



# **КОШТОРИСНІ НОРМИ УКРАЇНИ**

---

**Ресурсні елементні кошторисні норми  
на монтаж устаткування**

**Збірник 32  
«УСТАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ  
ЕЛЕКТРОННОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ І  
ПРОМИСЛОВОСТІ ЗАСОБІВ ЗВ'ЯЗКУ»**

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 при виконанні робіт з монтажу устаткування підприємств електронної промисловості та промисловості засобів зв'язку.

1.2 У нормах враховані ресурси на виконання повного комплексу монтажних робіт, які передбачені відповідними нормативними документами на поставку і монтаж устаткування, включаючи:

- горизонтальне переміщення устаткування на відстань до 1000 м;
- вертикальне переміщення устаткування у межах поверху;
- індивідуальне випробування устаткування вхолосту.

## 2 КОШТОРИСНІ НОРМИ

### 2.1 УСТАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОННОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

#### 2.1.1 Вакуумне устаткування

##### Група 1 Відкачувальні пости і автомати

Вимірник: шт

32-1-1 Агрегат відкачувальний вакуумний

Таблиця 1 – Група 1 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-1-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	50,68
2	Середній розряд робіт		3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,25
	Машини і механізми		
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,33
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,33
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,59
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	4,11
	Матеріали		
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	9,9
	Маса устаткування	т	0,45

##### Група 2 Вакуумне напилювальне устаткування

Вимірник: комплект

32-2-1 Установа вакуумного напилення

32-2-2 Система автоматизованого осадження шарів кремнію при зниженому тиску

Таблиця 2 – Група 2 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-2-1	32-2-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	168	203
2	Середній розряд робіт		4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	3,93	5,6
	Машини і механізми			
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	1,52	2,19
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	2,41	3,41
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	1,33	1,4
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	0,49	5,52
	Матеріали			
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	21,3	3,5
1542-0008	Аргон газоподібний, сорт 1	м <sup>3</sup>	-	177,5
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,006	0,009
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	-	85,2
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	319,5	319
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,71	0,71
	Маса устаткування	т	2,8	4

**Група 3 Вакуумні насоси**

Вимірник: шт

32-2-1 Насос механічний вакуумний

Таблиця 3 – Група 3 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-3-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	18,2
2	Середній розряд робіт		3,5
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,32
	Машини і механізми		
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,16
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,16
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,51
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,21
	Матеріали		
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	5,94
	Маса устаткування	т	0,2

## 2.1.2 Термічне устаткування

### Група 21 Печі з середовищем, що контролюється

Вимірник: шт

32-21-1 Піч електрична опору, конвексна воднева

Таблиця 4 – Група 21 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-21-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	135,8
2	Середній розряд робіт		3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	6,3
	Машины і механізми		
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	1,26
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	1,26
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	3,78
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	2,39
	Матеріали		
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	2,1
1542-0008	Аргон газоподібний, сорт 1	м <sup>3</sup>	7,5
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,006
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	32,9
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	94,2
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,021
	Маса устаткування	т	2,3

### Група 22 Устаткування для епітаксії

Вимірник: комплект

32-22-1 Установа вирощування епітаксійних структур гідридним методом

32-22-2 Установа епітаксійного нарощування плівок монокристалів

32-22-3 Установа нарощування епітаксійних шарів

32-22-4 Установа для виготовлення багат шарових гетероепітаксійних структур

Таблиця 5 - Група 22 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-22-1	32-22-2	32-22-3	32-22-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	179,2	443,8	266	138,6
2	Середній розряд робіт		4,1	4	3,9	4,1
3	Витрати труда машиністів	люд.год	7,93	14,25	13,01	7,55
	Машина і механізми					
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	1,56	-	-	1,42
201-0015	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 15 т	маш.год	-	3,11	2,71	-
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	2,41	-	-	2,21
202-1104	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 16 т	маш.год	-	5,57	4,87	-
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	3,96	5,57	5,43	3,92
203-0404	Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т]	маш.год	3,26	10,04	6,93	2,42
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,47	-	-	-
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	-	-	0,94	-
	Матеріали					
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	14,2	-	-	7,1
1542-0008	Аргон газоподібний, сорт 1	м <sup>3</sup>	7,1	177,5	177,5	1,4
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,006	0,009	0,009	0,006
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	7,1	85,2	85,2	1,4
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	284	1342	1342	124,3
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,71	0,71	0,71	-
	Маса устаткування	т	2,84	8	7	2,58

### Група 23 Устаткування для вплавлення і дифузії

Вимірник: комплект

Установка іонно-променева, маса:

32-23-1 3,2 т

32-23-2 4,0 т

32-23-3 5,5 т

32-23-4 Система дифузійна озонна багатотрубна

Таблиця 6 – Група 23 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-23-1	32-23-2	32-23-3	32-23-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	224	270,2	313,6	198,8
2	Середній розряд робіт		4	4	4	3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	8,78	10,04	12,09	9,07
	Машини і механізми					
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	1,75	2,19	-	1,84
201-0013	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 8 т	маш.год	-	-	2,73	-
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	2,73	3,41	4,43	2,87
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	4,3	4,44	4,93	4,36
203-0403	Лебідки електричні, тягове зусилля до 19,62 кН [2 т]	маш.год	4,64	5,08	5,16	4,29
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,42	-	-	0,26
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	-	1,3	-	-
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	-	-	1,91	-
	Матеріали					
111-0324	Кисень технічний газоподібний	м <sup>3</sup>	-	-	-	7,1
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	7,1	11,4	8,5	-
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,009	0,009	0,009	0,009
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	0,07	0,36	0,71	7,1
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	74,5	149,1	149,1	497
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	-	-	0,0071	6,74
	Маса устаткування	т	-	-	-	3,35

