



# **КОШТОРИСНІ НОРМИ УКРАЇНИ**

---

**Ресурсні елементні кошторисні норми  
на ремонтно-будівельні роботи**

**Збірник 19  
«ІЗОЛЯЦІЙНІ РОБОТИ»**

ЗАТВЕРДЖЕНО:

наказ Міністерства розвитку громад  
та територій України  
15.06.2021 № 156

# 1 ТЕХНІЧНА ЧАСТИНА

## 1.1 Загальні положення

1.1.1 Цей збірник містить ресурсні елементні кошторисні норми на ремонтно-будівельні роботи (витрати труда робітників-будівельників та машиністів, норми часу експлуатації будівельних машин і механізмів, норми витрат будівельних матеріалів) для визначення потреби у ресурсах при виконанні робіт з ізоляції поверхонь та застосовується разом з КНУ РЕКНр «Вказівки щодо застосування».

1.1.2 Нормами збірника враховано витрати ресурсів при виконанні робіт з ізоляції гарячих та холодних поверхонь трубопроводів, арматури та фланцевих з'єднань, устаткування, а також холодних поверхонь колон, стін, покриттів та перекриттів.

1.1.3 Нормами збірника враховано витрати ресурсів на виконання таких допоміжних робіт:

- поточна правка, точіння та чищення інструментів, утримання в порядку пристосувань та машин, прибирання робочого місця протягом зміни;
- установа та переміщення раніше виготовлених переносних помостів, стрем'янок, козел, драбин;
- переміщення матеріалів у межах робочого місця.

1.1.4 Норми груп 24 – 28 призначені для визначення витрат ресурсів при виконанні робіт з ізоляції холодних поверхонь стін, колон, покриттів та перекриттів. Норми груп 24, 25, 27 передбачають застосування виробів з волокнистих та зернистих матеріалів (жорсткі мінераловатні, перлітобітумні, азбестовермикулітові та перлітогелієві плити), групи 26 – виробів з пінопласту, групи 28 – виробів із ніздрюватих матеріалів (пінобетон, газобетон, керамзитобетон).

1.1.5 Норми групи 28 розроблені з урахуванням застосування пінобетонних плит. У випадку застосування газобетонних або керамзитобетонних плит до витрат труда робітників-будівельників слід застосовувати коефіцієнт 1,03.

1.1.6 Нормами 1, 3, 4 групи 24, нормами 1, 3, 4 групи 26 враховано витрати ресурсів на улаштування дерев'яного каркасу для кріплення теплоізоляції.

1.1.7 Норми на ізоляцію поверхонь трубопроводів та устаткування не враховують витрати ресурсів на улаштування пароізоляційного шару. Ресурси на улаштування пароізоляційного шару слід визначати за відповідними нормами групи 20 даного збірника.

1.1.8 Нормами визначено витрати ресурсів на ізоляцію трубопроводів діаметром до 273 мм та ізоляцію циліндричних поверхонь устаткування, а також фасонних частин такого ж діаметру.

1.1.9 Нормами на ізоляцію трубопроводів не передбачено витрати ресурсів на установа розвантажувальних пристроїв на

вертикальних та похилих ділянках та опорних кілець на горизонтальних ділянках.

Витрати ресурсів на установлення розвантажувальних пристроїв та опорних кілець слід визначати за нормами групи 19.

1.1.10 Нормами враховано витрати труда та час експлуатації машин на ущільнення матеріалів.

1.1.11 Витрати ресурсів на фарбування ізольованих поверхонь слід визначати за КНУ РЕКНр Збірник 12. «Малярні роботи».

1.1.12 Норми групи 11 на ізоляцію плоских та криволінійних поверхонь плитами вапняно-кремнеземистими не враховують витрати ресурсів на виготовлення та улаштування кріпильних каркасів.

1.1.13 Норми передбачають витрати ресурсів на виконання робіт на висоті до 2,5 м від підлоги (землі) або з готових риштувань на висоті до 10 м.

Улаштування риштувань при виконанні робіт на висоті більше 2,5 м від підлоги (землі) необхідно обґрунтувати в проекті організації ремонтно-будівельних робіт. Витрати ресурсів на улаштування риштувань слід визначати додатково за КНУ РЕКНр Збірник 20. «Інші ремонтно-будівельні роботи».

При проведенні робіт на висоті понад 10 м до норм витрат труда робітників-будівельників слід застосовувати такі коефіцієнти залежно від висоти:

|                  |   |       |
|------------------|---|-------|
| від 10 м до 15 м | – | 1,15; |
| від 16 м до 30 м | – | 1,2;  |
| від 31 м до 50 м | – | 1,25; |
| від 51 м до 60 м | – | 1,4;  |
| понад м 60 м     | – | 1,5.  |

1.1.14 Нормами враховано умови виконання робіт: застосування запобіжних поясів; розміщення об'єктів, що ізолюються, на відстані 0,35 м від інших поверхонь; ізоляція тільки знизу; ізоляція трубопроводів з наявністю одного та більш вигинів або відводів на кожні 7 м прямих ділянок; ізоляція поверхонь площею 10 м<sup>2</sup>, розміщених у різних приміщеннях; температура повітря в робочій зоні від 0<sup>0</sup>С до +40<sup>0</sup>С.

При виконанні робіт у приміщеннях, які експлуатуються, а також в умовах, прирівняних до розряду шкідливих, до норм витрат труда робітників, зайнятих на ремонтно-будівельних роботах, робітників, зайнятих на керуванні та обслуговуванні машин та механізмів, часу експлуатації будівельних машин та механізмів слід застосовувати коефіцієнти, наведені у КНУ РЕКНр «Вказівки щодо застосування».

1.1.15 У випадку, коли товщина ізоляційного шару та діаметр труб не збігаються із зазначеними в нормах даного збірника, витрати труда робітників-будівельників та час експлуатації машин слід приймати за більшим найближчим значенням, а витрати теплоізоляційних матеріалів або

покривного шару слід розраховувати згідно з п. 1.1.18; допоміжних матеріалів – за інтерполяцією.

1.1.16 Норми групи 10 передбачають витрати ресурсів на ізоляцію трубопроводів повнозбірними теплоізоляційними конструкціями, які являють собою теплоізоляційні вироби, скріплені з елементами покриття та оснащені деталями кріплення.

1.1.17 Витрати теплоізоляційних матеріалів у вигляді циліндрів, напівциліндрів, плит, сегментів та інших заготовок, наведені у таблицях, прийнято з урахуванням застосування для фасонних вузлів трубопроводів готових виробів заводського виготовлення. При відсутності відповідної номенклатури виробів заводського виготовлення та необхідності ізоляції фасонних вузлів трубопроводів на місці, витрати матеріалів слід визначати з коефіцієнтом 1,25.

Це саме правило поширюється при ізоляції полотнами, волокнами та стрічками.

1.1.18 Норми витрат теплоізоляційних матеріалів та матеріалів для покриття теплової ізоляції розраховуються на 10 м довжини трубопроводу.

