	2,00	1,68

Таблиця 72 – Група 7 Норми з 121 по 125

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-7-121	37-7-122	37-7-123	37-7-124	37-7-125
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	22,85	19,58	26,11	21,22	28,56
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	22,4	19,2	25,6	20,8	28
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	2,24	1,92	2,56	2,08	2,80

## **Група 8 Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм**

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-8-1 до 3 мм

37-8-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 25-36 мм, товщина стінки:

37-8-3 до 4 мм

37-8-4 до 8 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 38-48 мм, товщина стінки:

37-8-5 до 4 мм

37-8-6 до 8 мм

37-8-7 до 12 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 50-63 мм, товщина стінки:

37-8-8 до 4 мм

37-8-9 до 8 мм

37-8-10 до 14 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 70-89 мм, товщина стінки:

37-8-11 до 6 мм

37-8-12 до 10 мм

37-8-13 до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 102-114 мм, товщина стінки:

37-8-14 до 6 мм

37-8-15 до 10 мм

37-8-16 до 20 мм

- 37-8-17 до 28 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 121-133 мм, товщина стінки:
- 37-8-18 до 6 мм  
37-8-19 до 10 мм  
37-8-20 до 20 мм  
37-8-21 до 36 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 159-194 мм, товщина стінки:
- 37-8-22 до 6 мм  
37-8-23 до 10 мм  
37-8-24 до 20 мм  
37-8-25 до 30 мм  
37-8-26 до 45 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 219-245 мм, товщина стінки:
- 37-8-27 до 6 мм  
37-8-28 до 10 мм  
37-8-29 до 20 мм  
37-8-30 до 30 мм  
37-8-31 до 40 мм  
37-8-32 до 50 мм  
37-8-33 до 60 мм  
37-8-34 до 70 мм  
37-8-35 до 80 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 273-299 мм, товщина стінки:
- 37-8-36 до 6 мм  
37-8-37 до 10 мм  
37-8-38 до 20 мм  
37-8-39 до 30 мм  
37-8-40 до 40 мм  
37-8-41 до 50 мм  
37-8-42 до 60 мм  
37-8-43 до 70 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 325 мм, товщина стінки:
- 37-8-44 до 6 мм  
37-8-45 до 10 мм  
37-8-46 до 20 мм  
37-8-47 до 30 мм  
37-8-48 до 40 мм  
37-8-49 до 50 мм  
37-8-50 до 60 мм  
37-8-51 до 70 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 377 мм,

товщина стінки:

37-8-52	до 10 мм
37-8-53	до 20 мм
37-8-54	до 30 мм
37-8-55	до 40 мм
37-8-56	до 50 мм
37-8-57	до 60 мм
37-8-58	до 80 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 402-426 мм, товщина стінки:

37-8-59	до 10 мм
37-8-60	до 20 мм
37-8-61	до 30 мм
37-8-62	до 40 мм
37-8-63	до 50 мм
37-8-64	до 60 мм
37-8-65	до 70 мм
37-8-66	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 465-480 мм, товщина стінки:

37-8-67	до 10 мм
37-8-68	до 20 мм
37-8-69	до 30 мм
37-8-70	до 40 мм
37-8-71	до 50 мм
37-8-72	до 60 мм
37-8-73	до 70 мм
37-8-74	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 500-560 мм, товщина стінки:

37-8-75	до 10 мм
37-8-76	до 20 мм
37-8-77	до 30 мм
37-8-78	до 40 мм
37-8-79	до 50 мм
37-8-80	до 60 мм
37-8-81	до 70 мм
37-8-82	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 600-630 мм, товщина стінки:

37-8-83	до 10 мм
37-8-84	до 20 мм
37-8-85	до 30 мм
37-8-86	до 40 мм
37-8-87	до 50 мм
37-8-88	до 60 мм
37-8-89	до 70 мм
37-8-90	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 720 мм, товщина стінки:

37-8-91	до 10 мм
37-8-92	до 20 мм
37-8-93	до 30 мм
37-8-94	до 40 мм
37-8-95	до 50 мм
37-8-96	до 60 мм
37-8-97	до 70 мм
37-8-98	до 90 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 820-860 мм, товщина стінки:

37-8-99	до 10 мм
37-8-100	до 20 мм
37-8-101	до 30 мм
37-8-102	до 40 мм
37-8-103	до 50 мм
37-8-104	до 60 мм
37-8-105	до 70 мм
37-8-106	до 80 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 920-980 мм, товщина стінки:

37-8-107	до 10 мм
37-8-108	до 20 мм
37-8-109	до 30 мм
37-8-110	до 40 мм
37-8-111	до 50 мм
37-8-112	до 60 мм
37-7-113	до 70 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 1020-1220 мм, товщина стінки:

37-8-114	до 10 мм
37-8-115	до 20 мм
37-8-116	до 30 мм
37-8-117	до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 1420 мм, товщина стінки:

37-8-118	до 10 мм
37-8-119	до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 1620 мм, товщина стінки:

37-8-120	до 10 мм
37-8-121	до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 1840 мм, товщина стінки:

37-8-122 до 10 мм

37-8-123 до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 2020 мм, товщина стінки:

37-8-124 до 10 мм

37-8-125 до 20 мм

Таблиця 73 – Група 8 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-1	37-8-2	37-8-3	37-8-4	37-8-5	37-8-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,43	0,5	0,69	0,82	0,96	1,1
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,42	0,48	0,67	0,8	0,94	1,09
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09

Таблиця 74 – Група 8 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-7	37-8-8	37-8-9	37-8-10	37-8-11	37-8-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,28	1,23	1,46	1,65	1,52	1,81
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,25	1,2	1,42	1,62	1,49	1,78
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,10	0,10	0,11	0,13	0,12	0,14

0,10

Таблиця 75 – Група 8 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-13	37-8-14	37-8-15	37-8-16	37-8-17	37-8-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,43	1,94	2,34	3,18	3,68	2,21
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	2,38	1,9	2,29	3,12	3,6	2,16
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,05	0,04	0,05	0,06	0,07	0,04
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,19	0,15	0,18	0,25	0,29	0,17

Таблиця 76 – Група 8 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-19	37-8-20	37-8-21	37-8-22	37-8-23	37-8-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,69	3,68	5,14	3,18	3,92	5,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	2,64	3,6	5,04	3,12	3,84	5,04
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,05	0,07	0,10	0,06	0,08	0,10
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,21	0,29	0,40	0,25	0,31	0,40

Таблиця 77 – Група 8 Норми з 25 по 30

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-25	37-8-26	37-8-27	37-8-28	37-8-29	37-8-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	6,85	8,32	3,42	4,16	5,63	7,34
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	6,72	8,16	3,36	4,08	5,52	7,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,13	0,16	0,07	0,08	0,11	0,14
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,54	0,65	0,27	0,33	0,44	0,58

Таблиця 78 – Група 8 Норми з 31 по 36

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-31	37-8-32	37-8-33	37-8-34	37-8-35	37-8-36
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,58	10,03	11,74	13,22	14,93	3,92
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	8,4	9,84	11,52	12,96	14,64	3,84
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,08
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,67	0,79	0,92	1,04	1,17	0,31



Таблиця 79 – Група 8 Норми з 37 по 42

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-37	37-8-38	37-8-39	37-8-40	37-8-41	37-8-42
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,66	6,61	8,32	10,03	11,74	13,47
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,56	6,48	8,16	9,84	11,52	13,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,09	0,13	0,16	0,20	0,23	0,26
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,36	0,52	0,65	0,79	0,92	1,06

Таблиця 80 – Група 8 Норми з 43 по 48

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-43	37-8-44	37-8-45	37-8-46	37-8-47	37-8-48
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	15,18	4,16	5,14	6,85	9,06	10,77
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	14,88	4,08	5,04	6,72	8,88	10,56
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,30	0,08	0,10	0,13	0,18	0,21
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	1,19	0,33	0,40	0,54	0,71	0,84

Таблиця 81 – Група 8 Норми з 49 по 54

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-49	37-8-50	37-8-51	37-8-52	37-8-53	37-8-54
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	12,74	14,69	16,64	5,87	8,08	10,53
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	12,48	14,4	16,32	5,76	7,92	10,32
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,25	0,29	0,33	0,12	0,16	0,21
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	1,00	1,15	1,31	0,46	0,63	0,83

Таблиця 82 – Група 8 Норми з 55 по 60

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-55	37-8-56	37-8-57	37-8-58	37-8-59	37-8-60
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	12,74	14,93	16,9	19,09	6,85	9,06
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	12,48	14,64	16,56	18,72	6,72	8,88
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,25	0,29	0,33	0,37	0,13	0,18
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	1,00	1,17	1,32	1,50	0,54	0,71

Таблиця 83 – Група 8 Норми з 61 по 66

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-61	37-8-62	37-8-63	37-8-64	37-8-65	37-8-66
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	11,74	14,19	16,4	19,09	21,79	25,71
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	11,52	13,92	16,08	18,72	21,36	25,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,23	0,28	0,32	0,37	0,43	0,50
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,92	1,11	1,29	1,50	1,71	2,02

Таблиця 84 – Група 8 Норми з 67 по 72

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-67	37-8-68	37-8-69	37-8-70	37-8-71	37-8-72
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7,58	10,29	13,47	16,16	18,85	21,54
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	7,44	10,08	13,2	15,84	18,48	21,12
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,15	0,20	0,26	0,32	0,37	0,42
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,60	0,81	1,06	1,27	1,48	1,69

Таблиця 85 – Група 8 Норми з 73 по 78

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-73	37-8-74	37-8-75	37-8-76	37-8-77	37-8-78
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	24,48	28,16	9,06	12	15,42	18,85
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	24	27,6	8,88	11,76	15,12	18,48
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,48	0,55	0,18	0,24	0,30	0,37
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	1,92	2,21	0,71	0,94	1,21	1,48

Таблиця 86 – Група 8 Норми з 79 по 84

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-79	37-8-80	37-8-81	37-8-82	37-8-83	37-8-84
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	21,79	24,48	28,16	31,82	10,53	13,71
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	21,36	24	27,6	31,2	10,32	13,44
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,43	0,48	0,55	0,62	0,21	0,27
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	1,71	1,92	2,21	2,50	0,83	1,88

Таблиця 87 – Група 8 Норми з 85 по 90

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-85	37-8-86	37-8-87	37-8-88	37-8-89	37-8-90
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	17,63	21,3	24,48	28,16	31,82	35,66
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	17,28	20,88	24	27,6	31,2	34,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,35	0,42	0,48	0,55	0,62	0,70
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	1,38	1,67	1,92	2,21	2,50	2,78

Таблиця 88 – Група 8 Норми з 91 по 96

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-91	37-8-92	37-8-93	37-8-94	37-8-95	37-8-96
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	11,5	15,41	20,82	24,24	28,16	31,82
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	11,28	15,12	20,4	23,76	27,6	31,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,23	0,30	0,41	0,48	0,55	0,62
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,90	1,21	1,63	1,90	2,21	2,50

Таблиця 89 – Група 8 Норми з 97 по 102

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-97	37-8-98	37-8-99	37-8-100	37-8-101	37-8-102
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	36,72	40,4	13,95	18,61	23,74	29,38
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	36	39,6	13,68	18,24	23,28	28,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,72	0,79	0,27	0,36	0,47	0,58
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	2,88	3,17	1,09	1,46	1,86	2,30

Таблиця 90 – Група 8 Норми з 103 по 108

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-103	37-8-104	37-8-105	37-8-106	37-8-107	37-8-108
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	33,06	37,95	42,85	48,96	15,66	21,06
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	32,4	37,2	42	48	15,36	20,64
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,65	0,74	0,84	0,96	0,31	0,41
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	2,59	2,98	3,36	3,84	1,23	1,65

Таблиця 91 – Група 8 Норми з 109 по 114

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-109	37-8-110	37-8-111	37-8-112	37-8-113	37-8-114
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	26,93	33,06	37,95	42,86	48,96	19,58
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	26,4	32,4	37,2	42	48	19,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,53	0,65	0,74	0,84	0,96	0,38
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	2,11	2,59	2,98	3,36	3,84	1,54

Таблиця 92 – Група 8 Норми з 115 по 120

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-115	37-8-116	37-8-117	37-8-118	37-8-119	37-8-120
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	25,71	34,27	41,62	22,77	30,61	25,71
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	25,2	33,6	40,8	22,32	30	25,2
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,50	0,67	0,82	0,45	0,60	0,50
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	2,02	2,69	3,26	1,79	2,40	2,02

Таблиця 93 – Група 8 Норми з 121 по 125

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-8-121	37-8-122	37-8-123	37-8-124	37-8-125
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	34,27	29,38	39,17	31,82	42,85
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	33,6	28,8	38,4	31,2	42
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,67	0,58	0,77	0,62	0,84
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	2,69	2,30	3,07	2,50	3,36

**2.1.3 Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони трубопроводів із високолегованих корозійностійких сталей**

**Група 10 Зачищення зварного шва без знімання опуклості**

**(підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм**

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-10-1 до 3 мм

37-10-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 25-36 мм, товщина стінки:

37-10-3 до 4 мм

37-10-4 до 8 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 38-48 мм, товщина стінки:

37-10-5 до 4 мм

37-10-6 до 8 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 50-63 мм, товщина стінки:

37-10-7 до 4 мм

37-10-8 до 8 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 70-89 мм, товщина стінки:

37-10-9 до 6 мм

37-10-10 до 10 мм

37-10-11 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 102-114 мм, товщина стінки:

37-10-12 до 6 мм

37-10-13 до 10 мм

37-10-14 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 121-133 мм, товщина стінки:

37-10-15 до 6 мм

37-10-16 до 10 мм

37-10-17 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 159-194 мм, товщина стінки:

37-10-18 до 6 мм

37-10-19 до 10 мм

37-10-20 до 20 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 219-245 мм, товщина стінки:

37-10-21 до 6 мм

37-10-22 до 10 мм

- 37-10-23 до 20 мм
- 37-10-24 до 30 мм
- 37-10-25 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 273-299 мм, товщина стінки:

- 37-10-26 до 6 мм
- 37-10-27 до 10 мм
- 37-10-28 до 20 мм
- 37-10-29 до 30 мм
- 37-10-30 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 325 мм, товщина стінки:

- 37-10-31 до 6 мм
- 37-10-32 до 10 мм
- 37-10-33 до 20 мм
- 37-10-34 до 30 мм
- 37-10-35 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 377 мм, товщина стінки:

- 37-10-36 до 10 мм
- 37-10-37 до 20 мм
- 37-10-38 до 30 мм
- 37-10-39 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 402-426 мм, товщина стінки:

- 37-10-40 до 10 мм
- 37-10-41 до 20 мм
- 37-10-42 до 30 мм
- 37-10-43 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 465-480 мм, товщина стінки:

- 37-10-44 до 10 мм
- 37-10-45 до 20 мм
- 37-10-46 до 30 мм
- 37-10-47 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 500-560 мм, товщина стінки:

- 37-10-48 до 10 мм
- 37-10-49 до 20 мм
- 37-10-50 до 30 мм
- 37-10-51 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 600-630 мм, товщина стінки:

- 37-10-52 до 10 мм
- 37-10-53 до 20 мм

37-10-54 до 30 мм

37-10-55 до 40 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 720 мм, товщина стінки:

37-10-56 720 мм

37-10-57 820 - 860 мм

37-10-58 920 - 980 мм

37-10-59 1020 - 1220 мм

Таблиця 94 – Група 10 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-1	37-10-2	37-10-3	37-10-4	37-10-5	37-10-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,24	0,27	0,43	0,51	0,56	0,67
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,24	0,27	0,42	0,5	0,54	0,66
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07

Таблиця 95 – Група 10 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-7	37-10-8	37-10-9	37-10-10	37-10-11	37-10-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,74	0,88	0,93	1,09	1,52	1,18
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,72	0,86	0,91	1,07	1,49	1,17
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,07	0,09	0,09	0,11	0,15	0,12

Таблиця 96 – Група 10 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-13	37-10-14	37-10-15	37-10-16	37-10-17	37-10-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,41	1,95	1,34	1,63	2,29	1,95
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,38	1,92	1,31	1,6	2,24	1,92
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,14	0,19	0,13	0,16	0,22	0,19