## Група 24 Інше термічне устаткування

Вимірник: комплект

32-24-1 Установа спікання мікроканальних блоків, розмір перерізу до 70x90 мм

32-24-2 Установа вирощування кристалів



Таблиця 7 – Група 24 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-24-1	32-24-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	67,2	130,2
2	Середній розряд робіт		4,2	3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,76	5,6
	Машина і механізми			
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,73	-
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	2,19
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	1,03	3,41
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	4,01	-
203-0403	Лебідки електричні, тягове зусилля до 19,62 кН [2 т]	маш.год	-	5,6
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	0,44	-
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	-	2,42
	Матеріали			
111-0324	Кисень технічний газоподібний	м <sup>3</sup>	18,8	-
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	4,7	35,3
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,004	0,009
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	4,7	-
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	28,1	412,3
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	-	0,029
	Маса устаткування	т	0,98	4

### 2.1.3 Зварне устаткування

#### Група 40 Устаткування для зварювання електронним променем

Вимірник: комплект

32-40-1 Установа для лазерного зварювання і термооброблення металів

32-40-2 Установа для оброблення металів безперервним випромінюванням лазера

Таблиця 8 – Група 40 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-40-1	32-40-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	112	53,2
2	Середній розряд робіт		4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	3,37	0,74
	Машина і механізми			
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	-	0,32
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	1,31	-
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	2,06	0,42
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	3,66
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	5,04	-
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	-	0,27
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	0,88	
	Матеріали			
111-0324	Кисень технічний газоподібний	м <sup>3</sup>	-	0,5
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	7,1	1,4
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025	0,0025
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	0,007	0,47
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	113,6	32,8
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	-	0,0047
	Маса устаткування	т	2,4	0,43

**Група 41 Устаткування для мікрозварювання**

Вимірник: шт

32-41-1 Установа ультразвукового зварювання

Таблиця 9 – Група 41 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-41-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	44,8
2	Середній розряд робіт		4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,48
	Машини і механізми		
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,24
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,24
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	3,55
	Матеріали		
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	1,6
	Маса устаткування	т	0,26

**Група 42 Інше устаткування для зварювання**

Вимірник: комплект

32-42-1 Машина зварювання ЭОС компланарного типу в балони ЦЭЛТ

32-42-2 Установа зварювання заготовлень світловодів

Установа приварювання маски до рами ЦЭЛТ, маса:

32-42-3 0,69 т

32-42-4 1,13 т

32-42-5 1,34 т

Установа зварювання пружин із рамою ЦЭЛТ, маса:

32-42-6 0,68 т

32-42-7 1,08 т

Установа приварювання тримачів до рами ЦЭЛТ, маса:

32-42-8 0,945 т

32-42-9 1,025 т

32-42-10 Установа приварювання накладок до рами зібраної ЦЭЛТ-42

Таблиця 10 – Група 42 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-42-1	32-42-2	32-42-3	32-42-4	32-42-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	261,8	58,8	64,4	85,4	86,8
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4,1
3	Витрати труда машиністів	люд.год	10,83	1,39	1,81	2,81	3,22
	Машини і механізми						
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	-	0,42	0,51	0,82	0,96
201-0013	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 8 т	маш.год	3,24	-	-	-	-
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	5,23	0,42	0,68	1,15	1,36
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	2,36	0,55	0,62	0,84	0,9
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	3,89	3,89	-	-
203-0403	Лебідки електричні, тягове зусилля до 19,62 кН [2 т]	маш.год	16,98	-	-	5,6	5,6
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	0,79	-	-	-	-
	Матеріали						
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	5,7	-	-	-	-
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,009	0,0025	0,003	0,006	0,006
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	49,7	2,99	39,8	119,3	119,3
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,011	0,027	0,028	0,028	0,028
	Маса устаткування	т	6,5	0,56	-	-	-

Таблиця 11 – Група 42 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-42-6	32-42-7	32-42-8	32-42-9	32-42-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	67,2	82,6	85,4	88,2	75,6
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,19	1,85	1,63	1,76	0,51
	Машини і механізми						
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,51	0,77	0,68	0,74	0,23
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,68	1,08	0,95	1,02	0,28
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	-	-	-	2,84
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	3,89	5,28	4,62	5,25	-
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	-	0,44	0,44	0,44	-
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	-	-	-	-	0,14
	Матеріали						
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	14,9	14,9	14,9	14,9	-
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,003	0,006	0,004	0,006	0,0025
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	198,8	198,8	198,8	198,8	39,8
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,018	0,018	0,0213	0,0213	0,028
	Маса устаткування	т	-	-	-	-	0,29

## 2.1.4 Устаткування для механічного оброблення

### Група 53 Устаткування для оброблення металевих деталей і кремнієвих пластин

Вимірник: комплект

32-53-1 Напівавтомат різання напівпровідникових пластин

32-53-2 Автоматизований агрегат різання зливків на пластини

Таблиця 12 – Група 53 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-53-1	32-53-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	47,6	161
2	Середній розряд робіт		4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,46	2,7
	Машина і механізми			
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,23	1,14
202-1102	Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,23	1,56
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	3,59	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	0,96
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	-	0,67
	Матеріали			
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	0,003	7,1
1542-0008	Аргон газоподібний, сорт 1	м <sup>3</sup>	0,15	-
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025	0,006
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	-	46,9
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	1,8	49,2
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,0299	0,938
	Маса устаткування	т	0,3	1,56

### Група 54 Шліфувальне та доводочне устаткування

Вимірник: комплект

32-54-1 Верстат доводочний однодисковий

32-54-2 Верстат шліфувальний доводочний

32-54-3 Верстат для ручного шліфування

32-54-4 Верстат грубого шліфування скла фотошаблонів

Таблиця 13 – Група 54 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-54-1	32-54-2	32-54-3	32-54-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	58,8	71,4	44,8	266
2	Середній розряд робіт		3,9	3,9	4	3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,66	2,22	0,65	13,34
	Машини і механізми					
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,52	0,73	0,19	-
201-0013	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 8 т	маш.год	-	-	-	3,13
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,52	0,73	0,19	5,07
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,62	0,76	0,27	5,14
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	-	3,54	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	3,89	4,62	-	7,84
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	-	0,42	-	0,46
	Матеріали					
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	-	-	-	4,7
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,003	0,004	0,0025	0,009
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	1,98	5,7	0,8	84,2
	Маса устаткування	т	0,7	1,0	0,25	6,3