Витрати теплоізоляційних матеріалів слід розраховувати за формулою (1), а матеріалів на покриття ізоляції – за формулою (2).

$$V = 3,14 \times (d + \square) \times \square \times 10 \times K_V \quad (1)$$

$$F = 3,14 \times (d + 2 \times \square) \times 10 \times K_F \quad (2)$$

- де:  $V$  – нормативний об'єм теплоізоляційних матеріалів, м<sup>3</sup>;  
 $F$  – площа матеріалів для покриття теплової ізоляції, м<sup>2</sup>;  
 $d$  – зовнішній діаметр труби трубопроводу, що ізолюється, м;  
 $\square$  – товщина ізоляційного шару, м.  
 $K_V$  та  $K_F$  – комплексні коефіцієнти, які залежно від прийнятих теплоізоляційних матеріалів та матеріалів покриття теплоізоляції враховують:  
 коефіцієнт для врахування відходів та втрат, що важко усуваються ( $K_1$ );  
 коефіцієнт ущільнення теплоізоляційного матеріалу ( $K_2$ );  
 коефіцієнт витрат на виготовлення ( $K_3$ ).

Складові комплексних коефіцієнтів перемножуються.

У таблицях 2 – 10 наведено витрати теплоізоляційних, покривних та пароізоляційних виробів і матеріалів з урахуванням комплексних коефіцієнтів.

При виконанні теплоізоляційних робіт на трубопроводах, діаметри яких та товщина ізоляційного шару не зазначено в таблицях, витрати матеріалів слід

визначати за формулами (1) та (2) з використанням коефіцієнтів, наведених у таблиці 1.

**Таблиця 1** – Коефіцієнти для врахування відходів та втрат, що важко усуваються та ущільнення теплоізоляційного матеріалу

| Теплоізоляційні матеріали та вироби  | Коефіцієнт для врахування відходів та втрат, що важко усуваються ( $K_1$ ) | Коефіцієнт ущільнення теплоізоляційного матеріалу ( $K_2$ ) |
|--|--|---|
| Вироби мінераловатні з гофрованою структурою при укладанні на трубопроводи та обладнання, умовним проходом, мм:  |  |   |
| до 200   | 1,03   | 1,3   |
| від 200 до 273   | 1,03   | 1,2   |
| Мати мінераловатні прошивні  | 1,03   | 1,2   |
| Мати з скляного штапельного волокна  | 1,03   | 1,6   |
| Мати з супертонкого скляного волокна без зв'язувального, полотен з базальтового волокна БСТВ-СТ, при середньої щільності 25 кг/м <sup>3</sup>  | 1,03   | 2,9   |
| Циліндри та напівциліндри мінераловатні на синтетичному зв'язувальному; циліндри та напівциліндри з ФРП; шнури мінераловатні та азбестові; полотно прошивне ХПС, полотно голкопробивне ИПС-Т; полотна ВВ-Г та ВВ-Т | 1,03   | –   |
| Рулонні матеріали (руберойд, толь, пергамін) для діаметрів по ізоляції, мм:  |  |   |
| до 200   | 1,22   | –   |
| понад 200 до 273   | 1,13   | –   |
| Плівка поліетиленова для пароізоляційного шару   | 1,15   | –   |

**Таблиця 2** – Витрати теплоізоляційних матеріалів (циліндри та напівциліндри мінераловатні на синтетичному зв'язувальному; циліндри та напівциліндри з ФРП; шнури

мінераловатні та азбестові; полотно прошивне ХПС, полотно голкопробивне ИПС-Т; полотна ВВ-Г та ВВ-Т) на 10 м ізоляції трубопроводу

| Зовнішній діаметр трубопроводу, мм | Товщина ізоляційного шару, мм      |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                    | 30                                 | 40    | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
|                                    | Витрати матеріалів, м <sup>3</sup> |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                  | 2                                  | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     |
| 18                                 | 0,047                              | 0,075 | 0,110 | 0,151 | 0,199 | –     | –     | –     |
| 25                                 | 0,053                              | 0,084 | 0,121 | 0,165 | 0,215 | 0,272 | 0,335 | 0,404 |
| 32                                 | 0,060                              | 0,093 | 0,133 | 0,179 | 0,231 | 0,290 | 0,355 | 0,427 |
| 38                                 | 0,066                              | 0,101 | 0,142 | 0,190 | 0,245 | 0,305 | 0,373 | 0,447 |
| 45                                 | 0,073                              | 0,110 | 0,154 | 0,204 | 0,260 | 0,324 | 0,393 | 0,469 |
| 57                                 | 0,084                              | 0,126 | 0,173 | 0,227 | 0,288 | 0,355 | 0,428 | 0,508 |
| 76                                 | 0,103                              | 0,150 | 0,204 | 0,264 | 0,331 | 0,404 | 0,483 | 0,570 |
| 89                                 | –                                  | 0,167 | 0,225 | 0,289 | 0,360 | 0,437 | 0,521 | 0,612 |
| 108                                | –                                  | 0,192 | 0,256 | 0,326 | 0,403 | 0,487 | 0,577 | 0,673 |
| 133                                | –                                  | 0,224 | 0,296 | 0,375 | 0,460 | 0,551 | 0,649 | 0,754 |
| 159                                | –                                  | 0,258 | 0,338 | 0,425 | 0,519 | 0,619 | 0,725 | 0,838 |
| 219                                | –                                  | 0,335 | 0,435 | 0,542 | 0,655 | 0,774 | 0,900 | 1,032 |

**Таблиця 3** – Витрати матів із скляного штапельного волокна марок МТ-35, МТ-50 на синтетичному зв'язувальному на 10 м ізоляції трубопроводу

| Зовнішній діаметр трубопроводу, мм | Товщина ізоляційного шару, мм      |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                    | 40                                 | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
|                                    | Витрати матеріалів, м <sup>3</sup> |       |       |       |       |       |       |
| 1                                  | 2                                  | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
| 57                                 | 0,201                              | 0,277 | 0,363 | 0,460 | 0,567 | –     | –     |
| 76                                 | 0,240                              | 0,326 | 0,422 | 0,529 | 0,646 | –     | –     |
| 89                                 | 0,267                              | 0,360 | 0,463 | 0,576 | 0,700 | 0,834 | 0,979 |
| 108                                | 0,306                              | 0,409 | 0,522 | 0,645 | 0,779 | 0,923 | 1,077 |
| 133                                | 0,358                              | 0,474 | 0,600 | 0,736 | 0,882 | 1,039 | 1,206 |
| 159                                | 0,412                              | 0,541 | 0,680 | 0,830 | 0,990 | 1,160 | 1,341 |
| 219                                | 0,536                              | 0,696 | 0,867 | 1,047 | 1,238 | 1,440 | 1,652 |
| 273                                | 0,648                              | 0,836 | 1,034 | 1,243 | 1,462 | 1,691 | 1,931 |

**Таблиця 4** – Витрати матів із супертонкого скляного волокна без зв'язувального на 10 м ізоляції трубопроводу

| Зовнішній діаметр<br>трубопроводу,<br>мм | Товщина ізоляційного шару, мм      |       |       |       |       |       |       |
|--|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 40                                 | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
|  | Витрати матеріалів, м <sup>3</sup> |       |       |       |       |       |       |
| 1  | 2                                  | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
| 57                                       | 0,364                              | 0,502 | 0,659 | 0,834 | 1,028 | 1,241 | –     |
| 76                                       | 0,435                              | 0,591 | 0,766 | 0,959 | 1,171 | 1,402 | –     |
| 89                                       | 0,484                              | 0,652 | 0,839 | 1,044 | 1,269 | 1,512 | 1,774 |
| 108                                      | 0,556                              | 0,741 | 0,946 | 1,169 | 1,411 | 1,672 | 1,952 |
| 133                                      | 0,649                              | 0,859 | 1,087 | 1,333 | 1,599 | 1,883 | 2,186 |
| 159                                      | 0,747                              | 0,981 | 1,233 | 1,504 | 1,794 | 2,103 | 2,430 |
| 219                                      | 0,972                              | 1,262 | 1,571 | 1,898 | 2,245 | 2,610 | 2,993 |
| 273                                      | 1,175                              | 1,516 | 1,875 | 2,253 | 2,650 | 3,066 | 3,500 |