Таблиця 97 – Група 10 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-19	37-10-20	37-10-21	37-10-22	37-10-23	37-10-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,45	3,26	2,13	2,45	3,42	4,4
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	2,4	3,2	2,08	2,4	3,36	4,32
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,24	0,32	0,21	0,24	0,34	0,43

Таблиця 98 – Група 10 Норми з 25 по 30

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-25	37-10-26	37-10-27	37-10-28	37-10-29	37-10-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	5,22	2,45	2,94	3,92	5,06	6,21
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	5,12	2,4	2,88	3,84	4,96	6,08
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,51	0,24	0,29	0,38	0,50	0,61

Таблиця 99 – Група 10 Норми з 31 по 36

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-31	37-10-32	37-10-33	37-10-34	37-10-35	37-10-36
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,45	2,94	4,24	5,39	6,37	3,42
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	2,4	2,88	4,16	5,28	6,24	3,36
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,24	0,29	0,42	0,53	0,62	0,34

Таблиця 100 – Група 10 Норми з 37 по 42

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-37	37-10-38	37-10-39	37-10-40	37-10-41	37-10-42
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,9	6,21	7,66	3,92	5,39	6,85
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,8	6,08	7,52	3,84	5,28	6,72
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,48	0,61	0,75	0,38	0,53	0,67

Таблиця 101 – Група 10 Норми з 43 по 48

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-43	37-10-44	37-10-45	37-10-46	37-10-47	37-10-48
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,32	4,4	6,21	7,84	9,63	5,22
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	8,16	4,32	6,08	7,68	9,44	5,12
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,82	0,43	0,61	0,77	0,94	0,51

Таблиця 102 – Група 10 Норми з 49 по 54

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-49	37-10-50	37-10-51	37-10-52	37-10-53	37-10-54
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7,18	8,98	11,1	6,21	8,16	10,29
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	7,04	8,8	10,88	6,08	8	10,08
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,70	0,88	1,09	0,61	0,80	1,01

Таблиця 103 – Група 10 Норми з 55 по 59

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-10-55	37-10-56	37-10-57	37-10-58	37-10-58
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	12,56	6,69	8,16	9,14	11,26
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	12,32	6,56	8	8,96	11,04
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,23	0,66	0,80	0,90	1,10

### **Група 11 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм**

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-11-1 до 3 мм

37-11-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 25-36 мм,

- товщина стінки:
- 37-11-3 до 4 мм
- 37-11-4 до 8 мм
- Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 38-48 мм, товщина стінки:
- 37-11-5 до 4 мм
- 37-11-6 до 8 мм
- Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 50-63 мм, товщина стінки:
- 37-11-7 до 4 мм
- 37-11-8 до 8 мм
- Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 70-89 мм, товщина стінки:
- 37-11-9 до 6 мм
- 37-11-10 до 10 мм
- 37-11-11 до 20 мм
- Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 102-114 мм, товщина стінки:
- 37-11-12 до 6 мм
- 37-11-13 до 10 мм
- 37-11-14 до 20 мм
- Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 121-133 мм, товщина стінки:
- 37-11-15 до 6 мм
- 37-11-16 до 10 мм
- 37-11-17 до 20 мм
- Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 159-194 мм, товщина стінки:
- 37-11-18 до 6 мм
- 37-11-19 до 10 мм
- 37-11-20 до 20 мм
- Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 219-245 мм, товщина стінки:
- 37-11-21 до 6 мм
- 37-11-22 до 10 мм
- 37-11-23 до 20 мм
- 37-11-24 до 30 мм
- 37-10-25 до 40 мм
- Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 273-299 мм, товщина стінки:
- 37-11-26 до 6 мм
- 37-11-27 до 10 мм
- 37-11-28 до 20 мм
- 37-11-29 до 30 мм

- 37-11-30 до 40 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 325 мм, товщина стінки:
- 37-11-31 до 6 мм  
37-11-32 до 10 мм  
37-11-33 до 20 мм  
37-11-34 до 30 мм  
37-11-35 до 40 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 377 мм, товщина стінки:
- 37-11-36 до 10 мм  
37-11-37 до 20 мм  
37-11-38 до 30 мм  
37-11-39 до 40 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 402-426 мм, товщина стінки:
- 37-11-40 до 10 мм  
37-11-41 до 20 мм  
37-11-42 до 30 мм  
37-11-43 до 40 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 465-480 мм, товщина стінки:
- 37-11-44 до 10 мм  
37-11-45 до 20 мм  
37-11-46 до 30 мм  
37-11-47 до 40 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 500-560 мм, товщина стінки:
- 37-11-48 до 10 мм  
37-11-49 до 20 мм  
37-11-50 до 30 мм  
37-11-51 до 40 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 600-630 мм, товщина стінки:
- 37-11-52 до 10 мм  
37-11-53 до 20 мм  
37-11-54 до 30 мм  
37-11-55 до 40 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 720 мм, товщина стінки:
- 37-11-56 720 мм  
37-11-57 820 - 860 мм  
37-11-58 920 - 980 мм  
37-11-59 1020 - 1220 мм

Таблиця 104 – Група 11 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-1	37-11-2	37-11-3	37-11-4	37-11-5	37-11-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,43	0,48	0,72	0,86	0,94	1,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,42	0,46	0,7	0,85	0,93	1,12
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,04	0,05	0,07	0,09	0,09	0,11

Таблиця 105 – Група 11 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-7	37-11-8	37-11-9	37-11-10	37-11-11	37-11-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,26	1,5	1,58	1,86	2,58	2,02
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,23	1,47	1,55	1,82	2,53	1,98
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,12	0,15	0,16	0,18	0,25	0,20

Таблиця 106 – Група 11 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-13	37-11-14	37-11-15	37-11-16	37-11-17	37-11-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,38	3,33	2,27	2,77	3,89	3,33
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	2,34	3,26	2,22	2,72	3,81	3,26
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,23	0,33	0,22	0,27	0,38	0,33

Таблиця 107 – Група 11 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-19	37-11-20	37-11-21	37-11-22	37-11-23	37-11-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,16	5,55	3,6	4,16	5,82	7,49
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,08	5,44	3,54	4,08	5,71	7,34
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,41	0,54	0,35	0,41	0,57	0,73

Таблиця 108 – Група 11 Норми з 25 по 30

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-25	37-11-26	37-11-27	37-11-28	37-11-29	37-11-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,88	4,16	4,99	6,66	8,61	10,54
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	8,7	4,08	4,9	6,53	8,43	10,34
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,87	0,41	0,49	0,65	0,84	1,03

Таблиця 109 – Група 11 Норми з 31 по 36

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-31	37-11-32	37-11-33	37-11-34	37-11-35	37-11-36
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,16	4,99	7,22	9,15	10,82	5,82
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,08	4,9	7,07	8,98	10,61	5,71
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,41	0,49	0,71	0,90	1,06	0,57

Таблиця 110 – Група 11 Норми з 37 по 42

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-37	37-11-38	37-11-39	37-11-40	37-11-41	37-11-42
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,32	10,54	13,04	6,66	9,15	11,65
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	8,16	10,34	12,78	6,53	8,98	11,42
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,82	1,03	1,28	0,65	0,90	1,14

Таблиця 111 – Група 11 Норми з 43 по 48

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-43	37-11-44	37-11-45	37-11-46	37-11-47	37-11-48
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	14,14	7,49	10,54	13,31	16,37	8,88
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	13,87	7,34	10,34	13,06	16,05	8,7
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,39	0,73	1,03	1,31	1,61	0,87

Таблиця 112 – Група 11 Норми з 49 по 54

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-49	37-11-50	37-11-51	37-11-52	37-11-53	37-11-54
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	12,21	15,26	18,86	10,54	13,87	17,47
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	11,97	14,96	18,5	10,34	13,6	17,14
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,20	1,50	1,85	1,03	1,36	1,71

Таблиця 113 – Група 11 Норми з 55 по 59

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-11-55	37-11-56	37-11-57	37-11-58	37-11-58
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	21,36	11,38	13,87	15,54	19,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	20,94	11,15	13,6	15,23	18,77
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	2,09	1,12	1,36	1,52	1,88

### **Група 13 Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм**

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-13-1 до 3 мм

37-13-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 25-36 мм, товщина стінки:

37-13-3 до 4 мм

37-13-4 до 8 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 38-48 мм, товщина стінки:

37-13-5 до 4 мм

37-13-6 до 8 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 50-63 мм, товщина стінки:

37-13-7 до 4 мм

- 37-13-8 до 8 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 70-89 мм, товщина стінки:
- 37-13-9 до 6 мм  
37-13-10 до 10 мм  
37-13-11 до 20 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 102-114 мм, товщина стінки:
- 37-13-12 до 6 мм  
37-13-13 до 10 мм  
37-13-14 до 20 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 121-133 мм, товщина стінки:
- 37-13-15 до 6 мм  
37-13-16 до 10 мм  
37-13-17 до 20 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 159-194 мм, товщина стінки:
- 37-13-18 до 6 мм  
37-13-19 до 10 мм  
37-13-20 до 20 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 219-245 мм, товщина стінки:
- 37-13-21 до 6 мм  
37-13-22 до 10 мм  
37-13-23 до 20 мм  
37-13-24 до 30 мм  
37-13-25 до 40 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 273-299 мм, товщина стінки:
- 37-13-26 до 6 мм  
37-13-27 до 10 мм  
37-13-28 до 20 мм  
37-13-29 до 30 мм  
37-13-30 до 40 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 325 мм, товщина стінки:
- 37-13-31 до 6 мм  
37-13-32 до 10 мм  
37-13-33 до 20 мм  
37-13-34 до 30 мм  
37-13-35 до 40 мм  
Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 377 мм, товщина стінки:



37-13-36 до 10 мм

37-13-37 до 20 мм

37-13-38 до 30 мм

37-13-39 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 402-426 мм, товщина стінки:

37-13-40 до 10 мм

37-13-41 до 20 мм

37-13-42 до 30 мм

37-13-43 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 465-480 мм, товщина стінки:

37-13-44 до 10 мм

37-13-45 до 20 мм

37-13-46 до 30 мм

37-13-47 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 500-560 мм, товщина стінки:

37-13-48 до 10 мм

37-13-49 до 20 мм

37-13-50 до 30 мм

37-13-51 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 600-630 мм, товщина стінки:

37-13-52 до 10 мм

37-13-53 до 20 мм

37-13-54 до 30 мм

37-13-55 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм на трубопроводі діаметром 720 мм, товщина стінки:

37-13-56 720 мм

37-13-57 820 - 860 мм

37-13-58 920 - 980 мм

37-13-59 1020 - 1220 мм

Таблиця 114 – Група 13 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-1	37-13-2	37-13-3	37-13-4	37-13-5	37-13-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,45	0,5	0,72	0,83	0,99	1,17
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,43	0,48	0,7	0,82	0,98	1,15
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11

Таблиця 115 – Група 13 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-7	37-13-8	37-13-9	37-13-10	37-13-11	37-13-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,33	1,55	1,62	1,95	2,61	2,13
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,3	1,52	1,58	1,92	2,56	2,08
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,13	0,15	0,16	0,19	0,26	0,21

Таблиця 116 – Група 13 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-13	37-13-14	37-13-15	37-13-16	37-13-17	37-13-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,45	3,26	2,45	2,94	3,92	3,42
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	2,4	3,2	2,4	2,88	3,84	3,36
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,24	0,32	0,24	0,29	0,38	0,34

Таблиця 117 – Група 13 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-19	37-13-20	37-13-21	37-13-22	37-13-23	37-13-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,24	5,55	3,58	4,24	5,71	7,5
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,16	5,44	3,52	4,16	5,6	7,36
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,42	0,54	0,35	0,42	0,56	0,74

Таблиця 118 – Група 13 Норми з 25 по 30

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-25	37-13-26	37-13-27	37-13-28	37-13-29	37-13-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,98	4,24	5,22	6,69	8,82	10,77
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	8,8	4,16	5,12	6,56	8,64	10,56
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,88	0,42	0,51	0,66	0,86	1,06

Таблиця 119 – Група 13 Норми з 31 по 36

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-31	37-13-32	37-13-33	37-13-34	37-13-35	37-13-36
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,4	5,39	7,34	9,47	11,26	6,21
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	4,32	5,28	7,2	9,28	11,04	6,08
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,43	0,53	0,72	0,93	1,10	0,61

Таблиця 120 – Група 13 Норми з 37 по 42

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-37	37-13-38	37-13-39	37-13-40	37-13-41	37-13-42
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,48	10,93	13,38	7,02	9,47	12,24
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	8,32	10,72	13,12	6,88	9,28	12
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,83	1,07	1,31	0,69	0,93	1,20

Таблиця 121 – Група 13 Норми з 43 по 48

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-43	37-13-44	37-13-45	37-13-46	37-13-47	37-13-48
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	14,69	8	10,77	13,87	17,14	9,3
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	14,4	7,84	10,56	13,6	16,8	9,12
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,44	0,78	1,06	1,36	1,68	0,91

Таблиця 122 – Група 13 Норми з 49 по 54

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-49	37-13-50	37-13-51	37-13-52	37-13-53	37-13-54
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	12,56	16,16	19,58	10,93	14,19	17,87
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	12,32	15,84	19,2	10,72	13,92	17,6
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,23	1,58	1,92	1,07	1,39	1,76

Таблиця 123 – Група 13 Норми з 55 по 59

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-13-55	37-13-56	37-13-57	37-13-58	37-13-58
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	22,03	12,08	14,53	16,32	20,4
2	Середній розряд робіт Машина та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машина електрозачисні Матеріали	маш.год	21,6	11,84	14,24	16	20
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	2,16	1,18	1,42	1,60	2,00

### **Група 14 Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм**

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-14-1 до 3 мм

37-14-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 25-36 мм, товщина стінки:

37-14-3 до 4 мм

37-14-4 до 8 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 38-48 мм, товщина стінки:

37-14-5 до 4 мм

37-14-6 до 8 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 50-63 мм, товщина стінки:

37-14-7 до 4 мм

37-14-8 до 8 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 70-89 мм, товщина стінки:

37-14-9 до 6 мм

37-14-10 до 10 мм

37-14-11 до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 102-114 мм, товщина стінки:

37-14-12 до 6 мм

37-14-13 до 10 мм

37-14-14 до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 121-133 мм, товщина стінки:

- 37-14-15 до 6 мм
- 37-14-16 до 10 мм
- 37-14-17 до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 159-194 мм, товщина стінки:

- 37-14-18 до 6 мм
- 37-14-19 до 10 мм
- 37-14-20 до 20 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 219-245 мм, товщина стінки:

- 37-14-21 до 6 мм
- 37-14-22 до 10 мм
- 37-14-23 до 20 мм
- 37-14-24 до 30 мм
- 37-14-25 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 273-299 мм, товщина стінки:

- 37-14-26 до 6 мм
- 37-14-27 до 10 мм
- 37-14-28 до 20 мм
- 37-14-29 до 30 мм
- 37-14-30 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 325 мм, товщина стінки:

- 37-14-31 до 6 мм
- 37-14-32 до 10 мм
- 37-14-33 до 20 мм
- 37-14-34 до 30 мм
- 37-14-35 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 377 мм, товщина стінки:

- 37-14-36 до 10 мм
- 37-14-37 до 20 мм
- 37-14-38 до 30 мм
- 37-14-39 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 402-426 мм, товщина стінки:

- 37-14-40 до 10 мм
- 37-14-41 до 20 мм
- 37-14-42 до 30 мм
- 37-14-43 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 465-480 мм, товщина стінки:

- 37-14-44 до 10 мм
- 37-14-45 до 20 мм

37-14-46 до 30 мм

37-14-47 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 500-560 мм, товщина стінки:

37-14-48 до 10 мм

37-14-49 до 20 мм

37-14-50 до 30 мм

37-14-51 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 600-630 мм, товщина стінки:

37-14-52 до 10 мм

37-14-53 до 20 мм

37-14-54 до 30 мм

37-14-55 до 40 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм на трубопроводі діаметром 720 мм, товщина стінки:

37-14-56 720 мм

37-14-57 820-860 мм

37-14-58 920 - 980 мм

37-14-59 1020 - 1220 мм

Таблиця 124 – Група 14 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-1	37-14-2	37-14-3	37-14-4	37-14-5	37-14-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,67	0,74	1,07	1,26	1,5	1,76
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,66	0,72	1,06	1,23	1,47	1,73
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14