### 2.1.5 Устаткування склярського і керамічного виробництва

#### Група 65 Млини

Вимірник: комплект

Млин кульовий, маса:

32-65-1 1 т

32-65-2 4,2 т

Таблиця 14 – Група 65 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-65-1	32-65-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	30,8	93,8
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,74	5,82
	Машини і механізми			
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,73	-
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	2,27
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	1,01	3,55
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	1,01	0,38
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	0,28	0,28
203-0404	Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т]	маш.год	-	1,45
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,6	-
225-2304	Тельфери електричні, вантажопідйомність 3,2 т	маш.год	-	5,51
	Матеріали			
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	0,7	4,7
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,004	0,009
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	7,1	103

**Група 66 Сита**

Вимірник: комплект

32-66-1 Сито вібраційне

Таблиця 15 – Група 66 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-66-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	15,4
2	Середній розряд робіт		3,6
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,18
	Машини і механізми		
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,09
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,09
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,3
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,21
	Матеріали		
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	0,53
	Маса устаткування	т	0,1

**Група 67 Транспортні та завантажувальні пристрої**

Вимірник: комплект

32-67-1 Конвеєр складання горизонтально-замкнений

Таблиця 16 – Група 67 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-67-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	123,2
2	Середній розряд робіт		3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	5,92
	Машини і механізми		
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	2,31
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	3,61
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	5,6
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,87
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	4,38
	Матеріали		
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,009
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	75,8
	Маса устаткування	т	4,24

**Група 68 Інше устаткування для оброблення виробів зі скла**

Вимірник: комплект

- 32-68-1 Установа виготовлення заготовок світловодів  
 32-68-2 Установа виготовлення скляних штабиків, автоматична  
 32-68-3 Верстат штрипсовий  
 32-68-4 Напіваавтомат алмазно-відрізний  
 32-68-5 Установа витягування світловодного волокна

Таблиця 17 – Група 68 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-68-1	32-68-2	32-68-3	32-68-4	32-68-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	149,8	98	72,8	64,4	282,8
2	Середній розряд робіт		4,1	4	4	3,9	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	2,82	3,42	1,96	3,1	8,51
	Машина і механізми						
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	1,19	1,43	0,54	0,66	2,15
202-1102	Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	1,63	1,99	0,54	1,56	2,15
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	-	0,88	0,88	4,21
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	-	0,86	0,95	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	5,64	5,06	-	-	6,37
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	0,86	1,15	-	-	0,38
	Матеріали						
111-0324	Кисень технічний газоподібний	м <sup>3</sup>	-	-	9,87	-	-
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	2,3	-	7,9	-	-
1542-0008	Аргон газоподібний, сорт 1	м <sup>3</sup>	1,4	-	-	-	-
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,006	0,006	0,003	0,004	0,004
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	-	-	9,87	-	-
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	16,4	113,6	5,7	3,2	59,6
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,0047	0,028	-	-	-
	Маса устаткування	т	1,65	2,0	0,9	0,95	3,3

**2.1.6 Устаткування хімічних процесів****Група 81 Устаткування для нанесення спеціальних покриттів**

Вимірник: комплект

- 32-81-1 Автомат емалювання чашкового виводу анода ЦЭЛТ  
 32-81-2 Установа нанесення шлікера на конуси ЦЭЛТ

Таблиця 18 – Група 81 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-81-1	32-81-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	74,2	49
2	Середній розряд робіт		3,5	3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	2,42	0,36
	Машины і механізми			
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	1	0,18
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	1,42	0,18
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	3,85
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	5	-
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,26	-
	Матеріали			
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	-	0,9
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,006	0,0025
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	22,7	2,99
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,369	0,0356
	Маса устаткування	т	1,38	0,24

## Група 82 Устаткування для хімічного оброблення поверхні

Вимірник: комплект

Установка хімічного травлення:

32-82-1 багатожильних жорстких світловодів

32-82-2 заготовок мікроканалних пластин, автоматична

32-82-3 Установка хімічного очищення заготовок мікроканалних пластин автоматична

32-82-4 Автомат плазмохімічного видалення фоторезисту

Таблиця 19 – Група 82 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-82-1	32-82-2	32-82-3	32-82-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	116,2	352,8	298,2	114,8
2	Середній розряд робіт		3,9	4	4,1	4,1
3	Витрати труда машиністів	люд.год	3,39	6,24	3,49	1,19
	Машины і механізми					
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	-	-	-	0,52
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	1,33	-	1,37	-
201-0013	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 8 т	маш.год	-	2,41	-	-
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	2,06	3,83	2,12	0,67
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	-	-	4,29
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	9,08	14,32	10,79	-
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	1,16	2,07	1,16	0,14
	Матеріали					
111-0324	Кисень технічний газоподібний	м <sup>3</sup>	0,07	-	-	-
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	3,6	-	3,6	0,84
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,006	0,009	0,006	0,003
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	-	-	-	0,23
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	248,5	198	177,5	37,5
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	1,42	-	1,42	0,0033
	Маса устаткування	т	2,4	4,84	2,5	0,71



### 2.1.7 Устаткування складальне

#### Група 83 Устаткування для складання ЦЕЛТ

Вимірник: шт

32-83-1 Верстат бандажування кольорових кінескопів

Таблиця 20 – Група 83 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-83-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	44,8
2	Середній розряд робіт		4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,36
	Машини і механізми		
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,18
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,18
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	4,58
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,28
	Матеріали		
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	1,4
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,0594
	Маса устаткування	т	0,24