**Таблиця 5** – Витрати матів мінераловатних прошивних на 10 м ізоляції трубопроводу

| Зовнішній<br>діаметр<br>трубопро-<br>воду, мм | Товщина ізоляційного шару, мм      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 40                                 | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   | 120   | 140   | 160   | 180   | 200   |
|   | Витрати матеріалів, м <sup>3</sup> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1   | 2                                  | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
| 76  | 0,180                              | 0,245 | 0,317 | 0,397 | 0,485 | 0,580 | 0,683 | 0,913 | –     | –     | –     | –     |
| 89  | 0,200                              | 0,270 | 0,347 | 0,432 | 0,525 | 0,626 | 0,734 | 0,974 | –     | –     | –     | –     |
| 108   | 0,230                              | 0,307 | 0,391 | 0,484 | 0,584 | 0,692 | 0,808 | 1,062 | –     | –     | –     | –     |
| 133   | 0,269                              | 0,355 | 0,450 | 0,552 | 0,662 | 0,779 | 0,905 | 1,179 | –     | –     | –     | –     |
| 159   | 0,309                              | 0,406 | 0,510 | 0,622 | 0,742 | 0,870 | 1,006 | 1,300 | 1,625 | 1,982 | –     | –     |
| 219   | 0,402                              | 0,522 | 0,650 | 0,786 | 0,929 | 1,080 | 1,239 | 1,580 | 1,952 | 2,355 | –     | –     |
| 273   | 0,486                              | 0,627 | 0,776 | 0,932 | 1,097 | 1,269 | 1,448 | 1,831 | 2,245 | 2,690 | –     | –     |
| Плоска по-<br>верхня,<br>10 м <sup>2</sup>    | 0,494                              | 0,618 | 0,742 | 0,865 | 0,989 | 1,112 | 1,236 | 1,483 | 1,730 | 1,978 | 2,225 | 2,472 |

**Таблиця 6** – Витрати виробів мінераловатних із гофрованою структурою на 10 м ізоляції трубопроводу

| Зовнішній діаметр<br>трубопроводу,<br>мм | Товщина ізоляційного шару, мм      |       |       |       |       |       |       |
|--|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 40                                 | 60    | 80    | 90    | 100   | 120   | 140   |
|  | Витрати матеріалів, м <sup>3</sup> |       |       |       |       |       |       |
| 1  | 2                                  | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     |
| 108                                      | 0,424                              | 0,524 | 0,633 | 0,750 | 0,875 | 1,151 | –     |
| 133                                      | 0,487                              | 0,598 | 0,717 | 0,844 | 0,980 | 1,277 | –     |
| 159                                      | 0,553                              | 0,674 | 0,804 | 0,943 | 1,090 | 1,408 | 1,761 |
| 219                                      | 0,650                              | 0,786 | 0,929 | 1,080 | 1,239 | 1,580 | 1,952 |
| Плоска поверхня,<br>10 м <sup>2</sup>    | 0,742                              | 0,865 | 0,989 | 1,112 | 1,236 | 1,483 | 1,730 |



**Таблиця 7 –** Витрати металу на покриття теплової ізоляції трубопроводів на 10 м покриття теплової ізоляції трубопроводу

| Зовнішній діаметр<br>трубопроводу,<br>мм | Товщина теплоізоляційного шару, мм |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 40                                 | 50   | 60   | 80   | 100  | 120  | 140  | 160  | 180  |
|  | Витрати металу, м <sup>2</sup>     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1  | 2                                  | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| 25                                       | 4,6                                | 5,4  | 6,2  | 8,0  | –    | –    | –    | –    | –    |
| 32                                       | 4,9                                | 5,7  | 6,6  | 8,3  | –    | –    | –    | –    | –    |
| 45                                       | 5,5                                | 6,3  | 7,1  | 8,8  | –    | –    | –    | –    | –    |
| 57                                       | 6,0                                | 6,8  | 7,6  | 8,6  | 10,2 | –    | –    | –    | –    |
| 76                                       | 6,8                                | 7,6  | 8,4  | 9,5  | 10,9 | –    | –    | –    | –    |
| 89                                       | 7,3                                | 8,2  | 9,0  | 9,9  | 11,4 | –    | –    | –    | –    |
| 108                                      | 8,0                                | 8,5  | 9,0  | 10,6 | 11,7 | –    | –    | –    | –    |
| 133                                      | 8,4                                | 9,4  | 10   | 11,6 | 12,6 | –    | –    | –    | –    |
| 159                                      | 9,4                                | 10,3 | 11,0 | 12,0 | 13,6 | 15,0 | 16,2 | 17,7 | 19,1 |
| 219                                      | 11,8                               | 12,3 | 12,8 | 14,3 | 15,6 | 17,0 | 18,4 | 19,9 | 21,4 |
| 273                                      | 13,3                               | 14,1 | 14,8 | 16,0 | 17,5 | 19,0 | 20,4 | 21,9 | 23,0 |

Примітка. При розрахунку витрат металу на покриття теплової ізоляції трубопроводів враховано коефіцієнти витрат металу на виготовлення деталей покриття (K<sub>3</sub>).

**Таблиця 8 –** Витрати сегментів з пінопласту ФРП на 10 м ізоляції трубопроводу

| Зовнішній діаметр<br>трубопроводу,<br>мм | Товщина ізоляційного шару, мм      |       |       |       |
|--|------------------------------------|-------|-------|-------|
|  | 30                                 | 40    | 50    | 60    |
|  | Витрати матеріалів, м <sup>3</sup> |       |       |       |
| 1  | 2                                  | 3     | 4     | 5     |
| 273                                      | 0,294                              | 0,405 | 0,523 | 0,647 |

**Таблиця 9 –** Витрати рулонних матеріалів на покриття поверхні ізоляції трубопроводів на 10 м ізоляції трубопроводу

| Зовнішній діаметр<br>проводу,<br>трубо-<br>мм | Товщина ізоляційного шару, мм      |        |        |        |        |        |        |        |  |
|---|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
|   | 40                                 | 50     | 60     | 70     | 80     | 90     | 100    | 120    |  |
|   | Витрати матеріалів, м <sup>2</sup> |        |        |        |        |        |        |        |  |
| 1   | 2                                  | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      |  |
| 25  | 4,024                              | 4,791  | 5,557  | 6,324  | 7,091  | –      | –      | –      |  |
| 32  | 4,293                              | 5,059  | 5,826  | 6,592  | 7,359  | –      | –      | –      |  |
| 38  | 4,523                              | 5,289  | 6,056  | 6,822  | 7,589  | –      | –      | –      |  |
| 45  | 4,791                              | 5,557  | 6,324  | 7,091  | 7,278  | –      | –      | –      |  |
| 57  | 5,251                              | 6,017  | 6,784  | 7,551  | 7,704  | 8,414  | 9,124  | –      |  |
| 76  | 5,979                              | 6,746  | 7,512  | 7,668  | 8,378  | 9,088  | 9,798  | –      |  |
| 89  | 6,477                              | 7,244  | 7,420  | 8,130  | 8,840  | 9,550  | 10,260 | 11,680 |  |
| 108   | 7,206                              | 7,384  | 8,094  | 8,804  | 9,514  | 10,224 | 10,934 | 12,354 |  |
| 133   | 7,562                              | 8,272  | 8,982  | 9,692  | 10,402 | 11,112 | 11,822 | 13,242 |  |
| 159   | 8,485                              | 9,195  | 9,905  | 10,615 | 11,325 | 12,035 | 12,745 | 14,165 |  |
| 219   | 10,615                             | 11,325 | 12,035 | 12,745 | 13,455 | 14,165 | 14,611 | 16,006 |  |
| 273   | 12,532                             | 13,242 | 13,952 | 14,402 | 15,099 | 15,797 | 16,494 | 17,889 |  |