Таблиця 125 – Група 14 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-7	37-14-8	37-14-9	37-14-10	37-14-11	37-14-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,98	2,34	2,43	2,94	3,92	3,18
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,95	2,29	2,38	2,88	3,84	3,12
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08	0,06
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,16	0,18	0,19	0,23	0,31	0,25

Таблиця 126 – Група 14 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-13	37-14-14	37-14-15	37-14-16	37-14-17	37-14-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,68	4,9	3,68	4,4	5,87	5,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	3,6	4,8	3,6	4,32	5,76	5,04
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,07	0,10	0,07	0,09	0,12	0,10
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,29	0,38	0,29	0,35	0,46	0,40

Таблиця 127 – Група 14 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-19	37-14-20	37-14-21	37-14-22	37-14-23	37-14-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	6,37	8,32	5,39	6,37	8,58	11,26
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	6,24	8,16	5,28	6,24	8,4	11,04
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,12	0,16	0,11	0,12	0,17	0,22
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	0,50	0,65	0,42	0,50	0,67	0,88

Таблиця 128 – Група 14 Норми з 25 по 30

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-25	37-14-26	37-14-27	37-14-28	37-14-29	37-14-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	13,47	6,37	7,84	10,03	13,22	16,16
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	13,2	6,24	7,68	9,84	12,96	15,84
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,26	0,12	0,15	0,20	0,26	0,32
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125х12х22 мм	шт	1,06	0,50	0,61	0,79	1,04	1,27

Таблиця 129 – Група 14 Норми з 31 по 36

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-31	37-14-32	37-14-33	37-14-34	37-14-35	37-14-36
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	6,61	8,08	11,02	14,19	16,9	9,3
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	6,48	7,92	10,8	13,92	16,56	9,12
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,13	0,16	0,22	0,28	0,33	0,18
111-1903	Щітка полімерна абразивна	шт	0,52	0,63	0,86	1,11	1,32	0,73

ПАЩ 125x12x22 мм							
------------------	--	--	--	--	--	--	--

Таблиця 130 – Група 14 Норми з 37 по 42

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-37	37-14-38	37-14-39	37-14-40	37-14-41	37-14-42
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	12,74	16,4	20,08	10,53	14,19	18,37
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	12,48	16,08	19,68	10,32	13,92	18
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180x6 мм	шт	0,25	0,32	0,39	0,21	0,28	0,36
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,00	1,29	1,57	0,83	1,11	1,44

Таблиця 131 – Група 14 Норми з 43 по 48

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-43	37-14-44	37-14-45	37-14-46	37-14-47	37-14-48
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	22,03	12	16,16	20,82	25,71	13,95
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	21,6	11,76	15,84	20,4	25,2	13,68
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180x6 мм	шт	0,43	0,24	0,32	0,41	0,50	0,27
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,73	0,94	1,27	1,63	2,02	1,09

Таблиця 132 – Група 14 Норми з 49 по 54

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-49	37-14-50	37-14-51	37-14-52	37-14-53	37-14-54
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	18,85	24,24	29,38	16,4	21,3	26,93
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	18,48	23,76	28,8	16,08	20,88	26,4
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180x6 мм	шт	0,37	0,48	0,58	0,32	0,42	0,53
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	1,48	1,90	2,30	1,29	1,67	2,11



Таблиця 133 – Група 14 Норми з 55 по 59

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-14-55	37-14-56	37-14-57	37-14-58	37-14-58
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	33,06	18,11	21,79	24,48	30,61
2	Середній розряд робіт Машина та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машина електрозачисні Матеріали	маш.год	32,4	17,76	21,36	24	30
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180x6 мм	шт	0,65	0,36	0,43	0,48	0,60
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	2,59	1,42	1,71	1,92	2,40

### **2.1.4 Зачищення вручну з двох боків поверхні зварних з'єднань і колошовної зони трубопроводів із вуглецевих і легованих сталей на місці монтажу**

#### **Група 15 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення)**

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-15-1 до 3 мм

37-15-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 25-36 мм, товщина стінки:

37-15-3 до 4 мм

37-15-4 до 8 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 38-48 мм, товщина стінки:

37-15-5 до 4 мм

37-15-6 до 8 мм

37-15-7 до 12 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 50-63 мм, товщина стінки:

37-15-8 до 4 мм

37-15-9 до 8 мм

37-15-10 до 14 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 70-89 мм, товщина стінки:

37-15-11 до 6 мм

37-15-12 до 10 мм

37-15-13 до 20 мм

Таблиця 134 – Група 15 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-15-1	37-15-2	37-15-3	37-15-4	37-15-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,32	0,37	0,54	0,64	0,61
2	Середній розряд робіт		3	3	3	3	3

Таблиця 135 – Група 15 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-15-6	37-15-7	37-15-8	37-15-9	37-15-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,72	0,83	0,8	0,94	1,1
2	Середній розряд робіт		3	3	3	3	3

Таблиця 136 – Група 15 Норми з 11 по 13

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-15-11	37-15-12	37-15-13
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,06	1,26	1,63
2	Середній розряд робітників		3	3	3

## **Група 16 Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення)**

Вимірник: стик

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 22 мм, товщина стінки:

37-16-1 до 3 мм

37-16-2 до 6 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 25-36 мм, товщина стінки:

37-16-3 до 4 мм

37-16-4 до 8 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 38-48 мм, товщина стінки:

37-16-5 до 4 мм

37-16-6 до 8 мм

37-16-7 до 12 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 50-63 мм, товщина стінки:

37-16-8 до 4 мм

37-16-9 до 8 мм

37-16-10 до 14 мм

Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) на трубопроводах діаметром 70-89 мм, товщина стінки:

37-16-11 до 6 мм

37-16-12 до 10 мм

37-16-13 до 20 мм

Таблиця 137 – Група 16 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-16-1	37-16-2	37-16-3	37-16-4	37-16-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,54	0,62	0,93	1,07	1,02
2	Середній розряд робіт		3	3	3	3	3

Таблиця 138 – Група 16 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-16-6	37-16-7	37-16-8	37-16-9	37-16-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,2	1,39	1,38	1,6	1,79
2	Середній розряд робіт		3	3	3	3	3

Таблиця 137 – Група 16 Норми з 11 по 13

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-16-11	37-16-12	37-16-13
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,79	2,13	2,61
2	Середній розряд робітників		3	3	3

## 2.1.5 Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони конструкцій та устаткування із вуглецевих і легованих сталей

### Група 17 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм

Вимірник: м [норми 1-15]; м<sup>2</sup> [норми 16-18]

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм, положення зачищення нижнє, ширина зачищення:

- 37-17-1 до 10 мм
- 37-17-2 до 15 мм
- 37-17-3 до 20 мм
- 37-17-4 до 25 мм
- 37-17-5 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм, положення зачищення вертикальне, ширина зачищення:

- 37-17-6 до 10 мм
- 37-17-7 до 15 мм
- 37-17-8 до 20 мм
- 37-17-9 до 25 мм
- 37-17-10 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм, положення зачищення стельове, ширина

зачищення:

37-17-11	до 10 мм
37-17-12	до 15 мм
37-17-13	до 20 мм
37-17-14	до 25 мм
37-17-15	до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм, ширина зачищення понад 30 мм, положення зачищення:

37-17-16	нижнє
37-17-17	вертикальне
37-17-18	стельове

Таблиця 140 – Група 17 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-17-1	37-17-2	37-17-3	37-17-4	37-17-5	37-17-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,11	0,16	0,21	0,26	0,3	0,16
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,11	0,16	0,21	0,26	0,3	0,16
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02

Таблиця 141 – Група 17 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-17-7	37-17-8	37-17-9	37-17-10	37-17-11	37-17-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,24	0,32	0,4	0,48	0,19	0,27
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,24	0,32	0,38	0,46	0,19	0,27
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,02	0,03	0,04	0,05	0,02	0,03

Таблиця 142 – Група 17 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-17-13	37-17-14	37-17-15	37-17-16	37-17-17	37-17-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,35	0,45	0,53	11,2	16	17,6
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,35	0,43	0,51	10,24	15,36	17,6
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,04	0,04	0,05	1,02	1,54	1,76

## Група 18 Зачищення зварного шва без знімання опуклості

**(підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм**Вимірник: м [норми 1-15]; м<sup>2</sup> [норми 16-18]

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм, положення зачищення нижнє, ширина зачищення:

- 37-18-1 до 10 мм
- 37-18-2 до 15 мм
- 37-18-3 до 20 мм
- 37-18-4 до 25 мм
- 37-18-5 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм, положення зачищення вертикальне, ширина зачищення:

- 37-18-6 до 10 мм
- 37-18-7 до 15 мм
- 37-18-8 до 20 мм
- 37-18-9 до 25 мм
- 37-18-10 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм, положення зачищення стельове, ширина зачищення:

- 37-18-11 до 10 мм
- 37-18-12 до 15 мм
- 37-18-13 до 20 мм
- 37-18-14 до 25 мм
- 37-18-15 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм, ширина зачищення понад 30 мм, положення зачищення:

- 37-18-16 нижнє
- 37-18-17 вертикальне
- 37-18-18 стельове

Таблиця 143 – Група 18 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-18-1	37-18-2	37-18-3	37-18-4	37-18-5	37-18-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люди.год	0,16	0,22	0,3	0,38	0,48	0,24
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,16	0,22	0,3	0,38	0,46	0,24
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,02

Таблиця 144 – Група 18 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-18-7	37-18-8	37-18-9	37-18-10	37-18-11	37-18-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,34	0,48	0,59	0,72	0,27	0,38
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,34	0,46	0,58	0,7	0,27	0,38
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,03	0,05	0,06	0,07	0,03	0,04

Таблиця 145 – Група 18 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-18-13	37-18-14	37-18-15	37-18-16	37-18-17	37-18-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,53	0,67	0,78	16	24	27,2
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,51	0,66	0,77	15,36	23,2	26,4
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,05	0,07	0,08	1,54	2,32	2,63

### **Група 19 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм**

Вимірник: м [норми 1-15]; м<sup>2</sup> [норми 16-18]

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм, положення зачищення нижнє, ширина зачищення:

- 37-19-1 до 10 мм
- 37-19-2 до 15 мм
- 37-19-3 до 20 мм
- 37-19-4 до 25 мм
- 37-19-5 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм, положення зачищення вертикальне, ширина зачищення:

- 37-19-6 до 10 мм
- 37-19-7 до 15 мм
- 37-19-8 до 20 мм
- 37-19-9 до 25 мм
- 37-19-10 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм, положення зачищення стельове, ширина зачищення:

- 37-19-11 до 10 мм
- 37-19-12 до 15 мм

- 37-19-13 до 20 мм  
 37-19-14 до 25 мм  
 37-19-15 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм, ширина зачищення понад 30 мм, положення зачищення:

- 37-19-16 нижнє  
 37-19-17 вертикальнє  
 37-19-18 стельовє

Таблиця 146 – Група 19 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-19-1	37-19-2	37-19-3	37-19-4	37-19-5	37-19-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,26	0,38	0,53	0,66	0,78	0,39
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,26	0,38	0,51	0,64	0,77	0,38
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,04

Таблиця 147 – Група 19 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-19-7	37-19-8	37-19-9	37-19-10	37-19-11	37-19-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,59	0,78	0,98	1,17	0,45	0,67
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,58	0,77	0,96	1,15	0,43	0,66
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,06	0,08	0,10	0,12	0,04	0,07

Таблиця 148 – Група 19 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-19-13	37-19-14	37-19-15	37-19-16	37-19-17	37-19-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,88	1,1	1,34	25,6	38,4	46,4
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,86	1,09	1,31	25,6	38,4	44,8
111-1903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,09	0,11	0,13	2,56	3,84	3,48

## Група 20 Знімання опуклості (підсилення) зварного шва

Вимірник: м

Знімання опуклості (підсилення) зварного шва конструкцій та

устаткування із вуглецевих і легованих сталей, положення шва нижнє, ширина шва :

37-20-1	до 10 мм
37-20-2	до 15 мм
37-20-3	до 20 мм
37-20-4	до 25 мм
37-20-5	до 30 мм

Знімання опуклості (підсилення) зварного шва конструкцій та устаткування із вуглецевих і легованих сталей, положення шва вертикальне, ширина шва :

37-20-6	до 10 мм
37-20-7	до 15 мм
37-20-8	до 20 мм
37-20-9	до 25 мм
37-20-10	до 30 мм

Знімання опуклості (підсилення) зварного шва конструкцій та устаткування із вуглецевих і легованих сталей, положення шва стельове, ширина шва :

37-20-11	до 10 мм
37-20-12	до 15 мм
37-20-13	до 20 мм
37-20-14	до 25 мм
37-20-15	до 30 мм

Таблиця 149 – Група 20 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-20-1	37-20-2	37-20-3	37-20-4	37-20-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,58	0,85	1,14	1,42	1,79
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,56	0,83	2,12	1,39	1,76
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,06	0,08	0,11	0,14	0,18

Таблиця 150 – Група 20 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-20-6	37-20-7	37-20-8	37-20-9	37-20-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,85	1,28	1,79	2,13	2,61
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,83	1,25	1,76	2,08	2,56
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,08	0,13	0,18	0,21	0,26



Таблиця 151 – Група 20 Норми з 11 по 15

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-20-11	37-20-12	37-20-13	37-20-14	37-20-15
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,96	1,44	1,95	2,45	2,94
2	Середній розряд робіт Машина та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машина електрозачисні Матеріали	маш.год	0,94	1,41	1,92	2,4	2,88
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,09	0,14	0,19	0,24	0,29

## 2.1.6 Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони конструкцій та устаткування із високолегованих корозійностійких сталей

### Група 21 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм

Вимірник: м [норми 1-15]; м<sup>2</sup> [норми 16-18]

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм, положення зачищення нижнє, ширина зачищення:

- 37-21-1 до 10 мм
- 37-21-2 до 15 мм
- 37-21-3 до 20 мм
- 37-21-4 до 25 мм
- 37-21-5 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм, положення зачищення вертикальне, ширина зачищення:

- 37-21-6 до 10 мм
- 37-21-7 до 15 мм
- 37-21-8 до 20 мм
- 37-21-9 до 25 мм
- 37-21-10 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм, положення зачищення стельове, ширина зачищення:

- 37-21-11 до 10 мм
- 37-21-12 до 15 мм
- 37-21-13 до 20 мм
- 37-21-14 до 25 мм
- 37-21-15 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм, ширина зачищення понад 30 мм, положення зачищення:

- 37-21-16 нижнє

37-21-17 вертикальне  
37-21-18 стельове

Таблиця 152 – Група 21 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-21-1	37-21-2	37-21-3	37-21-4	37-21-5	37-21-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,18	0,27	0,35	0,46	0,54	0,27
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,18	0,27	0,35	0,45	0,53	0,27
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,03

Таблиця 153 – Група 21 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-21-7	37-21-8	37-21-9	37-21-10	37-21-11	37-21-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,43	0,54	0,69	0,82	0,3	0,48
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,42	0,53	0,67	0,8	0,3	0,46
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,04	0,05	0,07	0,08	0,03	0,05

Таблиця 154 – Група 21 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-21-13	37-21-14	37-21-15	37-21-16	37-21-17	37-21-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,61	0,78	0,91	17,95	26,11	31,01
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,59	0,77	0,9	17,6	25,6	30,4
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,06	0,08	0,09	1,76	2,56	3,04

## Група 22 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм

Вимірник: м [норми 1-15]; м<sup>2</sup> [норми 16-18]

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм, положення зачищення нижнє, ширина зачищення:

- 37-22-1 до 10 мм
- 37-22-2 до 15 мм
- 37-22-3 до 20 мм
- 37-22-4 до 25 мм

- 37-22-5 до 30 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм, положення зачищення вертикальне, ширина зачищення:
- 37-22-6 до 10 мм  
37-22-7 до 15 мм  
37-22-8 до 20 мм  
37-22-9 до 25 мм  
37-22-10 до 30 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм, положення зачищення стельове, ширина зачищення:
- 37-22-11 до 10 мм  
37-22-12 до 15 мм  
37-22-13 до 20 мм  
37-22-14 до 25 мм  
37-22-15 до 30 мм  
Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм, ширина зачищення понад 30 мм, положення зачищення:
- 37-22-16 нижнє  
37-22-17 вертикальне  
37-22-18 стельове

Таблиця 155 – Група 22 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-22-1	37-22-2	37-22-3	37-22-4	37-22-5	37-22-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,27	0,38	0,54	0,67	0,82	0,43
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,27	0,38	0,53	0,66	0,8	0,42
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,04