### 2.1.8 Устаткування оптичне і точної механіки

#### Група 85 Устаткування для фотопроцесів

Вимірник: комплект

32-85-1 Установа суміщення і мультиплікації

32-85-2 Установа суміщення і експонування

32-85-3 Генератор зображення

Оже-спектрометр, маса:

32-85-4 0,2 т

32-85-5 1,624 т

32-85-6 Спектрометр рентгенівський триканальний

Таблиця 21 – Група 85 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-85-1	32-85-2	32-85-3	32-85-4	32-85-5	32-85-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	106,4	50,4	95,2	44,8	117,6	84
2	Середній розряд робіт		4	4	4	3,9	4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	2,34	0,6	3,33	0,32	2,85	1,79
	Машины і механізми							
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,98	0,3	1,37	0,16	1,17	0,74
202-1102	Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	1,36	0,3	1,96	0,16	1,68	1,05
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	3,94	-	3,24	-	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	5,69	-	8,3	-	9,29	4,74
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	0,63	-	0,68	-	0,71	0,28
	Матеріали							
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	0,9	-	-	-	0,01	0,03
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,006	0,0025	0,006	0,006	0,006	0,0025
1546-0001	Азот	м <sup>3</sup>	0,5	-	-	-	0,01	-
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	11,7	2,97	22,7	1,98	14,1	19,9
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,038	0,049	-	-	-	-
	Маса устаткування	т	1,345	0,4	1,9	-	-	1,018

### 2.1.9 Устаткування загального призначення

#### Група 100 Устаткування для очищення води

Вимірник: комплект

32-100-1 Установа автоматизована для очищення води

32-100-2 Установа зм'якшування води

Таблиця 22 – Група 100 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-100-1	32-100-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	145,6	110,6
2	Середній розряд робіт		4,4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	5,6	2,78
	Машины і механізми			
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	2,24	1,15
202-1102	Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	3,36	1,63
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	8,05	6,96
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,84	0,33
	Матеріали			
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	18,8	-
1542-0008	Аргон газоподібний, сорт 1	м <sup>3</sup>	0,4	-
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,006	0,006
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	1,4	15,9
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	0,047	-
	Маса устаткування	т	4,0	2,1

## 2.1.10 Випробувально-тренувальне устаткування

### Група 101 Устаткування для кліматичних випробовувань

Вимірник: комплект

Термобарокамера, маса:

32-101-1 1,6 т

32-101-2 2,2 т

Камера тепла, маса:

32-101-3 0,19 т

32-101-4 0,76 т

32-101-5 Камера тепла, вологи та грибоутворення

32-101-6 Камера холоду, тепла і вологи

32-101-7 Стенд електротермотренування

32-101-8 Камера мікрокліматична

Таблиця 23 – Група 101 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-101-1	32-101-2	32-101-3	32-101-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	89,6	137,2	37,8	64,4
2	Середній розряд робіт		3,9	3,9	3,9	3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	2,76	3,79	0,32	1,12
	Машини і механізми					
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	1,15	1,58	0,16	0,56
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	1,61	2,21	0,16	0,56
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	-	0,51	0,86
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	6,97	10,29	-	-
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	-	-	0,21	0,38
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	0,33	0,63	-	-
	Матеріали					
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	2,8	-	-	-
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,006	0,009	0,0025	0,004
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	25,6	65,1	5,15	19,4

Таблиця 24 – Група 101 Норми з 5 по 8

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-101-5	32-101-6	32-101-7	32-101-8
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	61,6	176,4	130,2	107,8
2	Середній розряд робіт		3,9	3,9	3,9	3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,73	6,09	3,17	1,94
	Машини і механізми					
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,77	-	1,77	0,8
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	2,45	-	-
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,96	3,64	1,4	1,14
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	4,24	-	6,44	6,26
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	11,9	-	-
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,14	-	-	-
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год		0,96	0,19	0,44
	Матеріали					
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,003	0,006	0,006	0,006
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	28,4	177,8	19,9	29,8
	Маса устаткування	т	0,65	4,5	1,35	1,1

## Група 102 Устаткування для механічних випробовувань

Вимірник: комплект

32-102-1 Установа вібраційна механічна, маса 0,914 т

32-102-2 Установа вібраційна, маса 0,545 т

Установа вібраційна електродинамічна, маса:

32-102-3 2,1 т

32-102-4 4,875 т

32-102-5 Установа ударна

32-102-6 Стенд для випробовувань на вплив лінійних навантажень

32-102-7 Установа для випробовувань на вплив лінійних прискорень

Таблиця 25 – Група 102 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-102-1	32-102-2	32-102-3	32-102-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	67,2	68,6	123,2	176,4
2	Середній розряд робіт		3,9	3,9	3,9	3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,62	0,96	3,64	6,34
	Машини і механізми					
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,67	0,4	1,51	-
201-0013	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 8 т	маш.год	-	-	-	2,42
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,95	0,56	2,13	3,92
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	4,84	3,82	-	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	-	6,98	-
203-0403	Лебідки електричні, тягове зусилля до 19,62 кН [2 т]	маш.год	-	-	-	18,74
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,33	-	-	-
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	-	0,63	0,33	0,92
	Матеріали					
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,004	0,009	0,006	0,0025
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	19,9	9,9	81,9	164

Таблиця 26 – Група 102 Норми з 5 по 7

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-102-5	32-102-6	32-102-7
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	53,2	57,4	77
2	Середній розряд робіт		3,9	4,1	3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,62	0,94	2,03
	Машины і механізми				
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,25	0,47	0,84
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,37	0,47	1,19
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	3,6	0,79	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	-	5,38
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,14	0,38	0,19
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	-	-	0,44
	Матеріали				
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	-	2,3	-
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025	0,003	0,006
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	2,8	14,2	19,3
	Маса устаткування	т	0,342	0,65	1,155