**Таблиця 10** – Витрати плівки поліетиленової для пароізоляційного шару на 10 м ізоляції трубопроводу

| Зовнішній діаметр трубопроводу, мм | Товщина ізоляційного шару, мм     |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                    | 40                                | 50     | 60     | 70     | 80     | 90     | 100    | 120    | 140    |
|                                    | Витрати матеріалу, м <sup>2</sup> |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 1                                  | 2                                 | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     |
| 25                                 | 3,793                             | 4,516  | 5,239  | 5,961  | 6,684  | –      | –      | –      | –      |
| 32                                 | 4,046                             | 4,769  | 5,492  | 6,214  | 6,937  | –      | –      | –      | –      |
| 38                                 | 4,263                             | 4,986  | 5,708  | 6,431  | 7,153  | –      | –      | –      | –      |
| 45                                 | 4,516                             | 5,239  | 5,961  | 6,684  | 7,406  | –      | –      | –      | –      |
| 57                                 | 4,950                             | 5,672  | 6,395  | 7,117  | 7,840  | 8,562  | 9,285  | –      | –      |
| 76                                 | 5,636                             | 6,359  | 7,081  | 7,804  | 8,526  | 9,249  | 9,971  | –      | –      |
| 89                                 | 6,106                             | 6,828  | 7,551  | 8,273  | 8,996  | 9,719  | 10,441 | –      | –      |
| 108                                | 6,792                             | 7,515  | 8,237  | 8,960  | 9,682  | 10,405 | 11,128 | –      | –      |
| 133                                | 7,695                             | 8,418  | 9,140  | 9,863  | 10,586 | 11,308 | 12,031 | –      | –      |
| 159                                | 8,635                             | 9,357  | 10,080 | 10,802 | 11,525 | 12,248 | 12,970 | 14,415 | 15,860 |
| 219                                | 10,802                            | 11,525 | 12,248 | 12,970 | 13,693 | 14,415 | 15,138 | 16,583 | 18,028 |
| 273                                | 12,753                            | 13,476 | 14,198 | 14,921 | 15,644 | 16,366 | 17,089 | 18,534 | 19,979 |
| Плоска поверхня, 10 м <sup>2</sup> | 0,460                             | 0,575  | 0,690  | 0,805  | 0,920  | 1,035  | 1,150  | 1,380  | 1,610  |

## 1.2 Правила обчислення об'ємів робіт

1.2.1 Об'єм робіт з ізоляції трубопроводів матеріалами, врахованими нормами, за винятком ізоляції вапняно-кремнеземистими виробами, слід визначати за довжиною трубопроводу, включаючи фітинги. Арматура проектної довжини та фланцеві з'єднання з прилеглими патрубками довжиною до 100 мм у довжину трубопроводу не включаються.

Ізоляцію арматури та фланцевих з'єднань слід враховувати окремо.

1.2.2 Об'єм робіт з ізоляції вапняно-кремнеземистими виробами слід обчислювати за об'ємом конструкції ізоляції «в ділі» відповідно до даних проекту без урахування товщини шару штукатурки.

1.2.3 Об'єм ізоляції окремих місць у контрольно-вимірювальних приладів та арматури, а також біля всякого роду люків, штуцерів, отворів на устаткуванні враховано нормами. Довжину трубопроводів, що ізолюються, слід вимірювати без вирахування вказаних місць.

1.2.4 Об'єм робіт з ізоляції поверхонь будівельних конструкцій слід визначати множенням площі поверхні, що ізолюється, на товщину ізоляції відповідно до даних проекту. Об'єм протипожежних поясів в об'єм ізоляції не включається, тому що їх улаштування передбачено окремо групами 27 та 28.

## Група 1 Розбирання ізоляції

Склад робіт: Розбирання ізоляційного покриття.

Вимірник: 1 м<sup>2</sup> поверхні ізоляції (1, 5), 1 м<sup>3</sup> ізоляції (2-4)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                          | Одиниця виміру | мастико-вої  | з мінеральної вати | з плит сегментних та шкаралуп |        | оболонок з листів алюмінієвих сплавів, оцинкованої сталі та металопласту |
|--------------|---|----------------|--------------|--------------------|-------------------------------|--------|--|
|              |   |                | діатомітових | не діатомітових    | 19-1-3                        | 19-1-4 |  |
| 1            | 2   | 3              | 19-1-1       | 19-1-2             | 19-1-3                        | 19-1-4 | 19-1-5   |
| 1            | 2   | 3              | 4            | 5                  | 6                             | 7      | 8  |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників        | люд.год        | 1,97         | 4,56               | 5,96                          | 4,17   | 1,33   |
| 2            | Середній розряд робіт                         |                | 2,1          | 2                  | 2,2                           | 2,2    | 2,6  |
| 3            | Витрати труда машиністів                      | люд.год        | 0,02         | 0,02               | 0,04                          | 0,02   | 0,02   |
| 201-0021     | Машини та механізми                           |                |              |                    |                               |        |  |
|              | Автомобілі-самоскиди, ван-тажопідйомність 5 т | маш.год        | 0,02         | 0,02               | 0,04                          | 0,02   | 0,02   |
|              | Будівельне сміття                             | т              | 0,008        | 0,2                | 0,75                          | 0,52   | 0,006  |

## Група 2 Ізоляція трубопроводів конструкціями теплоізоляційними комплектними на основі циліндрів мінераловатних на синтетичному зв'язувальному

Склад робіт: Установлення конструкцій на трубопровід з припасовуванням по місцю. Кріплення конструкцій бандажами з пряжками.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм           |        |        |        |
|--------------|--|----------------|------------------------------------|--------|--------|--------|
|              |  |                | 25                                 |        | 38     |        |
|              |  |                | товщина теплоізоляційного шару, мм |        |        |        |
|              |  |                | 40                                 | 60     | 40     | 60     |
|              |  |                | 19-2-1                             | 19-2-2 | 19-2-3 | 19-2-4 |
| 1            | 2  | 3              | 4                                  | 5      | 6      | 7      |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 95,76                              | 111,17 | 100,9  | 118,02 |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 4,2                                | 4,2    | 4,2    | 4,2    |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 1,71                               | 1,71   | 1,71   | 1,71   |
| 201-0011     | Машини та механізми  |                |                                    |        |        |        |
|              | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 1,71                               | 1,71   | 1,71   | 1,71   |
| 111-0540     | Матеріали  |                |                                    |        |        |        |
|              | Стрічка сталеві пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0063                             | 0,0124 | 0,0076 | 0,0143 |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                               | 0,82   | 0,82   | 0,82   |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали  | м <sup>3</sup> | 0,84                               | 1,65   | 1,01   | 1,9    |