Таблиця 156 – Група 22 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-22-7	37-22-8	37-22-9	37-22-10	37-22-11	37-22-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,53	0,82	1,01	1,23	0,48	0,67
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,51	0,8	0,99	1,2	0,46	0,66
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,05	0,08	0,10	0,12	0,05	0,07

Таблиця 157 – Група 22 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-22-13	37-22-14	37-22-15	37-22-16	37-22-17	37-22-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,91	1,14	1,39	26,93	39,17	45,7
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машина та механізми							
	Машина електрозачисні	маш.год	0,9	1,12	1,36	26,4	38,4	44,8
	Матеріали							
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,09	0,11	0,14	2,64	3,84	4,48

### **Група 23 Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм**

Вимірник: м [норми 1-15]; м<sup>2</sup> [норми 16-18]

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм, положення зачищення нижнє, ширина зачищення:

- 37-23-1 до 10 мм
- 37-23-2 до 15 мм
- 37-23-3 до 20 мм
- 37-23-4 до 25 мм
- 37-23-5 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм, положення зачищення вертикальне, ширина зачищення:

- 37-23-6 до 10 мм
- 37-23-7 до 15 мм
- 37-23-8 до 20 мм
- 37-23-9 до 25 мм
- 37-23-10 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм, положення зачищення стельове, ширина зачищення:

- 37-23-11 до 10 мм
- 37-23-12 до 15 мм
- 37-23-13 до 20 мм
- 37-23-14 до 25 мм
- 37-23-15 до 30 мм

Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм, ширина зачищення понад 30 мм, положення зачищення:

- 37-23-16 нижнє
- 37-23-17 вертикальне
- 37-23-18 стельове

Таблиця 158 – Група 23 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-23-1	37-23-2	37-23-3	37-23-4	37-23-5	37-23-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,45	0,67	0,88	1,1	1,33	0,67
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,43	0,66	0,86	1,09	1,3	0,66
111-903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,04	0,07	0,09	0,11	0,13	0,07

Таблиця 159 – Група 23 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-23-7	37-23-8	37-23-9	37-23-10	37-23-11	37-23-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,01	1,33	1,63	1,95	0,75	1,14
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,99	1,3	1,6	1,92	0,74	1,12
111-903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,10	0,13	0,16	0,19	0,07	0,11

Таблиця 160 – Група 23 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-23-13	37-23-14	37-23-15	37-23-16	37-23-17	37-23-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,5	1,5	2,29	44,06	65,28	75,07
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,47	1,92	2,24	43,2	64	73,6
111-903	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	0,15	0,19	0,22	4,32	6,40	7,36

## Група 24 Знімання опуклості (підсилення) зварного шва

Вимірник: м

Знімання опуклості (підсилення) зварного шва конструкцій та устаткування із високолегованих корозійностійких сталей, положення шва нижнє, ширина шва :

- 37-24-1 до 10 мм
- 37-24-2 до 15 мм
- 37-24-3 до 20 мм
- 37-24-4 до 25 мм
- 37-24-5 до 30 мм

Знімання опуклості (підсилення) зварного шва конструкцій та

устаткування із із високолегованих корозійностійких сталей, положення шва вертикальне, ширина шва :

- 37-24-6 до 10 мм  
 37-24-7 до 15 мм  
 37-24-8 до 20 мм  
 37-24-9 до 25 мм  
 37-24-10 до 30 мм

Знімання опуклості (підсилення) зварного шва конструкцій та устаткування із із високолегованих корозійностійких сталей, положення шва стельове, ширина шва :

- 37-24-11 до 10 мм  
 37-24-12 до 15 мм  
 37-24-13 до 20 мм  
 37-24-14 до 25 мм  
 37-24-15 до 30 мм

Таблиця 161 – Група 24 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-24-1	37-24-2	37-24-3	37-24-4	37-24-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,91	1,36	1,79	2,29	2,77
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	0,9	1,33	1,76	2,24	2,72
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,09	0,13	0,18	0,22	0,27

Таблиця 162 – Група 24 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-24-6	37-24-7	37-24-8	37-24-9	37-24-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,36	2,13	2,77	3,42	4,08
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,33	2,08	2,72	3,36	4
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,13	0,21	0,27	0,34	0,40

Таблиця 163 – Група 24 Норми з 11 по 15

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-24-11	37-24-12	37-24-13	37-24-14	37-24-15
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,54	2,29	3,1	3,92	4,74
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4	4	4
233-0400	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	1,5	2,24	3,04	3,84	4,64
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	0,15	0,22	0,30	0,38	0,46

### 2.1.7 Механізоване зачищення місць під стилоскопування

#### Група 25 Механізоване зачищення місць під стилоскопування

Вимірник: 100 місць

Механізоване зачищення місць під стилоскопування, положення зачищення:

37-25-1 нижнє  
37-25-2 вертикальне  
37-25-3 стельове

Таблиця 164 – Група 25 Норми з 1 по 3

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	27-25-1	27-25-2	27-25-3
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	17,95	25,3	45,7
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4	4	4
	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	17,6	24,8	44,8
111-1639	Круги армовані абразивні зачисні, діаметр 180х6 мм	шт	1,76	2,48	4,48

### 2.1.8 Механізоване зачищення місць під випробовування на твердість

#### Група 26 Механізоване зачищення місць під випробовування на твердість

Вимірник: 100 місць

27-26-1 Механізоване зачищення місць під випробовування на твердість

Таблиця 165 – Група 26 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	27-26-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	94,66
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4
	Машини електрозачисні Матеріали	маш.год	92,8
	Щітка полімерна абразивна ПАЩ 125x12x22 мм	шт	9,38

## 2.2 КОНТРОЛЬ МОНТАЖНИХ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ

### 2.2.1 Зовнішній огляд і вимірювання зварних з'єднань трубопроводів

#### Група 27 Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі

Вимірник: стик

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі, діаметр труб:

37-27-1	до 28 мм
37-27-2	до 60 мм
37-27-3	до 108 мм
37-27-4	до 219 мм
37-27-5	до 273 мм
37-27-6	до 377 мм
37-27-7	до 465 мм
37-27-8	до 530 мм
37-27-9	до 680 мм
37-27-10	до 720 мм
37-27-11	до 820 мм
37-27-12	до 920 мм
37-27-13	до 1020 мм
37-27-14	до 1220 мм
37-27-15	до 1320 мм
37-27-16	до 1520 мм
37-27-17	до 1620 мм
37-27-18	до 1820 мм
37-27-19	до 2020 мм
37-27-20	до 2220 мм

Таблиця 166 – Група 27 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-27-1	37-27-2	37-27-3	37-27-4	37-27-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,13	0,14	0,18	0,24	0,29
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5	5

Таблиця 167 – Група 27 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-27-6	37-27-7	37-27-8	37-27-9	37-27-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,4	0,45	0,5	0,58	0,66
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5	5

Таблиця 168 – Група 27 Норми з 11 по 15

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-27-11	37-27-12	37-27-13	37-27-14	37-27-15
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,74	0,82	0,9	1,06	1,23
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5	5

Таблиця 169 – Група 27 Норми з 16 по 20

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-27-16	37-27-17	37-27-18	37-27-19	37-27-20
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,39	1,47	1,63	1,79	1,95
2	Середній розряд робіт		5	5	5	5	5



## **2.2.2 Зовнішній огляд і вимірювання зварних з'єднань устаткування, конструкцій та закладних деталей**

### **Група 28 Контроль якості зварних з'єднань устаткування, конструкцій і закладних деталей зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі**

Вимірник: м

Контроль якості зварних з'єднань устаткування, конструкцій і закладних деталей зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі, діаметр труб:

37-28-1 з одного боку  
37-28-2 з двох боків

Таблиця 170 – Група 28 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-28-1	37-28-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,22	0,38
2	Середній розряд робіт		5	5

## **2.2.3 Зовнішній огляд і вимірювання зварних з'єднань арматурних стрижнів**

### **Група 29 Контроль якості зварних з'єднань арматурних стрижнів зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі**

Вимірник: стик

37-29-1 контроль якості зварних з'єднань арматурних стрижнів зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі

Таблиця 171 – Група 29 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-29-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,08
2	Середній розряд робітників		5

## **2.2.4 Перископний огляд і вимірювання зварних з'єднань трубопроводів**

### **Група 30 Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів, який виконується на монтажі**

Вимірник: стик

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів перископним оглядом, який виконується на монтажі, діаметр труб:

37-30-1	до 25 мм
37-30-2	до 60 мм
37-30-3	до 108 мм
37-30-4	до 159 мм
37-30-5	до 273 мм
37-30-6	до 377 мм
37-30-7	до 478 мм
37-30-8	до 550 мм

Таблиця 172 – Група 30 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-30-1	37-30-2	37-30-3	37-30-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,1	3,42	4,4	4,9
2	Середній розряд робіт		4,2	4,2	4,2	4,2
	Машины та механізми					
204-2100	Перископи	маш.год	1,52	1,68	2,16	2,4

Таблиця 173 – Група 30 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-30-1	37-30-2	37-30-3	37-30-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	6,53	8,16	9,79	11,1
2	Середній розряд робіт		4,2	4,2	4,2	4,2
	Машины та механізми					
204-2100	Перископи	маш.год	3,2	4	4,8	5,44

### 2.2.5 Стилоскопування

#### Група 31 Стилоскопування металу, що містить легуючі елементи

Вимірник: 100 аналізів

Стилоскопування металу, що містить:

37-31-1	до шести легуючих елементів
37-31-2	більше шести легуючих елементів

Таблиця 174 – Група 1 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-31-1	37-31-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	32,64	39,16
2	Середній розряд робіт		4,8	4,8
	Машины та механізми			
204-2200	Стилоскопи універсальні	маш.год	16	19,2

### 2.2.6 Кольорова дефектоскопія зварних з'єднань трубопроводів

#### Група 32 Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів кольоровою дефектоскопією, який виконується на монтажі

Вимірник: стик

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів кольоровою дефектоскопією, який виконується на монтажі, діаметр труб:

37-32-1	до 22 мм
37-32-2	до 38 мм
37-32-3	до 63 мм
37-32-4	до 89 мм
37-32-5	до 114 мм
37-32-6	до 133 мм
37-32-7	до 194 мм
37-32-8	до 245 мм
37-32-9	до 299 мм
37-32-10	до 325 мм
37-32-11	до 377 мм
37-32-12	до 480 мм
37-32-13	до 560 мм
37-32-14	до 630 мм
37-32-15	до 720 мм
37-32-16	до 860 мм
37-32-17	до 930 мм
37-32-18	до 1020 мм
37-32-19	до 1220 мм

Таблиця 175 – Група 32 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-32-1	37-32-2	37-32-3	37-32-4	37-32-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,34	0,43	0,58	0,66	0,82
2	Середній розряд робіт Матеріали		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,004	0,006	0,01	0,015	0,018
142-0010-3	Вода технічна	т	0,00001	0,00001	0,00002	0,0000	0,00004
1546-0015	Індикаторна рідина	л	0,001	0,002	0,003	0,005	0,006
1546-0060	Порошок пральний	кг	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004
1546-0068	Проявник	л	0,002	0,004	0,006	0,009	0,01

Таблиця 176 – Група 32 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-32-6	37-32-7	37-32-8	37-32-9	37-32-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,98	1,14	1,36	1,63	1,97
2	Середній розряд робіт Матеріали		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,021	0,031	0,039	0,047	0,051
142-0010-3	Вода технічна	т	0,00004	0,00006	0,00008	0,00009	0,0001
1546-0015	Індикаторна рідина	л	0,007	0,01	0,013	0,016	0,017
1546-0060	Порошок пральний	кг	0,0004	0,0006	0,0008	0,0009	0,001
1546-0068	Проявник	л	0,013	0,018	0,023	0,028	0,031

Таблиця 177 – Група 32 Норми з 11 по 15

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-32-11	37-32-12	37-32-13	37-32-14	37-32-15
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,29	2,77	3,1	3,58	4,24
2	Середній розряд робіт Матеріали		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,059	0,076	0,088	0,099	0,113
142-0010-3	Вода технічна	т	0,00012	0,00015	0,00018	0,0002	0,00023
1546-0015	Індикаторна рідина	л	0,02	0,026	0,03	0,034	0,038
1546-0060	Порошок пральний	кг	0,0012	0,0015	0,0018	0,002	0,0023
1546-0068	Проявник	л	0,035	0,045	0,053	0,059	0,068

Таблиця 178 – Група 32 Норми з 16 по 19

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-32-16	37-32-17	37-32-18	37-32-19
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,9	5,71	6,37	7,18
2	Середній розряд робіт Матеріали		4,2	4,2	4,2	4,2
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,135	0,146	0,16	0,192
142-0010-3	Вода технічна	т	0,00027	0,00029	0,00032	0,00038
1546-0015	Індикаторна рідина	л	0,046	0,05	0,054	0,065
1546-0060	Порошок пральний	кг	0,0027	0,0029	0,0032	0,0038
1546-0068	Проявник	л	0,081	0,088	0,096	0,11

## 2.2.7 Кольорова дефектоскопія зварних з'єднань устаткування і конструкцій

### Група 33 Контроль якості зварних з'єднань устаткування і конструкцій кольоровою дефектоскопією, який виконується на монтажі

Вимірник: м [норми 1-2]; стик [норми 3-4]

Контроль якості зварних з'єднань устаткування і конструкцій кольоровою дефектоскопією, який виконується на монтажі, положення зварного з'єднання:

37-33-1 вертикальне і горизонтальне

37-33-2 стельове

Контроль якості зварних з'єднань місць утворення трактів кольоровою дефектоскопією, який виконується на монтажі, положення зварного з'єднання:

37-33-3 нижнє

37-33-4 стельове

Таблиця 179 – Група 33 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-33-1	37-32-2	37-32-3	37-32-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	13,22	22,85	1,63	2,61
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4,2	4,2	4,2	4,2
233-0420	Електрокалорифер Матеріали	маш.год	6,48	11,2	0,8	1,28
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,05	0,05	0,047	0,047
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0001	0,0001	0,00009	0,00009
1546-0015	Індикаторна рідина	л	0,017	0,017	0,016	0,016
1546-0060	Порошок пральний	кг	0,001	0,001	0,001	0,001
1546-0068	Проявник	л	0,03	0,03	0,028	0,028

## 2.2.8 Ультразвуковий контроль (поперечне прозвучування) зварних з'єднань трубопроводів

### Група 34 Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі

Вимірник: стик

37-34-1 Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 36 мм, товщина стінки до 3-8 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 65 мм, товщина стінки:

37-34-2 до 3-8 мм

37-34-3 до 9-14 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 89 мм, товщина стінки:

37-34-4 до 3-8 мм

37-34-5 до 9-14 мм

37-34-6 до 15-24 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 114 мм, товщина стінки:

37-34-7 до 4-8 мм

37-34-8 до 9-14 мм

37-34-9 до 15-24 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 194 мм, товщина стінки:

37-34-10 до 6-8 мм

37-34-11 до 9-14 мм

37-34-12 до 15-24 мм

37-34-13 до 25-45 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою

дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 299 мм, товщина стінки:

- 37-34-14 до 6-8 мм
- 37-34-15 до 9-14 мм
- 37-34-16 до 15-24 мм
- 37-34-17 до 25-40 мм
- 37-34-18 до 41-60 мм
- 37-34-19 до 61-80 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 377 мм, товщина стінки:

- 37-34-20 до 6-8 мм
- 37-34-21 до 9-14 мм
- 37-34-22 до 15-24 мм
- 37-34-23 до 25-40 мм
- 37-34-24 до 41-60 мм
- 37-34-25 до 61-80 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 465 мм, товщина стінки:

- 37-34-26 до 8 мм
- 37-34-27 до 9-14 мм
- 37-34-28 до 15-24 мм
- 37-34-29 до 25-40 мм
- 37-34-30 до 41-60 мм
- 37-34-31 до 61-90 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 550 мм, товщина стінки:

- 37-34-32 до 6-8 мм
- 37-34-33 до 9-14 мм
- 37-34-34 до 15-24 мм
- 37-34-35 до 25-40 мм
- 37-34-36 до 41-60 мм
- 37-34-37 до 61-90 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 720 мм, товщина стінки:

- 37-34-38 до 8 мм
- 37-34-39 до 9-14 мм
- 37-34-40 до 15-24 мм
- 37-34-41 до 25-40 мм
- 37-34-42 до 41-60 мм
- 37-34-43 до 61-90 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, діаметр труб до 920 мм, товщина стінки:

- 37-34-44 до 9-14 мм
- 37-34-45 до 15-24 мм
- 37-34-46 до 25-40 мм
- 37-34-47 до 41-60 мм
- 37-34-48 до 61-80 мм











Таблиця 189 – Група 34 Норми з 55 по 57

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-34-55	37-34-56	37-34-57
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	13,71	14,19	15,82
2	Середній розряд робіт		4,8	4,8	4,8
	Машины та механізми				
204-1801	Дефектоскопи ультразвукові імпульсні для просвічування виробу товщиною до 5000 мм	маш.год	6,72	6,96	7,76
	Матеріали				
111-0585	Масло дизельне моторне М-10ДМ	т	0,00115	0,00128	0,00128
111-0620	Крейда природна мелена	т	0,0006	0,0006	0,006
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,143	0,156	0,159
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001

## 2.2.9 Ультразвуковий контроль (повздовжнє прозвучування) зварних з'єднань трубопроводів

### Група 35 Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із повздовжнім прозвучуванням, який виконується на монтажі

Вимірник: стик

37-35-1 Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із повздовжнім прозвучуванням, діаметр труб до 194 мм, товщина стінки до 25-45 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із повздовжнім прозвучуванням, діаметр труб до 299 мм, товщина стінки:

37-35-2 до 25-40 мм

37-35-3 до 41-60 мм

37-35-4 до 61-80 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із повздовжнім прозвучуванням, діаметр труб до 377 мм, товщина стінки:

37-35-5 до 25-40 мм

37-35-6 до 41-60 мм

37-35-7 до 61-80 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із повздовжнім прозвучуванням, діаметр труб до 465 мм, товщина стінки:

37-35-8 до 25-40 мм

37-35-9 до 41-60 мм

37-35-10 до 61-80 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із повздовжнім прозвучуванням, діаметр труб до 550 мм, товщина стінки:

- 37-35-11 до 25-40 мм  
 37-35-12 до 41-60 мм  
 37-35-13 до 61-80 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із повздовжнім прозвучуванням, діаметр труб до 720 мм, товщина стінки:

- 37-35-14 до 25-40 мм  
 37-35-15 до 41-60 мм  
 37-35-16 до 61-80 мм

Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із повздовжнім прозвучуванням, діаметр труб до 920 мм, товщина стінки:

- 37-35-17 до 25-40 мм  
 37-35-18 до 41-60 мм  
 37-35-19 до 61-80 мм

- 37-35-20 Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із повздовжнім прозвучуванням, який виконується на монтажі, діаметр труб до 1220 мм, товщина стінки до 25-40 мм

Таблиця 190 – Група 35 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-35-1	37-35-2	37-35-3	37-35-4	37-35-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,13	2,29	3,26	4,58	2,61
2	Середній розряд робіт		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
	Машини та механізми						
204-1801	Дефектоскопи ультразвукові імпульсні для просвічування виробу товщиною до 5000 мм	маш.год	1,04	1,12	1,6	2,24	1,28
	Матеріали						
111-0585	Масло дизельне моторне М-10ДМ	т	0,00012	0,00018	0,00018	0,00018	0,00024
111-0620	Крейда природна мелена	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,015	0,024	0,024	0,024	0,024
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

Таблиця 191 – Група 35 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-35-6	37-35-7	37-35-8	37-35-9	37-35-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,92	5,87	2,94	4,58	7,02
2	Середній розряд робіт		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
	Машини та механізми						
204-1801	Дефектоскопи ультразвукові імпульсні для просвічування виробу товщиною до 5000 мм	маш.год	1,92	2,88	1,44	2,24	3,44
	Матеріали						
111-0585	Масло дизельне моторне М-10ДМ	т	0,00024	0,00024	0,00029	0,00029	0,00029
111-0620	Крейда природна мелена	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,003	0,003	0,037	0,037	0,037
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

Таблиця 192 – Група 35 Норми з 11 по 15

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-35-11	37-35-12	37-35-13	37-35-14	37-35-15
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,76	6,03	8	4,8	8
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
204-1801	Дефектоскопи ультразвукові імпульсні для просвічування виробу товщиною до 5000 мм Матеріали	маш.год	1,84	2,96	3,92	2,24	3,6
111-0585	Масло дизельне моторне М-10ДМ	т	0,00034	0,00034	0,00034	0,00045	0,00045
111-0620	Крейда природна мелена	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
111-0622	Міткаль «Т-2» сировий (суров'є)	10 м	0,044	0,044	0,044	0,057	0,057
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

Таблиця 193 – Група 35 Норми з 16 по 20

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-35-16	37-35-17	37-35-18	37-35-19	37-35-20
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	9,79	5,39	8,66	11,74	6,69
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
204-1801	Дефектоскопи ультразвукові імпульсні для просвічування виробу товщиною до 5000 мм Матеріали	маш.год	4,8	2,64	4,24	5,76	3,28
111-0585	Масло дизельне моторне М-10ДМ	т	0,00045	0,00058	0,00058	0,00058	0,00077
111-0620	Крейда природна мелена	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
111-0622	Міткаль «Т-2» сировий (суров'є)	10 м	0,057	0,072	0,072	0,072	0,072
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

## 2.2.10 Ультразвуковий контроль (поперечне прозвучування) зварних з'єднань трубопроводів

### Група 36 Контроль якості зварних з'єднань негабаритних трубопроводів гідротехнічних споруд ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі

Вимірник: м

Контроль якості зварних негабаритних трубопроводів гідротехнічних споруд ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі, товщина металу:

- 37-36-1 до 9-14 мм
- 37-36-2 до 15-24 мм
- 37-36-3 до 25-40 мм
- 37-36-4 до 41-60 мм

Таблиця 194 – Група 36 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-36-1	37-36-2	37-36-3	37-36-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,13	2,45	2,94	3,42
2	Середній розряд робіт Машина та механізми		4,8	4,8	4,8	4,8
204-1801	Дефектоскопи ультразвукові імпульсні для просвічування виробу товщиною до 5000 мм Матеріали	маш.год	1,04	1,2	1,44	1,68
111-0585	Масло дизельне не моторне М-10ДМ	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
111-0622	Міткаль «Г-2» сировий (суров'є)	10 м	0,025	0,025	0,025	0,025

### 2.2.11 Ультразвуковий контроль (поперечне прозвучування) зварних з'єднань устаткування і конструкцій

#### Група 37 Контроль якості зварних з'єднань устаткування і конструкцій ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі

Вимірник: м

Контроль якості зварних устаткування і конструкцій ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі, положення зварного з'єднання нижнє, вертикальне і горизонтальне на вертикальній площині, товщина металу:

- 37-37-1 до 10 мм
- 37-37-2 до 20 мм
- 37-37-3 до 40 мм
- 37-37-4 до 60 мм

Контроль якості зварних устаткування і конструкцій ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі, положення зварного з'єднання стельове, товщина металу:

- 37-37-5 до 10 мм
- 37-37-6 до 20 мм
- 37-37-7 до 40 мм
- 37-37-8 до 60 мм

Таблиця 195 – Група 37 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-37-1	37-37-2	37-37-3	37-37-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,79	1,95	2,29	2,61
2	Середній розряд робіт Машина та механізми		4,8	4,8	4,8	4,8
204-1801	Дефектоскопи ультразвукові імпульсні для просвічування виробу товщиною до 5000 мм Матеріали	маш.год	0,08	0,96	1,12	1,28
111-0585	Масло дизельне не моторне М-10ДМ	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
111-0620	Крейда природна мелена	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
111-0622	Міткаль «Г-2» сировий (суров'є)	10 м	0,025	0,025	0,025	0,025
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

Таблиця 196 – Група 37 Норми з 5 по 8

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-37-5	37-37-6	37-37-7	37-37-8
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,58	3,92	4,9	5,39
2	Середній розряд робіт Машины та механізми		4,8	4,8	4,8	4,8
204-1801	Дефектоскопи ультразвукові імпульсні для просвічування виробу товщиною до 5000 мм Матеріали	маш.год	1,76	1,92	2,4	2,64
111-0585	Масло дизельне не моторне М-10ДМ	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
111-0620	Крейда природна мелена	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
111-0622	Міткаль «Г-2» сировий (суров'є)	10 м	0,025	0,025	0,025	0,025
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

## 2.2.12 Ультразвуковий контроль зварних з'єднань закладних деталей і арматурної сталі

### Група 38 Ультразвуковий контроль зварних з'єднань закладних деталей і арматурної сталі

Вимірник: стик

Контроль якості зварних з'єднань закладних деталей ультразвуковою дефектоскопією, який виконується на монтажі, діаметр стрижнів:

37-38-1 8-10 мм

37-38-2 12-16 мм

37-38-3 18-25 мм

37-38-4 28-40 мм

37-38-5 Контроль якості зварних з'єднань арматурної сталі ультразвуковою дефектоскопією, який виконується на монтажі

Таблиця 197 – Група 38 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-38-1	37-38-2	37-38-3	37-38-4	37-38-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,45	0,51	0,58	0,66	1,79
2	Середній розряд робіт Машины та механізми		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
204-1801	Дефектоскопи ультразвукові імпульсні для просвічування виробу товщиною до 5000 мм Матеріали	маш.год	0,22	0,26	0,29	0,32	0,88
111-0585	Масло дизельне моторне М-10ДМ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
111-0622	Міткаль «Г-2» сировий (суров'є)	т	0,001	0,001	0,002	0,003	0,002

### 2.2.13 Вимірювання товщини металу ультразвуком

#### Група 39 Вимірювання товщини металу ультразвуковою дефектоскопією, яке виконується на монтажі

Вимірник: замір

37-39-1 Вимірювання товщини металу ультразвуковою дефектоскопією, яке виконується на монтажі

Таблиця 198 – Група 39 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-38-5
1	2	3	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,69
2	Середній розряд робіт		4,8
	Машини та механізми		
204-2300	Товщиноміри	маш.год	0,34
	Матеріали		
111-0622	Міткаль «Т-2» суровий (суров'є)	10 м	0,005
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001
1546-0049	Масло автотракторне (АВТОЛ-10)	кг	0,02

### 2.2.14 Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через одну стінку

#### Група 40 Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через одну стінку, який виконується на монтажі

Вимірник: знімок

37-40-1 до 5 мм  
 37-40-2 до 10 мм  
 37-40-3 до 15 мм  
 37-40-4 до 20 мм  
 37-40-5 до 30 мм  
 37-40-6 до 40 мм



Таблиця 199 – Група 40 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-40-1	37-40-2	37-40-3	37-40-4	37-40-5	37-40-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,47	1,74	2,06	2,27	2,83	3,62
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	0,74	0,88	1,04	1,14	1,42	1,81
204-1601	Апарати рентгенівські для просвічування металу товщиною 30 мм	маш.год	0,48	0,62	0,77	0,88	-	-
204-1602	Апарати рентгенівські для просвічування металу товщиною 30 мм та більше	маш.год	-	-	-	-	1,15	1,54
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	0,74	0,88	1,04	1,14	1,42	1,81
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	2,4	3,2	3,2	4	4	4
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0068	Проявник	л	0,024	0,032	0,032	0,04	0,04	0,04
1546-0092	Фіксаж	л	0,024	0,032	0,032	0,04	0,04	0,04

### 2.2.15 Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки

#### Група 41 Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі

Вимірник: стик

Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 60 мм, товщина стінки:

37-41-1 до 5 мм

37-41-2 до 10 мм

Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 114 мм, товщина стінки:

37-41-3 до 5 мм

37-41-4 до 10 мм

37-41-5 до 15 мм

37-41-6 до 20 мм

Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 159 мм, товщина стінки:

37-41-7 до 10 мм

37-41-8 до 15 мм

37-41-9 до 20 мм

Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 273 мм, товщина стінки:

37-41-10 до 10 мм

37-41-11 до 15 мм

37-41-12 до 20 мм

Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 377 мм, товщина стінки:

37-41-13 до 10 мм

37-41-14 до 15 мм

37-41-15 до 20 мм

Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 465 мм, товщина стінки:

37-41-16 до 10 мм

37-41-17 до 15 мм

37-41-18 до 20 мм

Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 550 мм, товщина стінки:

37-41-19 до 10 мм

37-41-20 до 15 мм

37-41-21 до 20 мм

Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 600 мм, товщина стінки:

37-41-22 до 10 мм

37-41-23 до 15 мм

37-41-24 до 20 мм

Таблиця 200 – Група 41 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-41-1	37-41-2	37-41-3	37-41-4	37-41-5	37-41-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,6	4,29	5,18	4,29	5,76	5,65
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	1,77	2,1	1,88	2,13	2,79	3,2
204-1601	Апарати рентгенівські для просвічування металу товщиною 30 мм	маш.год	1,2	1,5	1,34	1,59	2,21	2,65
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	1,77	2,1	1,88	2,13	2,79	3,2
142-0010-3	Вода технічна	т	0,00024	0,00025	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	2,4	2,5	3	4	4	5
1546-0068	Проявник	л	0,024	0,025	0,03	0,04	0,04	0,05
1546-0092	Фіксаж	л	0,024	0,025	0,03	0,04	0,04	0,05

Таблиця 201 – Група 41 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-41-7	37-41-8	37-41-9	37-41-10	37-41-11	37-41-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	6,4	8,51	9,8	7,09	9,17	10,47
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	2,33	3,07	3,5	2,58	3,22	3,67
204-1601	Апарати рентгенівські для просвічування металу товщиною 30 мм	маш.год	1,73	2,45	2,88	1,98	2,61	3,04
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	2,33	3,07	3,5	2,58	3,22	3,67
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0005	0,0005	0,0006	0,0008	0,0008	0,001
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	5	5	6	8	9	10
1546-0068	Проявник	л	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08	0,1
1546-0092	Фіксаж	л	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08	0,1

Таблиця 202 – Група 41 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-41-13	37-41-14	37-41-15	37-41-16	37-41-17	37-41-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	5,76	9,8	12,61	8,51	10,47	13,14
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	2,79	3,44	4,35	3,01	3,67	4,58
204-1601	Апарати рентгенівські для просвічування металу товщиною 30 мм	маш.год	2,18	2,9	3,69	2,4	3,04	3,92
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	2,79	3,44	4,35	3,01	3,67	4,58
142-0010-3	Вода технічна	т	0,001	0,0011	0,0013	0,0013	0,0016	0,0016
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	10	11	13	13	16	16
1546-0068	Проявник	л	0,1	0,11	0,13	0,13	0,16	0,16
1546-0092	Фіксаж	л	0,1	0,11	0,13	0,13	0,16	0,16

Таблиця 203 – Група 41 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-41-19	37-41-20	37-41-21	37-41-22	37-41-23	37-41-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	9,26	12,5	21,45	19,6	26,12	31,4
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	3,2	4,35	5	3,44	4,58	5,44
204-1601	Апарати рентгенівські для просвічування металу товщиною 30 мм	маш.год	2,61	3,69	4,35	2,83	3,92	4,78
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	3,2	4,35	5	3,44	4,58	5,44
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0015	0,0017	0,0018	0,0017	0,002	0,0021
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	15	17	18	17	20	21
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	-	-	-	-	-	0,00001
1546-0068	Проявник	л	0,15	0,17	0,18	0,17	0,2	0,21
1546-0092	Фіксаж	л	0,15	0,17	0,18	0,17	0,2	0,21

## 2.2.16 Рентгенографічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій

### Група 42 Рентгенографічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій, який виконується на монтажі

Вимірник: знімок

Рентгенографічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій, який виконується на монтажі, товщина металу:

- 37-42-1 до 5 мм
- 37-42-2 до 10 мм
- 37-42-3 до 15 мм
- 37-42-4 до 20 мм
- 37-42-5 до 30 мм
- 37-42-6 до 40 мм

Таблиця 204 – Група 42 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-42-1	37-42-2	37-42-3	37-42-4	37-42-5	37-41-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,34	1,63	1,86	2,1	2,61	3,23
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	0,67	0,82	0,93	1,06	1,33	1,62
204-1601	Апарати рентгенівські для просвічування металу товщиною 30 мм	маш.год	0,42	0,56	0,67	0,78	-	-
204-1602	Апарати рентгенівські для просвічування металу товщиною 30 мм та більше	маш.год	-	-	-	-	1,06	1,34
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	0,67	0,82	0,93	1,06	1,33	1,62
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004	0,0004
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	2,4	3,2	3,2	4	4	4
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0068	Проявник	л	0,024	0,032	0,032	0,04	0,04	0,04
1546-0092	Фіксаж	л	0,024	0,032	0,032	0,04	0,04	0,04