### Група 103 Вимірювальне устаткування

Вимірник: комплект

32-103-1 Установа вимірювання електричних параметрів ЦЕЛТ-32

Таблиця 27 – Група 103 Норма 1

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-103-1
1	2	3	4
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	51,8
2	Середній розряд робіт		3,9
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,93
	Машины і механізми		
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,4
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,53
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	3,73
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,14
	Матеріали		
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	2,8
	Маса устаткування	т	0,54

### Група 104 Устаткування для контролю

Вимірник: комплект

32-104-1 Установа візуального контролю якості проявлення і поверхні напівпровідникових пластин

32-104-2 Машина для визначення глибини залягання Р-П переходу

32-104-3 Установа функціонального контролю

32-104-4 Установа двопозиційна для візуального контролю масок

32-104-5 Система контролю напівпровідникових ЗП і БІС мікропроцесорів

32-104-6 Установа контролю прозорості сферизованих масок ЦЕЛТ

- 32-104-7 Система контролю мікроканальних пластин лазерна із керуванням від ЕОМ  
 32-104-8 Установа контролю параметрів мікроканальних пластин  
 32-104-9 Установа контролю сфери маски  
 32-104-10 Установа контролю параметрів катодоліумінофорів

Таблиця 28 – Група 104 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-104-1	32-104-2	32-104-3	32-104-4	32-104-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	36,4	44,8	36,4	46,2	72,8
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,2	0,46	0,32	0,38	1,54
	Машина і механізми						
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,1	0,23	0,16	0,19	0,65
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,1	0,23	0,16	0,19	0,89
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,46	3,57	2,78	3,55	4,39
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,21	0,21	0,21	0,21	0,4
	Матеріали						
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,004
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	0,99	4,26	4	0,99	23,6
	Маса устаткування	т	0,12	0,29	0,195	0,265	0,89

Таблиця 29 – Група 104 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-104-6	32-104-7	32-104-8	32-104-9	32-104-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	40,6	61,6	84	51,8	70
2	Середній розряд робіт		3,9	3,9	4,1	3,9	3,7
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,29	1,63	1,16	0,62	1,76
	Машина і механізми						
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,12	0,68	0,49	0,31	0,73
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,17	0,95	0,67	0,31	1,03
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	2,76	4,44	4,27	4,1	4,81
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,14	0,26	0,26	0,26	0,26
	Матеріали						
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	-	-	1,4	-	-
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,0025	0,004	0,003	0,0025	0,004
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	0,11	4,16	23,4	13,9	11,4
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	-	-	-	0,198	-
	Маса устаткування	т	0,154	0,95	0,675	0,412	0,99

## 2.2 УСТАТКУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ ПРОМИСЛОВОСТІ ЗАСОБІВ ЗВ'ЯЗКУ

### 2.2.1 Устаткування заготівельне

#### Група 201 Устаткування для різання, скручування, зачочування, зачищення і випалювання

Вимірник: шт

- 32-201-1 Автомат виготовлення перемичок  
 32-201-2 Автомат підготовки проводів  
 32-201-3 Автомат для підготовки монтажних проводів  
 32-201-4 Напівавтомат комплексного оброблення стрічкових проводів  
 32-201-5 Напівавтомат підготовки до монтажу стрічкових проводів типу ПВП  
 32-201-6 Автомат мірного різання стрічкових проводів

Таблиця 30 – Група 201 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-201-1	32-201-2	32-201-3	32-201-4	32-201-5	32-201-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,4	19,6	12,6	9,8	8,4	8,4
2	Середній розряд робіт		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,02	1,91	0,14	0,1	0,33	0,02
	Машини і механізми							
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	-	0,81	-	-	-	-
202-1102	Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	-	1,1	-	-	0,28	-
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,02	-	0,14	0,1	0,05	0,02
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,07	0,77	0,39	0,39	0,19	0,09
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	-	-	-	0,26	0,19	-
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	-	0,43	0,44	-	-	-
	Матеріали							
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	0,4	3,56	1,9	2,38	0,79	0,36
	Маса устаткування	т	0,09	1,0	0,5	0,25	0,17	0,06

#### Група 202 Устаткування для намотування проводів

Вимірник: шт

- 32-202-1 Верстат намотувальний  
 Верстат рядового намотування, маса:  
 32-202-2 0,07 т  
 32-202-3 0,13 т

Таблиця 31 – Група 202 Норми з 1 по 3

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-202-1	32-202-2	32-202-3
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	7	8,4	9,8
2	Середній розряд робіт		4	4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,02	0,02	0,03
	Машины і механізми				
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,02	0,02	0,03
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	0,05	0,07
	Матеріали				
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	0,14	0,69	0,99
	Маса устаткування	т	0,04	-	-

### Група 203 Устаткування для просочення і сушіння моткових виробів

Вимірник: шт

32-203-1 Змішувач для приготування епоксидних компаундів

32-203-2 Установа для просочення

32-203-3 Установа для заливання радіовиробів у вакуумі

Таблиця 32 – Група 203 Норми з 1 по 3

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-203-1	32-203-2	32-203-3
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	30,8	49	26,6
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	1,84	3,83	2,43
	Машины і механізми				
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	0,81	1,61	-
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	-	1,4
202-1102	Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	1,03	2,22	1,03
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,38	0,38	0,38
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	1,19	1,37
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	0,59	-	0,47
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	-	0,73	-
	Матеріали				
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	28,12	134,2	13,9
	Маса устаткування	т	0,84	2,3	0,95

### Група 204 Устаткування для паяння і лудіння печатних плат і радіоелементів

Вимірник: шт

32-204-1 Автомат паяння інтегральних схем

32-204-2 Установа паяння малогабаритна

32-204-3 Установа паяння



Таблиця 33 – Група 204 Норми з 1 по 3

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-204-1	32-204-2	32-204-3
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	14	11,2	9,8
2	Середній розряд робіт		4	4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,17	0,16	0,07
	Машина і механізми				
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,17	0,16	0,07
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,21	0,24	0,28
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,28	0,28	0,26
	Матеріали				
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	2,53	3,16	9,9
	Маса устаткування	т	0,35	0,35	0,26