## Продовження групи 2 (норми з 5 по 10)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм           |               |               |               |               |                |
|--------------|--|----------------|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|              |  |                | 45                                 |               | 57            |               | 76            |                |
|              |  |                | товщина теплоізоляційного шару, мм |               |               |               |               |                |
|              |  |                | 60                                 | 80            | 60            | 80            | 60            | 80             |
|              |  |                | <b>19-2-5</b>                      | <b>19-2-6</b> | <b>19-2-7</b> | <b>19-2-8</b> | <b>19-2-9</b> | <b>19-2-10</b> |
| 1            | 2  | 3              | 8                                  | 9             | 10            | 11            | 12            | 13             |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 119,65                             | 135,06        | 124,73        | 140,14        | 131,49        | 146,89         |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 4,2                                | 4,2           | 4,2           | 4,2           | 4,2           | 4,2            |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 1,71                               | 1,71          | 1,71          | 1,71          | 1,71          | 1,71           |
|              | <b>Машини та механізми</b>   |                |                                    |               |               |               |               |                |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 1,71                               | 1,71          | 1,71          | 1,71          | 1,71          | 1,71           |
|              | <b>Матеріали</b>   |                |                                    |               |               |               |               |                |
| 111-0540     | Стрічка сталеві пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0153                             | 0,0243        | 0,017         | 0,0266        | 0,0198        | 0,0303         |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                               | 0,82          | 0,82          | 0,82          | 0,82          | 0,82           |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали  | м <sup>3</sup> | 2,04                               | 3,24          | 2,27          | 3,55          | 2,64          | 4,04           |

## Продовження групи 2 (норми з 11 по 16)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм           |                |                |                |                |                |
|--------------|--|----------------|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              |  |                | 89                                 |                | 108            |                | 133            |                |
|              |  |                | товщина теплоізоляційного шару, мм |                |                |                |                |                |
|              |  |                | 60                                 | 80             | 60             | 80             | 60             | 80             |
|              |  |                | <b>19-2-11</b>                     | <b>19-2-12</b> | <b>19-2-13</b> | <b>19-2-14</b> | <b>19-2-15</b> | <b>19-2-16</b> |
| 1            | 2  | 3              | 14                                 | 15             | 16             | 17             | 18             | 19             |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 172,47                             | 187,88         | 180,98         | 196,39         | 168,94         | 182,64         |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 4,2                                | 4,2            | 4,2            | 4,2            | 4,2            | 4,2            |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 1,71                               | 1,71           | 1,71           | 1,71           | 1,71           | 1,71           |
|              | <b>Машини та механізми</b>   |                |                                    |                |                |                |                |                |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 1,71                               | 1,71           | 1,71           | 1,71           | 1,71           | 1,71           |
|              | <b>Матеріали</b>   |                |                                    |                |                |                |                |                |
| 111-0540     | Стрічка сталеві пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0217                             | 0,0328         | 0,0179         | 0,0268         | 0,0206         | 0,0303         |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                               | 0,82           | 0,82           | 0,82           | 0,82           | 0,82           |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали  | м <sup>3</sup> | 2,89                               | 4,37           | 3,26           | 4,87           | 3,75           | 5,51           |

**Кінець групи 2 (норми з 17 по 20)**

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм           |         |         |         |
|--------------|--|----------------|------------------------------------|---------|---------|---------|
|              |  |                | 159                                |         | 219     |         |
|              |  |                | товщина теплоізоляційного шару, мм |         |         |         |
|              |  |                | 60                                 | 80      | 60      | 80      |
|              |  |                | 19-2-17                            | 19-2-18 | 19-2-19 | 19-2-20 |
| 1            | 2  | 3              | 20                                 | 21      | 22      | 23      |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 177,44                             | 189,42  | 182,58  | 192,85  |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 4,2                                | 4,2     | 4,2     | 4,2     |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 1,71                               | 1,71    | 1,71    | 1,71    |
|              | <b>Машини та механізми</b>   |                |                                    |         |         |         |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 1,71                               | 1,71    | 1,71    | 1,71    |
|              | <b>Матеріали</b>   |                |                                    |         |         |         |
| 111-0540     | Стрічка сталева пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0234                             | 0,034   | 0,0407  | 0,0581  |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                               | 0,82    | 0,82    | 0,82    |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали  | м <sup>3</sup> | 4,25                               | 6,19    | 5,42    | 7,74    |

**Група 3 Ізоляція трубопроводів напівциліндрами з мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному**

Склад робіт: Установлення напівциліндрів з припасовуванням їх по місцю. Заповнення швів відходами виробів. Кріплення ізоляції бандажами з пряжками.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм      |        |        |        |
|--------------|--|----------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|              |  |                | 25                            |        | 32     |        |
|              |  |                | товщина ізоляційного шару, мм |        |        |        |
|              |  |                | 40                            | 60     | 40     | 60     |
|              |  |                | 19-3-1                        | 19-3-2 | 19-3-3 | 19-3-4 |
| 1            | 2  | 3              | 4                             | 5      | 6      | 7      |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 39,27                         | 47,83  | 39,27  | 49,54  |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,6                           | 3,6    | 3,6    | 3,6    |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 1,71                          | 2,25   | 1,71   | 2,35   |
|              | <b>Машини та механізми</b>   |                |                               |        |        |        |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 1,71                          | 2,25   | 1,71   | 2,35   |
|              | <b>Матеріали</b>   |                |                               |        |        |        |
| 111-0540     | Стрічка сталева пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0063                        | 0,0124 | 0,007  | 0,0134 |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                          | 0,82   | 0,82   | 0,82   |
| За проектом  | Напівциліндри з мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному            | м <sup>3</sup> | 0,84                          | 1,65   | 0,93   | 1,8    |

## Продовження групи 3 (норми з 5 по 8)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм      |               |               |               |
|--------------|--|----------------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|
|              |  |                | 38                            |               | 45            |               |
|              |  |                | товщина ізоляційного шару, мм |               |               |               |
|              |  |                | 40                            | 60            | 40            | 60            |
|              |  |                | <b>19-3-5</b>                 | <b>19-3-6</b> | <b>19-3-7</b> | <b>19-3-8</b> |
| 1            | 2  | 3              | 8                             | 9             | 10            | 11            |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 40,98                         | 49,54         | 42,61         | 51,17         |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,6                           | 3,6           | 3,6           | 3,6           |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 1,93                          | 2,35          | 1,93          | 2,57          |
|              | Машина та механізми  |                |                               |               |               |               |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 1,93                          | 2,35          | 1,93          | 2,57          |
|              | Матеріали  |                |                               |               |               |               |
| 111-0540     | Стрічка сталеві пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0076                        | 0,0143        | 0,0153        | 0,0243        |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                          | 0,82          | 0,82          | 0,82          |
| За проектом  | Напівциліндри з мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному            | м <sup>3</sup> | 1,01                          | 1,9           | 1,1           | 2,04          |