### 2.2.17 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через одну стінку

#### Група 43 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через одну стінку, який виконується на монтажі

Вимірник: знімок

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через одну стінку, який виконується на монтажі, товщина стінки:

- 37-43-1 до 2 мм
- 37-43-2 до 5 мм
- 37-43-3 до 10 мм
- 37-43-4 до 15 мм
- 37-43-5 до 20 мм
- 37-43-6 до 30 мм
- 37-43-7 до 40 мм
- 37-43-8 до 50 мм
- 37-43-9 до 60 мм
- 37-43-10 до 70 мм
- 37-43-11 до 80 мм
- 37-43-12 до 90 мм

Таблиця 205 – Група 43 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-43-1	37-43-2	37-43-3	37-43-4	37-43-5	37-43-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,07	1,31	1,54	1,79	1,97	2,45
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,54	0,66	0,77	0,9	0,99	1,23
	Машины та механізми							
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	0,29	0,4	0,51	0,64	0,74	0,96
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	0,54	0,66	0,77	0,9	0,99	1,23
	Матеріали							
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	2,4	2,4	3,2	3,2	4	4
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,0000007	0,0000007	0,0000001	0,0000001	0,0000012	0,0000012
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0068	Проявник	л	0,024	0,024	0,032	0,032	0,04	0,04
1546-0092	Фіксаж	л	0,024	0,024	0,032	0,032	0,04	0,04

Таблиця 206 – Група 43 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-43-7	37-43-8	37-43-9	37-43-10	37-43-11	37-43-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,04	3,42	4,02	4,4	4,99	5,78
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,52	1,71	2,02	2,21	2,5	2,9
	Машины та механізми							
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	1,25	1,44	1,73	1,92	2,21	2,59
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	1,52	1,71	2,02	2,21	2,5	2,9
	Матеріали							
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	4	4	4,8	4,8	4,8	4,8
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,0000012	0,0000012	0,0000014	0,0000014	0,0000014	0,0000014
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0068	Проявник	л	0,04	0,04	0,048	0,048	0,048	0,048
1546-0092	Фіксаж	л	0,04	0,04	0,048	0,048	0,048	0,048

## 2.2.18 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів

**просвічуванням через дві стінки****Група 44 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі**

Вимірник: стик

37-44-1 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 25 мм, товщина стінки до 4 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 60 мм, товщина стінки:

37-44-2 до 5 мм

37-44-3 до 10 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 108 мм, товщина стінки:

37-44-4 до 5 мм

37-44-5 до 10 мм

37-44-6 до 15 мм

37-44-7 до 20 мм

37-44-8 до 30 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 159 мм, товщина стінки:

37-44-9 до 10 мм

37-44-10 до 15 мм

37-44-11 до 20 мм

37-44-12 до 30 мм

37-44-13 до 40 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 273 мм, товщина стінки:

37-44-14 до 10 мм

37-44-15 до 15 мм

37-44-16 до 20 мм

37-44-17 до 30 мм

37-44-18 до 40 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 377 мм, товщина стінки:

37-44-19 до 10 мм

37-44-20 до 15 мм

37-44-21 до 20 мм

37-44-22 до 30 мм

37-44-23 до 40 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 465 мм, товщина стінки:

37-44-24 до 10 мм

37-44-25 до 15 мм

37-44-26 до 20 мм

37-44-27 до 30 мм

37-44-28 до 40 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 550 мм, товщина стінки:

37-44-29 до 10 мм

37-44-30 до 15 мм

37-44-31 до 20 мм

37-44-32 до 30 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 680 мм, товщина стінки:

37-44-33 до 10 мм

37-44-34 до 15 мм

37-44-35 до 20 мм

37-44-36 до 30 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 720 мм, товщина стінки:

37-44-37 до 15 мм

37-44-38 до 20 мм

37-44-39 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 820 мм, товщина стінки до 10 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 920 мм, товщина стінки:

37-44-40 до 10 мм

37-44-41 до 15 мм

37-44-42 до 20 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 1020 мм, товщина стінки:

37-44-43 до 10 мм

37-44-44 до 15 мм

37-44-45 до 20 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, діаметр труб до 1220 мм, товщина стінки:

37-44-46 до 10 мм

37-44-47 до 15 мм

37-44-48 до 20 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі, товщина стінки труб до 20 мм, діаметр:

37-44-49 до 1420 мм

37-44-50 до 1620 мм



Таблиця 207 – Група 44 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-44-1	37-44-2	37-44-3	37-44-4	37-44-5	37-44-7
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,84	3,14	3,75	4,54	5,13	6,74
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,45	1,57	1,85	1,68	1,88	2,47
	Машина та механізми							
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	0,87	0,98	1,26	1,09	1,31	1,88
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	1,45	1,57	1,85	1,68	1,88	2,47
	Матеріали							
111-0404	Фарба олійна густотерта для зовнішніх робіт МА-015, ПФ-014 чорна		0,0000012	0,000036	0,000048	0,000057	0,000072	0,000072
142-0010-3	Вода технічна	т	0,00008	0,00024	0,00025	0,0003	0,0004	0,0004
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	0,8	2,4	2,5	3	4	4
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,0000002	0,0000002	0,0000006	0,0000006	0,0000009	0,0000009
1546-0068	Проявник	л	0,008	0,024	0,025	0,03	0,04	0,04
1546-0092	Фіксаж	л	0,008	0,024	0,025	0,03	0,04	0,04

Таблиця 208 – Група 44 Норми з 7 по 12

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-44-7	37-44-8	37-44-9	37-44-10	37-44-11	37-44-12
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7,57	10,47	5,51	7,13	8,42	10,91
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	2,79	3,67	1,99	2,53	3,01	3,86
	Машина та механізми							
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	2,18	3,05	1,41	1,95	2,38	3,25
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	2,79	3,67	1,99	2,53	3,01	3,86
	Матеріали							
111-0404	Фарба олійна густотерта для зовнішніх робіт МА-015, ПФ-014 чорна		0,0000072	0,0000072	0,000009	0,000009	0,000009	0,000012
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0007	0,0007
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	5	5	5	5	7	7
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,0000012	0,0000012	0,0000012	0,0000012	0,0000012	0,0000015
1546-0068	Проявник	л	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07
1546-0092	Фіксаж	л	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07

Таблиця 209 – Група 44 Норми з 13 по 18

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-44-13	37-44-14	37-44-15	37-44-16	37-44-17	37-44-18
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	12,82	6,14	7,8	9,34	12,61	14,02
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	4,56	2,22	2,79	3,2	4,35	5,01
	Машины та механізми							
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	3,9	1,63	2,18	2,61	3,69	4,35
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	4,56	2,22	2,79	3,2	4,35	5,01
	Матеріали							
111-0404	Фарба олійна густотерта для зовнішніх робіт МА-015, ПФ-014 чорна		0,000012	0,000012	0,000012	0,00002	0,00002	0,00002
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0007	0,0008	0,0008	0,001	0,001	0,001
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	7	8	8	10	10	10
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,0000015	0,0000018	0,0000018	0,0000021	0,0000021	0,0000021
1546-0068	Проявник	л	0,07	0,08	0,08	0,1	0,1	0,1
1546-0092	Фіксаж	л	0,07	0,08	0,08	0,1	0,1	0,1

Таблиця 210 – Група 44 Норми з 19 по 24

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-44-19	37-44-20	37-44-21	37-44-22	37-44-23	37-44-24
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7,2	8,51	10,47	12,61	15,22	7,49
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	2,47	3,01	3,67	4,35	5,21	2,67
	Машины та механізми							
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	1,88	2,4	3,04	3,69	4,56	2,06
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	2,47	3,01	3,67	4,35	5,21	2,67
	Матеріали							
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0014	0,0014	0,0016	0,0016	0,0016	0,0014
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	14	14	16	16	16	16
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,000003	0,000003	0,0000036	0,0000036	0,0000036	0,000003
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00001
1546-0068	Проявник	л	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,14
1546-0092	Фіксаж	л	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,14

Таблиця 211 – Група 44 Норми з 25 по 30

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-44-25	37-44-26	37-44-27	37-44-28	37-44-29	37-44-30
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	9,34	11,46	14,11	16,72	15,71	21,06
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	3,22	3,87	4,78	5,66	3,01	3,67
	Машини та механізми							
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	2,6	3,26	4,12	5,01	2,4	3,04
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	3,22	3,87	4,78	5,66	3,01	3,67
	Матеріали							
111-0404	Фарба олійна густотерта для зовнішніх робіт МА-015, ПФ-014 чорна	т	-	-	-	-	0,000012	0,000012
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0014	0,0016	0,0016	0,0016	0,0018	0,0018
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	14	16	16	16	18	18
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,000003	0,0000036	0,0000036	0,0000036	0,0000018	0,0000018
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	-	-
1546-0068	Проявник	л	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18
1546-0092	Фіксаж	л	0,14	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18

Таблиця 212 – Група 44 Норми з 31 по 36

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-44-31	37-44-32	37-44-33	37-44-34	37-44-35	37-44-36
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	24,91	30,06	16,85	19,06	20,82	23,76
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	4,35	5,21	3,44	4,58	5,44	6,77
	Машини та механізми							
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	3,69	4,56	2,89	3,92	4,78	6,09
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	4,35	5,21	3,44	4,58	5,44	6,77
	Матеріали							
111-0404	Фарба олійна густотерта для зовнішніх робіт МА-015, ПФ-014 чорна	т	0,000015	0,000015	0,000018	0,000018	0,000018	0,000018
142-0010-3	Вода технічна	т	0,02	0,02	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	20	20	23	23	23	23
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,0000021	0,0000021	0,0000021	0,0000021	0,0000021	0,0000021
1546-0068	Проявник	л	0,2	0,2	0,23	0,23	0,23	0,23
1546-0092	Фіксаж	л	0,2	0,2	0,23	0,23	0,23	0,23

Таблиця 213 – Група 44 Норми з 37 по 42

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-44-37	37-44-38	37-44-39	37-44-40	37-44-41	37-44-42
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	23,49	27,34	21,06	22,07	27,34	45,79
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	6,99	8,3	6,11	6,3	7,81	13,08
	Машини та механізми							
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	5,44	6,46	4,76	4,9	6,08	10,18
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	6,99	8,3	6,11	6,3	7,81	13,08
	Матеріали							
111-0404	Фарба олійна густотерта для зовнішніх робіт МА-015, ПФ-014 чорна	т	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	0,0025	-	0,0027	-	-	-
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	-	0,0025	-	0,003	0,003	0,003
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	25	25	27	30	30	30
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,000008	0,000008	0,000008	0,000001	0,000001	0,000001
1546-0068	Проявник	л	0,25	0,25	0,27	0,3	0,3	0,3
1546-0092	Фіксаж	л	0,25	0,25	0,27	0,3	0,3	0,3

Таблиця 214 – Група 44 Норми з 43 по 47

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-44-43	37-44-44	37-44-45	37-44-46	37-44-47
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	31,59	36,05	42,93	34,22	39,49
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	9,03	10,3	12,26	9,94	11,48
	Машини та механізми						
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	7,02	8,01	9,54	7,6	8,78
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	9,03	10,3	12,26	9,94	11,48
	Матеріали						
111-0404	Фарба олійна густотерта для зовнішніх робіт МА-015, ПФ-014 чорна	т	0,00007	0,00007	0,00007	0,00007	0,00008
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	0,0034	0,0034	0,0034	0,0046	0,0046
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	34	34	34	46	46
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,000001	0,000001	0,0000012	0,0000014	0,0000014
1546-0068	Проявник	л	0,34	0,34	0,34	0,46	0,46
1546-0092	Фіксаж	л	0,34	0,34	0,34	0,46	0,46

Таблиця 215 – Група 44 Норми з 48 по 50

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-44-48	37-44-49	37-44-50
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	49,57	51,64	67,43
2	Середній розряд робіт		6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	13,36	15,01	19,6
	Машини та механізми				
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	10,22	11,67	15,24
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	13,36	15,01	19,6
	Матеріали				
111-0404	Фарба олійна густотерта для зовнішніх робіт МА-015, ПФ-014 чорна	т	0,00008	0,00001	0,00001
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	0,0046	0,0046	0,052
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	46	46	52
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,0000014	0,0000014	0,0000016
1546-0068	Проявник	л	0,46	0,46	0,52
1546-0092	Фіксаж	л	0,46	0,46	0,52

### 2.2.19 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів панорамним просвічуванням

#### Група 45 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів панорамним просвічуванням, який виконується на монтажі

Вимірник: стик

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням, який виконується на монтажі, діаметр труб до 550 мм, товщина стінки:

- 37-45-1 до 10 мм
- 37-45-2 до 20 мм
- 37-45-3 до 30 мм
- 37-45-4 до 40 мм
- 37-45-5 до 50 мм
- 37-45-6 до 70 мм
- 37-45-7 до 90 мм

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням, який виконується на монтажі, діаметр труб до 1020 мм, товщина стінки:

- 37-45-8 до 10 мм
- 37-45-9 до 20 мм
- 37-45-10 до 30 мм
- 37-45-11 до 40 мм
- 37-45-12 до 50 мм
- 37-45-13 до 70 мм
- 37-45-14 до 90 мм

Таблиця 216 – Група 45 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-45-1	37-45-2	37-45-3	37-45-4	37-45-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,21	4,8	5,18	5,78	6,37
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	2,11	2,4	2,59	2,9	3,18
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	1,82	2,11	2,3	2,59	2,88
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	2,11	2,4	2,59	2,9	3,18
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0015	0,0019	0,0019	0,0019	0,0023
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	15,4	19,2	19,2	19,2	23
1546-0019	Кислота оцтова	т	-	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0068	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00003	0,00004	0,00004	0,00004	0,00005
1546-0068	Проявник	л	0,154	0,192	0,192	0,192	0,23
1546-0092	Фіксаж	л	0,154	0,192	0,192	0,192	0,23

Таблиця 217 – Група 45 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-45-6	37-45-7	37-45-8	37-45-9	37-45-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	6,96	7,54	5,58	6,18	6,75
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	3,49	3,78	2,8	3,09	3,38
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	3,17	3,46	2,5	2,78	3,07
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	3,49	3,78	2,8	3,09	3,38
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0023	0,0023	0,0029	0,0036	0,0036
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	23	23	28,8	36	36
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00005	0,00005	0,00006	0,00007	0,00007
1546-0068	Проявник	л	0,23	0,23	0,288	0,36	0,36
1546-0092	Фіксаж	л	0,23	0,23	0,288	0,36	0,36

Таблиця 218 – Група 45 Норми з 11 по 14

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-45-11	37-45-12	37-45-13	37-45-14
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7,54	8,32	9,7	10,67
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	3,78	4,16	4,85	5,34
	Машини та механізми					
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	3,46	3,84	4,51	4,99
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	3,78	4,16	4,85	5,34
	Матеріали					
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0036	0,0036	0,0043	0,0043
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	36	36	43,2	43,2
1546-0019	Кислота оцтова	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00007	0,00007	0,00009	0,00009
1546-0068	Проявник	л	0,36	0,36	0,432	0,432
1546-0092	Фіксаж	л	0,36	0,36	0,432	0,432

## 2.2.20 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій

### Група 46 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій, який виконується на монтажі

Вимірник: знімок

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій, який виконується на монтажі, товщина металу:

- 37-46-1 до 5 мм
- 37-46-2 до 10 мм
- 37-46-3 до 15 мм
- 37-46-4 до 20 мм
- 37-46-5 до 30 мм
- 37-46-6 до 40 мм
- 37-46-7 до 50 мм
- 37-46-8 до 60 мм
- 37-46-9 до 70 мм

Таблиця 219 – Група 46 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-46-1	37-46-2	37-46-3	37-46-4	37-46-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,18	1,44	1,63	1,82	2,26
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	0,59	0,72	0,82	0,91	1,14
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	0,35	0,46	0,56	0,66	0,86
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	0,59	0,72	0,82	0,91	1,14
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0004
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	2,4	3,2	3,2	4	4
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0068	Проявник	л	0,024	0,032	0,032	0,04	0,04
1546-0092	Фіксаж	л	0,024	0,032	0,032	0,04	0,04