## 2.2.2 Устаткування для виготовлення печатних плат

### Група 215 Устаткування для механічного оброблення печатних плат

Вимірник: шт

- 32-215-1 Ножиці гільотинні
- 32-215-2 Установа розкроювання листового матеріалу
- 32-215-3 Установа для свердління і штифтування пакетів плат
- 32-215-4 Верстат напівавтоматичний із нижнім шпинделем
- 32-215-5 Модуль гнучкий виробничий ГПМ для свердління
- 32-215-6 Верстат фрезерний 2-шпиндельний із ЧПК
- 32-215-7 Лінія механізованого зачищення
- 32-215-8 Лінія гідроабразивного оброблення
- 32-215-9 Установа гідроабразивного зачищення
- 32-215-10 Лінія автоматична виготовлення заготовок

Таблиця 34 – Група 215 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-215-1	32-215-2	32-215-3	32-215-4	32-215-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	19,6	36,4	14	16,8	39,2
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,14	2,8	0,07	0,16	5,71
	Машина і механізми						
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	1,24	-	-	-
201-0013	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 8 т	маш.год	-	-	-	-	2,33
202-1102	Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	-	1,56	-	-	3,38
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,14	-	0,07	0,16	-
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,77	-	0,31	0,63	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	1,58	-	-	-
203-0404	Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т]	маш.год	-	-	-	-	1,21
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	-	-	0,26	-	-
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	0,38	-	-	0,53	-
225-2304	Тельфери електричні, вантажопідйомність 3,2 т	маш.год	-	0,72	-	-	-
225-2305	Тельфери електричні, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	-	-	-	2,22
	Матеріали						
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	3,17	3,76	1,74	2,83	36,4
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	-	-	-	-	0,0001
	Маса устаткування	т	0,8	2,45	0,43	0,92	5,0

Таблиця 35 – Група 215 Норми з 6 по 10

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-215-6	32-215-7	32-215-8	32-215-9	32-215-10
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	61,6	15,4	19,6	26,6	56
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	5,2	3,36	0,42	2,12	4,12
	Машини і механізми						
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	2,29	1,68	-	1,06	2,06
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	2,91	1,68	-	1,06	2,06
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	-	0,42	-	-
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	-	0,37	-	-
203-0403	Лебідки електричні, тягове зусилля до 19,62 кН [2 т]	маш.год	-	-	-	1,02	1,47
203-0404	Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т]	маш.год	1,65	0,39	-	-	-
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	-	0,39	-	-	-
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	-	-	-	0,49	1,58
225-2305	Тельфери електричні, вантажопідйомність 5 т	маш.год	1,87	-	-	-	-
	Матеріали						
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	-	-	-	13,5	3,6
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	41,6	15,6	26,5	11,6	21,8
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	-	-	-	-	0,095
	Маса устаткування	т	4,0	0,5	0,9	1,5	3,0

### Група 216 Устаткування для нанесення і одержання малюнка схеми на місцях

Вимірник: шт

- 32-216-1 Установа нанесення фоторезисту
- Установа експонування, маса:
- 32-216-2 0,46 т
- 32-216-3 0,65 т
- 32-216-4 0,6 т, сітчастих трафаретів
- 32-216-5 Установа проявлення трафаретних форм
- 32-216-6 Лінія проявлення СПФ
- 32-216-7 Установа проявлення СПФ
- 32-216-8 Установа ультрафіолетового ствердіння
- 32-216-9 Установа для знімання фоторезисту
- 32-216-10 Лінія знімання фоторезисту
- 32-216-11 Установа знімання СПФ

Таблиця 36 – Група 216 Норми з 1 по 6

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-216-1	32-216-2	32-216-3	32-216-4	32-216-5	32-216-6
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Витрати труда	люд.год	8,4	12,6	15,4	14	11,2	63
2	робітників-монтажників Середній розряд робіт		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,02	0,08	0,11	0,11	0,11	0,07
	Машини і механізми							
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,02	0,08	0,11	0,11	0,11	0,07
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,07	0,32	0,46	0,46	0,44	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	-	-	-	-	1,23
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	-	0,27	0,53	0,53	0,35	-
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	-	-	-	-	-	0,87
	Матеріали							
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	4,16	7,13	7	7	7	18,61
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	-	0,01	-	-	-	-
	Маса устаткування	т	0,09	-	-	0,6	0,35	2,65

Таблиця 37 – Група 216 Норми з 7 по 11

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-216-7	32-216-8	32-216-9	32-216-10	32-216-11
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	75,6	16,8	19,6	65,8	67,2
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	2,59	3,75	2,18	3,94	4,96
	Машини і механізми						
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	1,3	-	1,09	-	-
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	1,47	-	1,45	1,92
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	1,29	2,28	1,09	2,49	3,04
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	1,43	1,08	0,46	0,68	1,03
203-0404	Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т]	маш.год	-	1,43	-	-	-
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	2,63	1,88	-	-	-
225-2304	Тельфери електричні, вантажопідйомність 3,2 т	маш.год	-	-	0,43	1,9	1,92
	Матеріали						
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	1,2	1,3	-	-	3
1545-0112	Металеві прокладки	т	-	0,006	0,009	-	-
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	71,05	409,6	16	81	65
1999-9002	Витрата стисненого повітря	100м <sup>3</sup>	2	-	-	-	-
	Маса устаткування	т	3,65	1,05	1,6	3,0	3,43