## Продовження групи 3 (норми з 9 по 12)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм      |                |                |                |
|--------------|--|----------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|              |  |                | 57                            |                | 76             |                |
|              |  |                | товщина ізоляційного шару, мм |                |                |                |
|              |  |                | 60                            | 80             | 60             | 80             |
|              |  |                | <b>19-3-9</b>                 | <b>19-3-10</b> | <b>19-3-11</b> | <b>19-3-12</b> |
| 1            | 2  | 3              | 12                            | 13             | 14             | 15             |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 54,54                         | 69,73          | 57,87          | 73,81          |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,6                           | 3,6            | 3,6            | 3,6            |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 2,57                          | 3,42           | 2,89           | 3,75           |
|              | Машина та механізми  |                |                               |                |                |                |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 2,57                          | 3,42           | 2,89           | 3,75           |
|              | Матеріали  |                |                               |                |                |                |
| 111-0540     | Стрічка сталеві пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,017                         | 0,0266         | 0,0198         | 0,0303         |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                          | 0,82           | 0,82           | 0,82           |
| За проектом  | Напівциліндри з мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному            | м <sup>3</sup> | 2,27                          | 3,55           | 2,64           | 4,04           |

**Кінець групи 3 (норми з 13 по 16)**

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм      |                |                |                |
|--------------|---|----------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|              |   |                | 89                            |                | 108            |                |
|              |   |                | товщина ізоляційного шару, мм |                |                |                |
|              |   |                | 60                            | 80             | 60             | 80             |
|              |   |                | <b>19-3-13</b>                | <b>19-3-14</b> | <b>19-3-15</b> | <b>19-3-16</b> |
| 1            | 2   | 3              | 16                            | 17             | 18             | 19             |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                      | людгод         | 68,04                         | 76,6           | 66,28          | 73,45          |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 3,6                           | 3,6            | 3,6            | 3,6            |
| 3            | Витрати труда машиністів  | людгод         | 3,1                           | 3,96           | 3,42           | 4,28           |
|              | Машини та механізми   |                |                               |                |                |                |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                  | маш.год        | 3,1                           | 3,96           | 3,42           | 4,28           |
|              | Матеріали   |                |                               |                |                |                |
| 111-0540     | Стрічка сталевая пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0217                        | 0,0328         | 0,0179         | 0,0268         |
| За проектом  | Пряжки бандажні   | кг             | 0,82                          | 0,82           | 0,82           | 0,82           |
| За проектом  | Напівциліндри з мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному             | м <sup>3</sup> | 2,89                          | 4,37           | 3,26           | 4,87           |

**Група 4 Ізоляція трубопроводів циліндрами з мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному**

Склад робіт: Установлення циліндрів з припасовуванням їх по місцю. Заповнення швів відходами виробів. Кріплення ізоляції бандажами з пряжками.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм      |               |               |               |               |               |               |               |
|--------------|---|----------------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              |   |                | 108                           |               | 133           |               | 159           |               | 219           |               |
|              |   |                | товщина ізоляційного шару, мм |               |               |               |               |               |               |               |
|              |   |                | 60                            | 80            | 60            | 80            | 60            | 80            | 60            | 80            |
|              |   |                | <b>19-4-1</b>                 | <b>19-4-2</b> | <b>19-4-3</b> | <b>19-4-4</b> | <b>19-4-5</b> | <b>19-4-6</b> | <b>19-4-7</b> | <b>19-4-8</b> |
| 1            | 2   | 3              | 4                             | 5             | 6             | 7             | 8             | 9             | 9             | 10            |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                      | людгод         | 72,49                         | 81,69         | 69,64         | 76,49         | 74,72         | 83,28         | 84,99         | 93,55         |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 3,6                           | 3,6           | 3,6           | 3,6           | 3,6           | 3,6           | 3,6           | 3,6           |
| 3            | Витрати труда машиністів  | людгод         | 3,75                          | 4,6           | 4,28          | 4,82          | 4,49          | 5,35          | 5,46          | 6,2           |
|              | Машини та механізми   |                |                               |               |               |               |               |               |               |               |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                  | маш.год        | 3,75                          | 4,6           | 4,28          | 4,82          | 4,49          | 5,35          | 5,46          | 6,2           |
|              | Матеріали   |                |                               |               |               |               |               |               |               |               |
| 111-0540     | Стрічка сталевая пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0179                        | 0,0268        | 0,0317        | 0,036         | 0,0345        | 0,0388        | 0,0406        | 0,0453        |
| За проектом  | Пряжки бандажні   | кг             | 0,82                          | 0,82          | 0,82          | 0,82          | 0,82          | 0,82          | 0,82          | 0,82          |
| За проектом  | Циліндри з мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному                  | м <sup>3</sup> | 3,26                          | 4,87          | 3,75          | 4,6           | 4,25          | 6,19          | 5,42          | 7,74          |

## Група 5 Ізоляція трубопроводів циліндрами, напівциліндрами та сегментами з пінопласту

Склад робіт: Установлення виробів на поверхню, що ізолюється, з припасуванням по місцю. Кріплення виробів на трубопроводах бандажами з пружками. Промазування швів розчином.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм      |               |               |               |                |               |
|--------------|---|----------------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
|              |   |                | до 76                         |               | від 89 до 133 |               | від 159 до 273 |               |
|              |   |                | товщина ізоляційного шару, мм |               |               |               |                |               |
|              |   |                | 40                            | 60            | 40            | 60            | 40             | 60            |
|              |   |                | <b>19-5-1</b>                 | <b>19-5-2</b> | <b>19-5-3</b> | <b>19-5-4</b> | <b>19-5-5</b>  | <b>19-5-6</b> |
| 1            | 2   | 3              | 4                             | 5             | 6             | 7             | 8              | 9             |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників  | люд.год        | 33,9                          | 40,75         | 36            | 48,84         | 52,79          | 57,39         |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 3,2                           | 3,2           | 3,4           | 3,4           | 3,4            | 3,4           |
| 3            | Витрати труда машиністів  | люд.год        | 1,18                          | 1,5           | 1,71          | 2,03          | 2,57           | 2,89          |
| 201-0011     | Машини та механізми<br>Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                       | маш.год        | 1,18                          | 1,5           | 1,71          | 2,03          | 2,57           | 2,89          |
| 111-0540     | Матеріали<br>Стрічка сталеві пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0111                        | 0,0141        | 0,0162        | 0,0202        | 0,0244         | 0,0263        |
| 1425-11696-2 | Розчин азбоцементний  | м <sup>3</sup> | 0,15                          | 0,18          | 0,2           | 0,24          | 0,28           | 0,3           |
| За проектом  | Пружки бандажні   | кг             | 0,82                          | 0,82          | 0,82          | 0,82          | 0,82           | 0,82          |
| За проектом  | Вироби з пінопласту ФРП-1   | м <sup>3</sup> | П                             | П             | П             | П             | П              | П             |

## Група 6 Ізоляція трубопроводів діаметром 76 мм полотном скловолокнистим

Склад робіт: Розмотування рулону та різання на полотнища. Згортання полотнищ у пакети. Укладання пакетів на поверхню, що ізолюється. Зшивання полотнищ склониною та кріплення дротяними кільцями.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | товщина ізоляційного шару, мм |               |               |
|--------------|--|----------------|-------------------------------|---------------|---------------|
|              |  |                | 40                            | 60            | 80            |
|              |  |                | <b>19-6-1</b>                 | <b>19-6-2</b> | <b>19-6-3</b> |
| 1            | 2  | 3              | 4                             | 5             | 6             |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників   | люд.год        | 45,8                          | 57,44         | 68,93         |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,6                           | 3,6           | 3,6           |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 4,07                          | 5,78          | 7,49          |
| 201-0011     | Машини та механізми<br>Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т  | маш.год        | 4,07                          | 5,78          | 7,49          |
| За проектом  | Матеріали<br>Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення чорний, діаметр 1,1 мм термічно оброблений | т              | 0,01                          | 0,0135        | 0,0169        |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали  | м <sup>3</sup> | П                             | П             | П             |
| За проектом  | Нитка скляна комплексна  | кг             | 0,13                          | 0,14          | 0,14          |







## Група 8 Ізоляція трубопроводів матами із скляного штапельного волокна, матами із супертонкого скляного волокна, полотнами з БСТВ, матами звуковбирними

Склад робіт: Ізоляція трубопроводів. Кріплення ізоляції бандажами з пряжками. Кріплення ізоляції дротяними кільцями (6, 7, 10, 11).