Таблиця 220 – Група 46 Норми з 6 по 9

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-46-6	37-46-7	37-46-8	37-46-9
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,83	3,23	3,62	4,02
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	1,42	1,62	1,81	2,02
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	1,15	1,34	1,54	1,73
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні Матеріали	маш.год	1,42	1,62	1,81	2,02
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	4	4	4,8	4,8
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0068	Проявник	л	0,04	0,04	0,048	0,048
1546-0092	Фіксаж	л	0,04	0,04	0,048	0,048

### 2.2.21 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань арматурної сталі

#### Група 47 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань арматурної сталі, який виконується на монтажі

Вимірник: знімок

Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань арматурної сталі, який виконується на монтажі, діаметр арматурної сталі:

37-47-1 до 20-22 мм

37-47-2 до 32 мм



37-47-3 до 40 мм

Таблиця 221 – Група 47 Норми з 1 по 3

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-47-1	37-47-2	37-47-3
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,25	5,37	6,86
2	Середній розряд робіт		6	6	6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,04	2,67	3,01
	Машини та механізми				
204-1900	Гамма-дефектоскопи для просвічування сталі товщиною до 80 мм	маш.год	2,36	2,06	2,4
215-0802	Лабораторії для контролю зварних з'єднань високопрохідні, пересувальні	маш.год	1,04	2,67	3,01
	Матеріали				
1545-0213	Рентгенівська плівка, тип РТ-5	дм <sup>2</sup>	4	4	4
1546-0028	Фарба маркувальна МКЕ	т	0,00001	0,00001	0,00001
1546-0068	Проявник	л	0,04	0,04	0,04
1546-0092	Фіксаж	л	0,04	0,04	0,04

### 2.2.22 Перевірка щільності зварних з'єднань гасовим випробуванням

#### Група 48 Контроль якості зварних з'єднань перевіркою щільності гасовим випробуванням, який виконується на монтажі

Вимірник: м шва

Контроль якості зварних з'єднань перевіркою щільності гасовим випробуванням, який виконується на монтажі, положення з'єднання:

- 37-48-1 нижнє
- 37-48-2 вертикальне
- 37-48-3 стельове
- 37-48-4 кільцеве

Таблиця 222 – Група 48 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-48-1	37-48-2	37-48-3	37-48-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,13	0,19	0,22	0,32
2	Середній розряд робіт		6	6	6	6
	Матеріали					
111-0322	Гас для технічних цілей, марка КТ-1, КТ-2	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
111-0620	Крейда природна мелена	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
142-0010-3	Вода технічна	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

### 2.2.23 Випробування зварних з'єднань вакуумкамерою

#### Група 49 Контроль якості зварних з'єднань випробуванням вакуумкамерою (присоски), який виконується на монтажі

Вимірник: м шва

Контроль якості зварних з'єднань випробуванням вакуумкамерою, який

виконується на монтажі, положення шва:

37-49-1	нижнє
37-49-2	вертикальне і горизонтальне на вертикальній площині
37-49-3	стельове

Таблиця 223 – Група 49 Норми з 1 по 3

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-49-1	37-49-2	37-49-3
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,22	0,27	0,46
2	Середній розряд робіт		4,1	4,1	4,1
	Машина та механізми				
233-1601	Насос вакуумний, подача 3,6 м <sup>3</sup> /хв	маш.год	0,11	0,14	0,22
	Матеріали				
111-0329	Клей 88-СА	кг	0,03	0,03	0,03
111-0850	Гума листовая вулканізована кольорова	кг	0,05	0,05	0,05
1545-0013	Вакуумні шланги	т	0,1	0,1	0,1
1545-0252	Скло органічне, товщина 10 мм	т	0,00013	0,00013	0,00013

## 2.2.24 Гелеві випробування зварних з'єднань методом вакуумної камери

### Група 50 Контроль якості зварних з'єднань гелієвим випробуванням методом вакуумної камери, який виконується на монтажі

Вимірник: стик

Контроль якості зварних з'єднань гелієвим випробуванням методом вакуумної камери, який виконується на монтажі, діаметр труб:

37-50-1	до 60 мм
37-50-2	до 159 мм

Таблиця 224 – Група 50 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-50-1	37-50-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,94	3,42
2	Середній розряд робіт		4,1	4,1
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,58	0,67
	Машина та механізми			
204-2400	Вузли вакуумні випробувальні для контролю герметичності шва	маш.год	1,44	1,68
	Матеріали			
111-0247	Замазка ущільнювальна ТГ-18	кг	0,02	0,05
111-0622	Міткаль «Г-2» суровий (суров'є)	10 м	0,009	0,025
111-0850	Гума листовая вулканізована кольорова	кг	0,002	0,005
1113-0180	Спирт етиловий ректифікований технічний, I сорт	т	0,00003	0,00006
1546-0011	Гелій	м <sup>3</sup>	0,094	0,25

## 2.2.25 Випробування зварних з'єднань на міжкристаліну корозію (МКК)

**Група 51 Випробування на міжкристаліну корозію**

Вимірник: партія – 2 зразки

Випробування на міжкристаліну корозію (МКК):

37-51-1 без провокуючого нагрівання

37-51-2 із провокуючим нагріванням

Таблиця 225 – Група 51 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-51-1	37-51-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	42,62	44,45
2	Середній розряд робіт			

**2.2.26 Контроль монтажних зварних з'єднань руйнівними методами****Група 52 Замірювання твердості зварного з'єднання**

Вимірник: зварне з'єднання – 3 замірювання

37-52-1 Замірювання твердості зварного з'єднання

Таблиця 225 – Група 52 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-52-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,1
2	Середній розряд робіт		4,5
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,1
	Машини та механізми		
233-0355	Прилад для вимірювання твердості металу	маш.год	1,1

**Група 53 Механічне випробування зразків на розтягнення зварних з'єднань сталей перлітного класу**

Вимірник: зразок

Механічне випробування зразків на розтягнення зварних з'єднань сталей перлітного класу, товщина металу:

37-53-1 до 12 мм

37-53-2 до 30 мм

37-53-3 до 50 мм

37-53-4 до 90 мм

Таблиця 227 – Група 53 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-53-1	37-53-2	37-53-3	37-53-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,13	2,77	3,26	4,24
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5	4,5
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,32	0,42	0,48	0,62
	Матеріали					
233-0360	Машина випробувальна універсальна	маш.год	0,32	0,42	0,48	0,62

## Група 54 Механічне випробування зразків на розтяг зварних з'єднань сталей аустенітного класу

Вимірник: зразок

Механічне випробування зразків на розтяг зварних з'єднань сталей аустенітного класу, товщина металу:

37-54-1 до 12 мм  
 37-54-1 до 30 мм  
 37-54-2 до 50 мм

Таблиця 228 – Група 54 Норми з 1 по 3

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-54-1	37-54-2	37-54-3
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,94	3,26	3,76
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	0,43	0,48	0,56
233-0360	Машина випробувальна універсальна	маш.год	0,43	0,48	0,56

## Група 55 Механічне випробування зразків на вигин зварних з'єднань сталей перлітного класу

Вимірник: зразок

Механічне випробування зразків на вигин зварних з'єднань сталей перлітного класу, товщина металу:

37-55-1 до 12 мм  
 37-55-2 до 30 мм  
 37-55-3 до 50 мм  
 37-55-4 до 90 мм

Таблиця 229 – Група 55 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-55-1	37-55-2	37-55-3	37-55-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,41	1,95	2,29	2,94
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5	4,5
3	Витрати труда машиністів Матеріали	люд.год	0,21	0,29	0,34	0,43
233-0360	Машина випробувальна універсальна	маш.год	0,21	0,29	0,34	0,43

## Група 56 Механічне випробування зразків на вигин зварних з'єднань сталей аустенітного класу

Вимірник: зразок

Механічне випробування зразків на вигин зварних з'єднань сталей аустенітного класу, товщина металу:

37-56-1	до 12 мм
37-56-2	до 30 мм
37-56-3	до 50 мм

Таблиця 230 – Група 54 Норми з 1 по 3

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-56-1	37-56-2	37-56-3
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,79	2,13	2,45
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	0,27	0,32	0,37
233-0360	Машина випробувальна універсальна	маш.год	0,27	0,32	0,37

### Група 57 Механічне випробування зразків на ударну в'язкість

Вимірник: зразок

Механічне випробування зразків на ударну в'язкість з'єднань сталей:

37-57-1 перлітного класу, товщина металу до 90 мм

37-57-2 аустенітного класу, товщина металу до 50 мм

Таблиця 231 – Група 57 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-57-1	37-57-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,07	1,41
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4,5	4,5
204-2800	Копри маятникові для випробування зварних з'єднань	маш.год	0,05	0,06

### Група 58 Механічне випробування зразків на розтягнення зразка Гагаріна

Вимірник: зразок

Механічне випробування зразків на розтягування зразка Гагаріна зварних з'єднань сталей:

37-58-1 перлітного класу, товщина металу до 90 мм

37-58-2 аустенітного класу, товщина металу до 50 мм

Таблиця 232 – Група 58 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-58-1	37-58-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,13	2,77
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	0,32	0,42
233-0360	Машина випробувальна універсальна	маш.год	0,32	0,42

## Група 59 Механічне випробування зразків на сплющування

Вимірник: зразок

Механічне випробування зразків на сплющування зварних з'єднань сталей:

37-59-1 перлітного класу, діаметр до 90 мм

37-59-2 аустенітного класу, товщина металу до 50 мм

Таблиця 233 – Група 59 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-59-1	37-59-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,25	1,41
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,18	0,21
	Машини та механізми			
233-0360	Машина випробувальна універсальна	маш.год	0,18	0,21

## Група 60 Металографічні досліджування при одночасному досліджуванні на макро та мікроструктуру зварних з'єднань сталей перлітного класу

Вимірник: зразок

Металографічні досліджування при одночасному досліджуванні на макро та мікроструктуру зварних з'єднань сталей перлітного класу, товщина металу:

37-60-1 до 8 мм

37-60-2 до 15 мм

37-60-3 до 30 мм

37-60-4 до 50 мм

37-60-5 понад 50 мм

Таблиця 234 – Група 60 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-60-1	37-60-2	37-60-3	37-60-4	37-60-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,45	3,76	6,21	7,34	8,82
2	Середній розряд робіт		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машини та механізми						
233-1001	Верстати стругальні по металу	маш.год	1,2	1,84	3,04	3,6	4,32
	Матеріали						
142-0010-3	Вода технічна	т	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1542-0014	Кислота азотна концентрована, сорт 2, із вмістом основної речовини 97,5%	т	0,00007	0,00012	0,00012	0,00014	0,00016
1545-0276	Фотопапір	лист	10	10	10	10	10
1545-0277	Фотопластинка	шт	10	10	10	10	10
1546-0008	Вода дистильована	м <sup>3</sup>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1546-0068	Проявник	л	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1546-0092	Фіксаж	л	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

## Група 61 Металографічні досліджування при одночасному досліджуванні на макро та мікроструктуру зварних з'єднань сталей аустенітного класу

Вимірник: зразок

Металографічні досліджування при одночасному досліджуванні на макро та мікроструктуру зварних з'єднань сталей аустенітного класу, товщина металу:

37-61-1	до 8 мм
37-61-2	до 15 мм
37-61-3	до 30 мм
37-61-4	до 50 мм
37-61-5	понад 50 мм

Таблиця 235 – Група 61 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-61-1	37-61-2	37-61-3	37-61-4	37-61-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,1	4,74	7,84	9,14	11,1
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
233-1001	Верстати стругальні по металу Матеріали	маш.год	1,52	2,32	3,84	4,48	5,44
142-0010-3	Вода технічна	т	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1542-0014	Кислота азотна концентрована, сорт 2, із вмістом основної речовини 97,5%	т	0,00005	0,00007	0,00007	0,00009	0,00011
1545-0276	Фотопапір	лист	10	10	10	10	10
1545-0277	Фотопластинка	шт	10	10	10	10	10
1546-0008	Вода дистильована	м <sup>3</sup>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
1546-0068	Проявник	л	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1546-0092	Фіксаж	л	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

## Група 62 Металографічні досліджування макроструктуру зварних з'єднань сталей перлітного класу

Вимірник: зразок

Металографічні досліджування на макроструктуру зварних з'єднань сталей перлітного класу, товщина металу:

37-62-1	до 8 мм
37-62-2	до 15 мм
37-62-3	до 30 мм
37-62-4	до 50 мм
37-62-5	понад 50 мм

Таблиця 236 – Група 62 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-62-1	37-62-2	37-62-3	37-62-4	37-62-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люод.год	0,67	0,98	2,13	2,77	3,58
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
233-1001	Верстати стругальні по металу Матеріали	маш.год	0,34	0,48	1,04	1,36	1,76
142-0010-3	Вода технічна	т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
1542-0014	Кислота азотна концентрована, сорт 2, із вмістом основної речовини 97,5%	т	0,00005	0,00007	0,00007	0,00009	0,00011
1545-0276	Фотопапір	лист	5	5	5	5	5
1545-0277	Фотопластинка	шт	5	5	5	5	5
1546-0008	Вода дистильована	м <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1546-0068	Проявник	л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1546-0092	Фіксаж	л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

### Група 63 Металографічні досліджування макроструктуру зварних з'єднань сталей аустенітного класу

Вимірник: зразок

Металографічні досліджування на макроструктуру зварних з'єднань сталей аустенітного класу, товщина металу:

- 37-63-1 до 8 мм
- 37-63-2 до 15 мм
- 37-63-3 до 30 мм
- 37-63-4 до 50 мм
- 37-63-5 понад 50 мм

Таблиця 237 – Група 63 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-63-1	37-63-2	37-63-3	37-63-4	37-63-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люод.год	0,83	1,23	2,61	3,42	4,58
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
233-1001	Верстати стругальні по металу Матеріали	маш.год	0,42	0,61	1,28	1,68	2,24
142-0010-3	Вода технічна	т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
1542-0014	Кислота азотна концентрована, сорт 2, із вмістом основної речовини 97,5%	т	0,0001	0,00012	0,00012	0,00014	0,00016
1545-0276	Фотопапір	лист	5	5	5	5	5
1545-0277	Фотопластинка	шт	5	5	5	5	5
1546-0008	Вода дистильована	м <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1546-0068	Проявник	л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1546-0092	Фіксаж	л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6



## Група 64 Металографічні дослідження мікроструктуру зварних з'єднань сталей перлітного класу

Вимірник: зразок

Металографічні дослідження на мікроструктуру зварних з'єднань сталей перлітного класу, товщина металу:

- 37-64-1 до 8 мм
- 37-64-2 до 15 мм
- 37-64-3 до 30 мм
- 37-64-4 до 50 мм
- 37-64-5 понад 50 мм

Таблиця 238 – Група 64 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-64-1	37-64-2	37-64-3	37-64-4	37-64-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люод.год	1,95	2,94	4,42	5,55	6,85
2	Середній розряд робіт Машина та механізми		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
233-1001	Верстати стругальні по металу Матеріали	маш.год	0,96	1,44	2,16	2,72	3,36
142-0010-3	Вода технічна	т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
1542-0014	Кислота азотна концентрована, сорт 2, із вмістом основної речовини 97,5%	т	0,00005	0,00007	0,00007	0,00009	0,00011
1545-0276	Фотопапір	лист	5	5	5	5	5
1545-0277	Фотопластинка	шт	5	5	5	5	5
1546-0008	Вода дистильована	м <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1546-0068	Проявник	л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1546-0092	Фіксаж	л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

## Група 65 Металографічні дослідження мікроструктуру зварних з'єднань сталей аустенітного класу

Вимірник: зразок

Металографічні дослідження на мікроструктуру зварних з'єднань сталей аустенітного класу, товщина металу:

- 37-65-1 до 8 мм
- 37-65-2 до 15 мм
- 37-65-3 до 30 мм
- 37-65-4 до 50 мм
- 37-65-5 понад 50 мм