## Група 217 Устаткування для виготовлення багат шарових печатних плат

Вимірник: шт

- 32-217-1 Комплекс устаткування для травлення і знімання фарби  
 32-217-2 Лінія механічного підготовки поверхні заготовок  
 32-217-3 Лінія конвеєрна ультразвукова промивання ПП  
 32-217-4 Лінія відмивання плат деіонізованою водою  
 32-217-5 Лінія хімічного підготовки

Таблиця 38 – Група 217 Норми з 1 по 5

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-217-1	32-217-2	32-217-3	32-217-4	32-217-5
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	98	23,8	12,6	47,6	50,4
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	4,8	2,29	1,44	2,61	3,55
	Машины і механізми						
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	-	0,96	0,72	1,07	1,45
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	1,86	-	-	-	-
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	2,94	1,33	0,72	1,54	2,1
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	-	0,7	-	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	1,71	0,93	-	1,4	1,45
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	1,58	-	-	0,95	-
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	-	-	-	-	1,14
	Матеріали						
142-0010-2	Вода	м <sup>3</sup>	6	-	-	0,9	1,5
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,009	-	-	0,006	0,006
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	120	105,6	93,26	88	27,7
	Маса устаткування	т	3,5	1,2	1,0	1,53	2,11

### 2.2.3 Устаткування для виготовлення магнітопроводів і хвилеводів

#### Група 231 Устаткування для виготовлення магнітопроводів

Вимірник: шт

- 32-231-1 Установа для навивання магнітопроводів зі стрічок залізонікелевих сплавів  
 32-231-2 Напівавтомат для навивання стрічкових осердь  
 32-231-3 Верстат намотування осердь тороїдних трансформаторів  
 32-231-4 Установа електрофорезна з електродинамічним натягом стрічки

Таблиця 39 – Група 231 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-231-1	32-231-2	32-231-3	32-231-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	14	8,4	9,8	12,6
2	Середній розряд робіт		3,5	4	4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,11	0,03	0,04	0,2
	Машины і механізми					
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	-	-	-	0,12
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,11	0,03	0,04	0,08
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,45	0,51	0,09	0,16
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	-	0,14	0,14	-
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	0,35	-	-	-
	Матеріали					
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	9,9	4	3,96	3,86
	Маса устаткування	т	0,65	0,115	0,2	0,43

## 2.2.4 Устаткування для сортування, контролю, складання, тренування, механічних і кліматичних випробувань

### Група 240 Устаткування для розбракування і перевірки

Вимірник: шт

32-240-1 Автоматичний пост контролю транзисторів і радіоелементів

32-240-2 Установка пробійна випробувальна

32-240-3 Високовольтна випробувальна установка

Таблиця 40 – Група 240 Норми з 1 по 3

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-240-1	32-240-2	32-240-3
1	2	3	4	5	6
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	9,8	8,4	7
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,04	0,02	0,02
	Машины і механізми				
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,04	0,02	0,02
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,12	0,05	0,05
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,14	0,14	-
	Матеріали				
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	0,59	0,63	1,59
	Маса устаткування	т	0,18	0,06	0,04

### Група 241 Устаткування для установлення і складання радіоелементів

Вимірник: шт

32-241-1 Автомат підготовки радіоелементів

32-241-2 Напівавтомат оброблення виводів радіоелементів

32-241-3 Напівавтомат установлення радіоелементів

32-241-4 Автомат установлення радіоелементів із осьовими виводами

32-241-5 Автомат вклеювання у стрічку радіоелементів

32-241-6 Автомат установлення мікросхем на печатні плати

32-241-7 Автомат установлення транзисторів

32-241-8 Автомат складання і паяння мікросхем

Таблиця 41 – Група 241 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-241-1	32-241-2	32-241-3	32-241-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	8,4	9,8	19,6	28
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,03	0,04	0,16	1,42
	Машини і механізми					
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	-	-	-	1,17
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,03	0,04	0,16	0,25
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,1	0,18	0,18	0,63
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,14	0,19	0,19	0,56
	Матеріали					
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	1,19	1,39	1,03	5,06
	Маса устаткування	т	0,12	0,22	0,8	1,2

Таблиця 42 – Група 241 Норми з 5 по 8

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-241-5	32-241-6	32-241-7	32-241-8
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	12,6	25,2	22,4	16,8
2	Середній розряд робіт		4	4	4	4
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,18	0,88	0,65	0,58
	Машини і механізми					
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	-	0,2	0,2	0,2
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,11	0,5	0,28	0,2
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,07	0,18	0,17	0,18
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,28	-	-	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	0,93	0,77	0,7
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,2	0,67	0,67	0,41
	Матеріали					
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	11,06	3,16	7,58	3,16
	Маса устаткування	т	0,35	1,0	0,9	0,65

## Група 242 Устаткування контрольно-випробувальне та тренувальне

Вимірник: шт

- 32-242-1 Стенд вібраційний механічний
- 32-242-2 Установа вібраційна електродинамічна
- 32-242-3 Установа ударна
- 32-242-4 Копер ударний
- 32-242-5 Центрифуга, стенд відцентрових перевантажень
- 32-242-6 Стенд імітації транспортування
- 32-242-7 Камера тепла і холоду
- 32-242-8 Камера тепла і вологи
- 32-242-9 Термобарокамера

Таблиця 43 – Група 242 Норми з 1 по 4

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-242-1	32-242-2	32-242-3	32-242-4
1	2	3	4	5	6	7
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	16,8	56	18,2	65,8
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8	3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,03	6,61	4,51	7,09
	Машини і механізми					
201-0012	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	-	1,82	-
201-0013	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 8 т	маш.год	-	2,59	-	2,78
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	-	4,02	2,69	4,31
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,03	-	-	-
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,38	-	0,38	-
203-0404	Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т]	маш.год	-	1,91	-	2,02
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,14	-	-	-
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	-	-	0,44	1,55
	Матеріали					
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,001	0,009	0,006	0,001
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	0,53	126,4	156	3,16
	Маса устаткування	т	0,11	4,61	0,3	5,0