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм      |               |               |               |               |
|--------------|--|----------------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|              |  |                | до 76                         |               |               | від 89 до 133 |               |
|              |  |                | товщина ізоляційного шару, мм |               |               |               |               |
|              |  |                | 40                            | 60            | 80            | 40            | 60            |
|              |  |                | <b>19-8-1</b>                 | <b>19-8-2</b> | <b>19-8-3</b> | <b>19-8-4</b> | <b>19-8-5</b> |
| 1            | 2  | 3              | 4                             | 5             | 6             | 7             | 8             |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 46,1                          | 55,3          | 97,03         | 57,4          | 73,77         |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,8                           | 3,8           | 3,8           | 3,8           | 3,8           |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 2,57                          | 3,1           | 3,64          | 3,21          | 3,64          |
|              | <b>Машини та механізми</b>   |                |                               |               |               |               |               |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 2,57                          | 3,1           | 3,64          | 3,21          | 3,64          |
|              | <b>Матеріали</b>   |                |                               |               |               |               |               |
| 111-0540     | Стрічка сталеві пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0212                        | 0,0252        | 0,0313        | 0,0273        | 0,0323        |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                          | 0,82          | 0,82          | 0,82          | 0,82          |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали  | м <sup>3</sup> | П                             | П             | П             | П             | П             |

### Кінець групи 8 (норми з 6 по 11)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм      |               |               |                |                |                |
|--------------|---|----------------|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|              |   |                | від 89 до 133                 |               |               | від 159 до 273 |                |                |
|              |   |                | товщина ізоляційного шару, мм |               |               |                |                |                |
|              |   |                | 80                            | 100           | 40            | 60             | 80             | 100            |
|              |   |                | <b>19-8-6</b>                 | <b>19-8-7</b> | <b>19-8-8</b> | <b>19-8-9</b>  | <b>19-8-10</b> | <b>19-8-11</b> |
| 1            | 2   | 3              | 9                             | 10            | 11            | 12             | 13             | 14             |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників  | люд.год        | 124,49                        | 140,22        | 89,13         | 98,76          | 167,51         | 182,6          |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 3,8                           | 3,8           | 3,8           | 3,8            | 3,8            | 3,8            |
| 3            | Витрати труда машиністів  | люд.год        | 7,49                          | 8,03          | 4,28          | 4,82           | 10,27          | 10,81          |
|              | <b>Машини та механізми</b>  |                |                               |               |               |                |                |                |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т  | маш.год        | 7,49                          | 8,03          | 4,28          | 4,82           | 10,27          | 10,81          |
|              | <b>Матеріали</b>  |                |                               |               |               |                |                |                |
| 111-0540     | Стрічка сталеві пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм                    | т              | 0,0364                        | 0,0414        | 0,04          | 0,044          | 0,0505         | 0,0545         |
| За проектом  | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення чорний, діаметр 1,1 мм термічно оброблений | т              | 0,0055                        | 0,0057        | –             | –              | 0,0081         | 0,0083         |
| За проектом  | Пряжки бандажні   | кг             | 0,82                          | 0,82          | 0,82          | 0,82           | 0,82           | 0,82           |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали   | м <sup>3</sup> | П                             | П             | П             | П              | П              | П              |

## Група 9 Ізоляція поверхонь матеріалами мінераловатними та скловатними

Склад робіт: Установлення ізоляційних матеріалів на штирях або дротяних стяжках. Улаштування дротяного каркасу. Кріплення ізоляції бандажами з пряжками.

Вимірник: 100 м<sup>2</sup> поверхні ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | плоских поверхонь      |                         |  | фасонних поверхонь     |                         |  |
|--------------|--|----------------|------------------------|-------------------------|--|------------------------|-------------------------|--|
|              |  |                | матами мінераловатними | плитами мінераловатними | виробами мінераловатними з гофрованою структурою | матами мінераловатними | плитами мінераловатними | виробами мінераловатними з гофрованою структурою |
|              |  |                | 19-9-1                 | 19-9-2                  | 19-9-3   | 19-9-4                 | 19-9-5                  | 19-9-6   |
| 1            | 2  | 3              | 4                      | 5                       | 6  | 7                      | 8                       | 9  |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників   | люд.год        | 84,96                  | 86,57                   | 86,88  | 112,46                 | 113,64                  | 130,97   |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,7                    | 3,7                     | 3,8  | 4                      | 4,1                     | 3,7  |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 29,1                   | 15,73                   | 13,38  | 27,61                  | 15,73                   | 15,19  |
|              | Маши́ни та механі́зми  |                |                        |                         |  |                        |                         |  |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т   | маш.год        | 29,1                   | 15,73                   | 13,38  | 27,61                  | 15,73                   | 15,19  |
|              | Ма́теріали   |                |                        |                         |  |                        |                         |  |
| 111-0540     | Стрічка сталеві пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм         | т              | 0,026                  | 0,021                   | 0,0162   | 0,039                  | 0,0528                  | 0,045  |
| 111-0824     | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення чорний, діаметр 6,0 мм – 6,3 мм | т              | 0,046                  | 0,005                   | 0,0109   | 0,043                  | 0,011                   | –  |
| 111-1741     | Дріт сталевий низьковуглецевий загального призначення, діаметр 0,8 мм              | кг             | 2,5                    | –                       | –  | 2,5                    | –                       | –  |
| 111-1742     | Дріт сталевий низьковуглецевий загального призначення, діаметр 2 мм                | кг             | 37                     | 6                       | 1,4  | 31                     | 5                       | 1,1  |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                   | 0,82                    | 0,82   | 0,82                   | 0,82                    | 0,82   |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали  | м <sup>3</sup> | П                      | П                       | П  | П                      | П                       | П  |
| За проектом  | Нитка скляна комплексна  | кг             | –                      | –                       | 0,4  | –                      | –                       | 0,4  |

## Група 10 Ізоляція трубопроводів конструкціями теплоізоляційними повнозбірними на основі виробів із мінеральної вати або скляного штапельного волокна