Таблиця 239 – Група 65 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-65-1	37-65-2	37-65-3	37-65-4	37-65-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,45	3,26	5,55	7,02	8,66
2	Середній розряд робіт Машини та механізми		4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
233-1001	Верстати стругальні по металу Матеріали	маш.год	1,2	1,6	2,72	3,44	4,24
142-0010-3	Вода технічна	т	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
1542-0014	Кислота азотна концентрована, сорт 2, із вмістом основної речовини 97,5%	т	0,0001	0,00012	0,00012	0,00014	0,00016
1545-0276	Фотопапір	лист	5	5	5	5	5
1545-0277	Фотопластинка	шт	5	5	5	5	5
1546-0008	Вода дистильована	м <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1546-0068	Проявник	л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
1546-0092	Фіксаж	л	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

### 2.2.27 Виготовлення зразків

#### Група 66 Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на розрив

Вимірник: зразок

Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на розрив, товщина стінки:

- 37-66-1 до 6 мм
- 37-66-2 до 10 мм
- 37-66-3 до 14 мм
- 37-66-4 до 20 мм
- 37-66-5 до 24 мм
- 37-66-6 до 32 мм
- 37-66-7 до 40 мм
- 37-66-8 до 50 мм
- 37-66-9 до 60 мм
- 37-66-10 до 70 мм
- 37-66-11 до 90 мм

Таблиця 240 – Група 66 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-66-1	37-66-2	37-66-3	37-66-4	37-66-5	37-66-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,66	2,35	2,67	3,17	3,49	3,98
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4	4
3	Витрати труда машиністів Машини та механізми	люд.год	0,77	1,23	1,46	1,79	2,02	2,35
233-0290	Верстат токарно-гвинторізний	маш.год	0,77	1,23	1,46	1,79	2,02	2,35
233-0300	Фрезерний верстат	маш.год	0,11	0,18	0,21	0,26	0,29	0,34

Таблиця 241 – Група 66 Норми з 7 по 11

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-66-7	37-66-8	37-66-9	37-66-10	37-66-11
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	4,46	5,12	5,78	6,43	7,73
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4
3	Витрати труда машиністів Машина та механізми	люд.год	2,69	3,13	3,58	4,03	4,93
233-0290	Верстат токарно-гвинторізний	маш.год	2,69	3,13	3,58	4,03	4,93
233-0300	Фрезерний верстат	маш.год	0,38	0,45	0,51	0,58	0,7

### Група 67 Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на вигин

Вимірник: зразок

Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на вигин, товщина стінки:

- 37-67-1 до 6 мм
- 37-67-2 до 10 мм
- 37-67-3 до 14 мм
- 37-67-4 до 20 мм
- 37-67-5 до 24 мм
- 37-67-6 до 32 мм
- 37-67-7 до 40 мм
- 37-67-8 до 50 мм
- 37-67-9 до 60 мм
- 37-67-10 до 70 мм
- 37-67-11 до 90 мм

Таблиця 242 – Група 67 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-67-1	37-67-2	37-67-3	37-67-4	37-67-5	37-67-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,14	1,41	1,6	1,73	1,87	2,35
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4	4
3	Витрати труда машиністів Машина та механізми	люд.год	0,35	0,5	0,61	0,69	0,78	1,06
233-0290	Верстат токарно-гвинторізний	маш.год	0,35	0,5	0,61	0,69	0,78	1,06
233-0300	Фрезерний верстат	маш.год	0,06	0,08	0,1	0,11	0,13	0,18
233-0271	Верстат точильно-шліфувальний	маш.год	0,06	0,08	0,1	0,11	0,13	0,18

Таблиця 243 – Група 67 Норми з 7 по 11

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-67-7	37-67-8	37-67-9	37-67-10	37-67-11
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,67	3,17	3,49	3,98	6,4
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4
3	Витрати труда машиністів Машина та механізми	люд.год	1,25	1,54	1,73	2,02	2,59
233-0290	Верстат токарно-гвинторізний	маш.год	1,25	1,54	1,73	2,02	2,59
233-0300	Фрезерний верстат	маш.год	0,21	0,26	0,29	0,34	0,43
233-0271	Верстат точильно-шліфувальний	маш.год	0,21	0,26	0,29	0,34	0,43

## Група 68 Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на розтяг, товщина металу до 90 мм

Вимірник: зразок

37-68-1 Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на розтяг, товщина металу до 90 мм

Таблиця 244 – Група 68 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-68-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,49
2	Середній розряд робіт		4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,64
	Машина та механізми		
233-0290	Верстат токарно-гвинторізний	маш.год	0,64
233-0300	Фрезерувальний верстат	маш.год	0,1

## Група 69 Виготовлення зразків для металографічних випробувань зварних з'єднань

Вимірник: зразок

Виготовлення зразків для металографічних досліджень зварних з'єднань на вигинання, товщина стінки:

37-69-1 до 6 мм  
 37-69-2 до 10 мм  
 37-69-3 до 14 мм  
 37-69-4 до 20 мм  
 37-69-5 до 24 мм  
 37-69-6 до 32 мм  
 37-69-7 до 40 мм  
 37-69-8 до 50 мм  
 37-69-9 до 60 мм  
 37-69-10 до 70 мм  
 37-69-11 до 90 мм

Таблиця 245 – Група 69 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-69-1	37-69-2	37-69-3	37-69-4	37-69-5	37-69-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	0,9	1,01	1,18	1,36	1,46	1,6
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4	4
	Машина та механізми							
233-0300	Фрезерний верстат	маш.год	0,03	0,38	0,06	0,08	0,1	0,1
233-0271	Верстат точно-шліфувальний	маш.год	0,03	0,38	0,06	0,08	0,1	0,1
233-1001	Верстати стругальні по металу	маш.год	0,21	0,27	0,37	0,46	0,53	0,61

Таблиця 246 – Група 69 Норми з 7 по 11

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-69-7	37-69-8	37-69-9	37-69-10	37-69-11
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	1,74	1,92	2,11	2,35	2,83
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4
	Машина та механізми						
233-0300	Фрезерний верстат	маш.год	0,11	0,13	0,16	0,16	0,16
233-0271	Верстат точильно-шліфувальний	маш.год	0,11	0,13	0,16	0,16	0,16
233-1001	Верстати стругальні по металу	маш.год	0,7	0,8	0,91	1,06	1,34

**Група 70 Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на упорну в'язкість із прорізуванням канавки, товщина стінки до 90 мм**

Вимірник: зразок

37-70-1 Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на упорну в'язкість із прорізуванням канавки, товщина стінки до 90 мм

Таблиця 247 – Група 70 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-70-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	3,65
2	Середній розряд робіт		5
	Машина та механізми		
233-0300	Фрезерний верстат	маш.год	0,61
233-0271	Верстат точильно-шліфувальний	маш.год	0,3
233-1001	Верстати стругальні по металу	маш.год	1,82

**Група 71 Виготовлення зразків для випробування наплавного металу зварних з'єднань на упорну в'язкість без прорізування канавки, товщина стінки до 90 мм**

Вимірник: зразок

37-71-1 Виготовлення зразків для випробування наплавного металу зварних з'єднань на упорну в'язкість без прорізування канавки, товщина стінки до 90 мм

Таблиця 248 – Група 71 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-71-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,51
2	Середній розряд робіт		5
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,34
	Машина та механізми		
233-0290	Верстат токарно-гвинторізний	маш.год	1,34
233-0300	Фрезерувальний верстат	маш.год	0,19

**Група 72 Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на МКК, товщина стінки до 90 мм**

Вимірник: зразок

37-72-1 Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на МКК, товщина стінки до 90 мм

Таблиця 249 – Група 72 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	37-72-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	2,02
2	Середній розряд робіт		5
	Машини та механізми		
233-0271	Верстат точильно-шліфувальний	маш.год	0,43
233-1001	Верстати стругальні по металу	маш.год	0,43

## ЗМІСТ

1 Технічна частина .....	3
2 Кошторисні норми.....	5
2.1 Підготовки до контролю поверхні монтажних зварних з'єднань і колошовної зони .....	5
2.1.1 Очищення поверхні металевими щітками та протирання їх ацетоном .....	5
Група 1    Очищення поверхні металевими щітками .....	5
Група 2    Протирання поверхні ацетоном .....	6
2.1.2 Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони трубупроводів із вуглецевих і легованих сталей .....	7
Група 4    Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм.....	7
Група 5    Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм.....	16
Група 7    Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм.....	26
Група 8    Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм.....	35
2.1.3 Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони трубупроводів із високолегованих корозійностійких сталей .....	45
Група 10   Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм.....	45
Група 11   Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм.....	50
Група 13   Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм.....	55
Група 14   Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм.....	60
2.1.4 Зачищення вручну з двох боків поверхні зварних з'єднань і колошовної зони трубупроводів із вуглецевих і легованих сталей на місці монтажу.....	65
Група 15   Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення).....	65
Група 16   Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення).....	66
2.1.5 Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони конструкцій та устаткування із вуглецевих і легованих сталей .....	67
Група 17   Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм.....	67
Група 18   Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм.....	69
Група 19   Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм.....	70
Група 20   Знімання опуклості (підсилення) зварного шва.....	72
2.1.6 Механізоване зачищення поверхні зварних з'єднань і колошовної зони конструкцій та устаткування із високолегованих корозійностійких сталей .....	73
Група 21   Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 80 мкм.....	73
Група 22   Зачищення зварного шва без знімання опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 40 мкм.....	75
Група 23   Зачищення зварного шва зі зніманням опуклості (підсилення) до шорсткості не грубіше RZ 20 мкм.....	76
Група 24   Знімання опуклості (підсилення) зварного шва.....	78
2.1.7 Механізоване зачищення місць під стилоскопування .....	79
Група 25   Механізоване зачищення місць під стилоскопування.....	79
2.1.8 Механізоване зачищення місць під випробування на твердість .....	80

Група 26	Механізоване зачищення місць під випробування на твердість .....	80
2.2	Контроль монтажних зварних з'єднань .....	80
2.2.1	Зовнішній огляд і вимірювання зварних з'єднань трубопроводів.....	80
Група 27	Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі .....	80
2.2.2	Зовнішній огляд і вимірювання зварних з'єднань устаткування, конструкцій та закладних деталей .....	81
Група 28	Контроль якості зварних з'єднань устаткування, конструкцій і закладних деталей зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі .....	81
2.2.3	Зовнішній огляд і вимірювання зварних з'єднань арматурних стрижнів.....	82
Група 29	Контроль якості зварних з'єднань арматурних стрижнів зовнішнім оглядом і вимірюванням, який виконується на монтажі .....	82
2.2.4	Перископічний огляд і вимірювання зварних з'єднань трубопроводів .....	82
Група 30	Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів перископічним оглядом, який виконується на монтажі .....	82
2.2.5	Стилоскопування.....	83
Група 31	Стилоскопування металу, що містить легуючі елементи .....	83
2.2.6	Кольорова дефектоскопія зварних з'єднань трубопроводів.....	83
Група 32	Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів кольоровою дефектоскопією, який виконується на монтажі.....	83
2.2.7	Кольорова дефектоскопія зварних з'єднань устаткування та конструкцій .....	85
Група 33	Контроль якості зварних з'єднань устаткування та конструкцій кольоровою дефектоскопією, який виконується на монтажі.....	85
2.2.8	Ультразвуковий контроль (поперечне прозвучування) зварних з'єднань трубопроводів ..	86
Група 34	Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поперечним прозвучуванням, який виконується на монтажі.....	86
2.2.9	Ультразвуковий контроль (поздовжнє просвічування) зварних з'єднань трубопроводів ..	92
Група 35	Контроль якості зварних з'єднань трубопроводів ультразвуковою дефектоскопією із поздовжнім просвічуванням, який виконується на монтажі.....	92
2.2.10	Ультразвуковий контроль (поперечне просвічування) зварних з'єднань трубопроводів .....	94
Група 36	Контроль якості зварних з'єднань негабаритних трубопроводів гідротехнічних споруд ультразвуковою дефектоскопією із поздовжнім просвічуванням, який виконується на монтажі .....	94
2.2.11	Ультразвуковий контроль (поперечне просвічування) зварних з'єднань устаткування і конструкцій.....	95
Група 37	Контроль якості зварних з'єднань устаткування і конструкцій ультразвуковою дефектоскопією із поперечним просвічуванням, який виконується на монтажі.....	95
2.2.12	Ультразвуковий контроль зварних з'єднань тзакладних деталей і арматурної сталі .....	96
Група 38	Ультразвуковий контроль якості зварних з'єднань закладних деталей і арматурної сталі .....	96
2.2.13	Вимірювання товщини металу ультразвуком .....	97
Група 39	Вимірювання товщини металу ультразвуковою дефектоскопією, яке виконується на монтажі .....	97
2.2.14	Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через одну стінку .....	97
Група 40	Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через одну стінку, який виконується на монтажі .....	97
2.2.15	Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки .....	98
Група 41	Рентгенографічний контроль зварних з'єднань трубопроводів .....	



просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі .....	98
2.2.16 Рентгенографічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій .....	101
Група 42 Рентгенографічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій, який виконується на монтажі .....	101
2.2.17 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через одну стінку .....	102
Група 43 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через одну стінку, який виконується на монтажі .....	102
2.2.18 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки .....	104
Група 44 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів просвічуванням через дві стінки, який виконується на монтажі .....	104
2.2.19 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів панорамним просвічуванням.....	111
Група 45 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань трубопроводів панорамним просвічуванням, який виконується на монтажі .....	111
2.2.20 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій .....	113
Група 46 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань устаткування і конструкцій, який виконується на монтажі .....	113
2.2.21 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань арматурної сталі .....	114
Група 47 Гаммаграфічний контроль зварних з'єднань арматурної сталі, який виконується на монтажі .....	114
2.2.22 Перевірка щільності зварних з'єднань гасовим випробуванням.....	115
Група 48 Контроль якості зварних з'єднань перевіркою щільності гасовим випробуванням, який виконується на монтажі .....	115
2.2.23 Випробування зварних з'єднань вакуумкамерою .....	115
Група 49 Контроль якості зварних з'єднань випробуванням вакуумкамерою (присоски), який виконується на монтажі .....	115
2.2.24 Гелеві випробування зварних з'єднань методом вакуумної камери .....	116
Група 50 Контроль якості зварних з'єднань гелієвим випробуванням методом вакуумної камери, який виконується на монтажі .....	116
2.2.25 Випробування зварних з'єднань на міжкристаліну корозію (МКК).....	116
Група 51 Випробування на міжкристаліну корозію .....	116
2.2.26 Контроль монтажних зварних з'єднань руйнівними методами.....	117
Група 52 Замірювання твердості зварного з'єднання .....	117
Група 53 Механічне випробування зразків на розтяг зварних з'єднань сталей перлітного класу .....	117
Група 54 Механічне випробування зразків на розтяг зварних з'єднань сталей аустенітного класу .....	118
Група 55 Механічне випробування зразків на вигин зварних з'єднань сталей перлітного класу .....	118
Група 56 Механічне випробування зразків на вигин зварних з'єднань сталей аустенітного класу .....	118
Група 57 Механічне випробування зразків на ударну в'язкість .....	119
Група 58 Механічне випробування зразків на розтягання зразка Гагаріна.....	119
Група 59 Механічне випробування зразків на сплющування.....	120
Група 60 Металографічні досліджування при одночасному досліджуванні на макро та мікроструктуру зварних з'єднань сталей перлітного класу .....	120
Група 61 Металографічні досліджування при одночасному досліджуванні на макро та мікроструктуру зварних з'єднань сталей аустенітного класу.....	121
Група 62 Металографічні досліджування на макроструктуру зварних з'єднань сталей перлітного класу .....	121

Група 63	Металографічні дослідження на макроструктуру зварних з'єднань сталей аустенітного класу .....	122
Група 64	Металографічні дослідження на мікроструктуру зварних з'єднань сталей перлітного класу .....	123
Група 65	Металографічні дослідження на мікроструктуру зварних з'єднань сталей аустенітного класу .....	124
2.2.27	Виготовлення зразків.....	124
Група 66	Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на розрив .....	124
Група 67	Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на вигин .....	125
Група 68	Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на розтяг, товщина металу до 90 мм.....	125
Група 69	Виготовлення зразків для металографічних випробувань зварних з'єднань на розривання... ..	126
Група 70	Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на упорну в'язкість із прорізуванням канавки, товщина стінки до 90 мм .....	127
Група 71	Виготовлення зразків для випробування наплавного металу зварних з'єднань на упорну в'язкість без прорізування канавки, товщина стінки до 90 мм .....	128
Група 72	Виготовлення зразків для випробування зварних з'єднань на МКК, товщина стінки до 90 мм.....	128