Таблиця 44 – Група 242 Норми з 5 по 9

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-242-5	32-242-6	32-242-7	32-242-8	32-242-9
1	2	3	4	5	6	7	8
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	71,4	35	25,2	16,8	25,2
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	6,22	4,9	2,58	0,33	2,74
	Машини і механізми						
201-0011	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш.год	-	-	1,29	-	1,29
201-0013	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 8 т	маш.год	2,44	1,12	-	-	-
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	3,78	3,78	1,29	-	1,29
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	-	-	-	0,33	0,16
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	-	1,82	-	0,38	-
203-0402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш.год	-	-	1,79	-	1,79
203-0404	Лебідки електричні, тягове зусилля до 31,39 кН [3,2 т]	маш.год	1,82	-	-	-	-
225-2302	Тельфери електричні, вантажопідйомність 1 т	маш.год	1,54	0,72	-	-	-
225-2303	Тельфери електричні, вантажопідйомність 2 т	маш.год	-	-	1,16	0,49	1,16
	Матеріали						
1545-0112	Металеві прокладки	т	0,009	0,009	0,009	0,006	-
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	67	15,8	16	15,8	16
	Маса устаткування	т	4,8	1,4	1,6	0,63	1,6

## Група 243 Устаткування для контролю печатних плат і електричних параметрів телевізорів і радіоприймачів

Вимірник: шт

32-243-1 Стенд для контролю кабелю та плат

32-243-2 Установка контрольно-випробувальна телевізійна

Таблиця 45 – Група 243 Норми з 1 по 2

Шифр ресурсу	Найменування ресурсу	Одиниця виміру	32-243-1	32-243-2
1	2	3	4	5
27	Витрати труда робітників-монтажників	люд.год	14	22,4
2	Середній розряд робіт		3,8	3,8
3	Витрати труда машиністів	люд.год	0,15	0,35
	Машини і механізми			
202-1102	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш.год	0,1	0,19
203-0101	Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т	маш.год	0,05	0,16
203-0401	Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т]	маш.год	0,24	0,63
225-2301	Тельфери електричні, вантажопідйомність 0,5 т	маш.год	0,28	0,56
	Матеріали			
1999-9001	Витрата електроенергії	кВт-год	0,95	15,8
	Маса устаткування	т	0,31	0,8



**ЗМІСТ**

1	Технічна частина .....	3
2	Кошторисні норми.....	<b>Помилка! Закладку не визначено.</b>
2.1	Устаткування підприємств електронної промисловості.....	<b>Помилка! Закладку не визначено.</b>
2.1.1	Вакуумне устаткування .....	4
Група 1	Відкачувальні пости і автомати .....	4
Група 2	Вакуумне напилувальне устаткування.....	4
Група 3	Вакуумні насоси .....	5
2.1.2	Термічне устаткування .....	6
Група 21	Печі з середовищем, що контролюється.....	6
Група 22	Устаткування для епітаксії.....	6
Група 23	Устаткування для вплавлення і дифузії .....	7
Група 24	Інше термічне устаткування.....	8
2.1.3	Зварне устаткування .....	9
Група 40	Устаткування для зварювання електронним променем .....	9
Група 41	Устаткування для мікрозварювання.....	10
Група 42	Інше устаткування для зварювання.....	10
2.1.4	Устаткування для механічного оброблення .....	12
Група 53	Устаткування для оброблення металевих деталей і кремнієвих пластин .....	12
Група 54	Шліфувальне та доводочне устаткування .....	12
2.1.5	Устаткування склярського і керамічного виробництва.....	13
Група 65	Млини.....	13
Група 66	Сита .....	14
Група 67	Транспортні та завантажувальні пристрої.....	14
Група 68	Інше устаткування для оброблення виробів зі скла.....	15
2.1.6	Устаткування хімічних процесів .....	15
Група 81	Устаткування для нанесення спеціальних покриттів .....	15
Група 82	Устаткування для хімічного оброблення поверхні.....	16
2.1.7	Устаткування складальне .....	17
Група 83	Устаткування для складання ЦЕЛТ .....	17
2.1.8	Устаткування оптичне і точної механіки.....	17
Група 85	Устаткування для фотопроцесів .....	17
2.1.9	Устаткування загального призначення .....	18
Група 100	Устаткування для очищення води .....	18
2.1.10	Випробувально-тренувальне устаткування .....	19
Група 101	Устаткування для кліматичних випробовувань .....	19
Група 102	Устаткування для механічних випробовувань .....	20
Група 103	Вимірювальне устаткування .....	21
Група 104	Устаткування для контролю .....	21
2.2	Устаткування підприємств промисловості засобів зв'язку .....	23
2.2.1	Устаткування заготівельне .....	23
Група 201	Устаткування для різання, скручування, закручування, зачищення і випалювання.....	23
Група 202	Устаткування для намотування проводів .....	23
Група 203	Устаткування для просочення і сушіння моткових виробів.....	24
Група 204	Устаткування для паяння і лудіння печатних плат і радіоелементів.....	24
2.2.2	Устаткування для виготовлення печатних плат.....	25
Група 215	Устаткування для механічного оброблення печатних плат.....	25
Група 216	Устаткування для нанесення і одержання малюнка схеми на місцях.....	26
Група 217	Устаткування для виготовлення багатошарових печатних плат.....	28
2.2.3	Устаткування для виготовлення магнітопроводів і хвилеводів .....	28
Група 231	Устаткування для виготовлення магнітопроводів .....	28

2.2.4 Устаткування для сортування, контролю, складання, тренування, механічних і кліматичних випробовувань.....	29
Група 240 Устаткування для розбракування і перевірки .....	29
Група 241 Устаткування для установлення і складання радіоелементів.....	29
Група 242 Устаткування контрольно-випробувальне та тренувальне.....	30
Група 243 Устаткування для контролю печатних плат і електричних параметрів телевізорів і радіоприймачів.....	32