Склад робіт: Установлення конструкцій на трубопровід із припасовуванням по місцю. Кріплення конструкцій самонарізними гвинтами.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                       | Одиниця виміру | з покриттям із металу         |                |                |                |                |
|--------------|--|----------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|              |  |                | діаметр трубопроводу, мм      |                |                |                |                |
|              |  |                | 76                            | 89             |                | 108            |                |
|              |  |                | товщина ізоляційного шару, мм |                |                |                |                |
|              |  |                | 60                            | 80             | 60             | 80             | 60             |
|              |  |                | <b>19-10-1</b>                | <b>19-10-2</b> | <b>19-10-3</b> | <b>19-10-4</b> | <b>19-10-5</b> |
| 1            | 2  | 3              | 4                             | 5              | 6              | 7              | 8              |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників     | люд.год        | 135,46                        | 186,61         | 176,34         | 191,74         | 184,9          |
| 2            | Середній розряд робіт                      |                | 4,2                           | 4,2            | 4,2            | 4,2            | 4,2            |
| 3            | Витрати труда машиністів                   | люд.год        | 1,18                          | 1,18           | 1,18           | 1,18           | 1,18           |
|              | <b>Машини та механізми</b>                 |                |                               |                |                |                |                |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год        | 1,18                          | 1,18           | 1,18           | 1,18           | 1,18           |
|              | <b>Матеріали</b>                           |                |                               |                |                |                |                |
| За проектом  | Гвинти оцинковані самонарізні              | т              | 0,0002                        | 0,0002         | 0,0002         | 0,0002         | 0,0002         |
| За проектом  | Конструкції теплоізоляційні повнозбірні    | м <sup>3</sup> | П                             | П              | П              | П              | П              |

### Продовження групи 10 (норми з 6 по 10)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                       | Одиниця виміру | з покриттям із металу         |                |                |                |                 |
|--------------|--|----------------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
|              |  |                | діаметр трубопроводу, мм      |                |                |                |                 |
|              |  |                | 108                           | 133            |                | 159            |                 |
|              |  |                | товщина ізоляційного шару, мм |                |                |                |                 |
|              |  |                | 80                            | 60             | 80             | 60             | 80              |
|              |  |                | <b>19-10-6</b>                | <b>19-10-7</b> | <b>19-10-8</b> | <b>19-10-9</b> | <b>19-10-10</b> |
| 1            | 2  | 3              | 9                             | 10             | 11             | 12             | 13              |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників     | люд.год        | 200,3                         | 195,17         | 210,58         | 205,44         | 220,85          |
| 2            | Середній розряд робіт                      |                | 4,2                           | 4,2            | 4,2            | 4,2            | 4,2             |
| 3            | Витрати труда машиністів                   | люд.год        | 1,18                          | 1,18           | 1,18           | 1,18           | 1,18            |
|              | <b>Машини та механізми</b>                 |                |                               |                |                |                |                 |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год        | 1,18                          | 1,18           | 1,18           | 1,18           | 1,18            |
|              | <b>Матеріали</b>                           |                |                               |                |                |                |                 |
| За проектом  | Гвинти оцинковані самонарізні              | т              | 0,0002                        | 0,0002         | 0,0002         | 0,0002         | 0,0002          |
| За проектом  | Конструкції теплоізоляційні повнозбірні    | м <sup>3</sup> | П                             | П              | П              | П              | П               |

## Продовження групи 10 (норми з 11 по 15)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | з покриттям із полімерних матеріалів |          |          |          |          |
|--------------|---|----------------|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|              |   |                | діаметр трубопроводу, мм             |          |          |          |          |
|              |   |                | 76                                   | 89       | 108      |          |          |
|              |   |                | товщина ізоляційного шару, мм        |          |          |          |          |
|              |   |                | 60                                   | 80       | 60       | 80       | 60       |
|              |   |                | 19-10-11                             | 19-10-12 | 19-10-13 | 19-10-14 | 19-10-15 |
| 1            | 2   | 3              | 14                                   | 15       | 16       | 17       | 18       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                            | люд.год        | 104,65                               | 150,44   | 144,13   | 153,44   | 148,73   |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 4,2                                  | 4,2      | 4,2      | 4,2      | 4,2      |
| 3            | Витрати труда машиністів  | люд.год        | 0,86                                 | 0,86     | 0,86     | 0,86     | 0,86     |
| 201-0011     | Машини та механізми<br>Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год        | 0,86                                 | 0,86     | 0,86     | 0,86     | 0,86     |
| За проектом  | Матеріали<br>Гвинти оцинковані самонарізні                        | т              | 0,0002                               | 0,0002   | 0,0002   | 0,0002   | 0,0002   |
| За проектом  | Конструкції теплоізоляційні повнозбірні                           | м <sup>3</sup> | П                                    | П        | П        | П        | П        |

## Кінець групи 10 (норми з 16 по 20)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | з покриттям із полімерних матеріалів |          |          |          |          |
|--------------|---|----------------|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|              |   |                | діаметр трубопроводу, мм             |          |          |          |          |
|              |   |                | 108                                  | 133      | 159      |          |          |
|              |   |                | товщина ізоляційного шару, мм        |          |          |          |          |
|              |   |                | 80                                   | 60       | 80       | 60       | 80       |
|              |   |                | 19-10-16                             | 19-10-17 | 19-10-18 | 19-10-19 | 19-10-20 |
| 1            | 2   | 3              | 19                                   | 20       | 21       | 22       | 23       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                            | люд.год        | 159,11                               | 155,36   | 164,67   | 161,46   | 171      |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 4,2                                  | 4,2      | 4,2      | 4,2      | 4,2      |
| 3            | Витрати труда машиністів  | люд.год        | 0,86                                 | 0,86     | 0,86     | 0,86     | 0,86     |
| 201-0011     | Машини та механізми<br>Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год        | 0,86                                 | 0,86     | 0,86     | 0,86     | 0,86     |
| За проектом  | Матеріали<br>Гвинти оцинковані самонарізні                        | т              | 0,0002                               | 0,0002   | 0,0002   | 0,0002   | 0,0002   |
| За проектом  | Конструкції теплоізоляційні повнозбірні                           | м <sup>3</sup> | П                                    | П        | П        | П        | П        |

## Група 11 Ізоляція поверхонь вапняно-кремнеземистими виробами

Склад робіт: Виготовлення температурних вставок та секторів (1, 2, 3). Різання сегментів із плит (3). Очищення поверхні, що ізолюється. Ізоляція поверхні насухо (з промазуванням швів мастикою) із закріпленням виробів хомути (1-3) та на штирях (4). Обклеювання поверхні ізоляції відводів склотканиною (1-3).

Вимірник: 1 м<sup>3</sup> ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | трубопроводів |             |                   | плоских та криволінійних плитам у два шари |
|--------------|---|----------------|---------------|-------------|-------------------|--|
|              |   |                | сегментами    | шкаралупами | сегментами з плит |  |
|              |   |                | 19-11-1       | 19-11-2     | 19-11-3           | 19-11-4                                    |
| 1            | 2   | 3              | 4             | 5           | 6                 | 7  |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників  | люд.год        | 35,61         | 53,76       | 49,82             | 19   |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 3,4           | 3,5         | 3                 | 2,8  |
| 3            | Витрати труда машиністів  | люд.год        | 0,24          | 0,24        | 0,26              | 0,24                                       |
|              | Машини та механізми   |                |               |             |                   |  |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т  | маш.год        | 0,24          | 0,24        | 0,26              | 0,24                                       |
|              | Матеріали   |                |               |             |                   |  |
| 111-0812     | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення оцинкований, діаметр 1,6 мм          | т              | 0,00021       | 0,00027     | 0,00211           | 0,0029                                     |
| 111-0814     | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення оцинкований, діаметр 6,0 мм – 6,3 мм | т              | –             | –           | –                 | 0,00193                                    |
| 111-1698     | Мастика вапняно-кремнеземиста   | м <sup>3</sup> | 0,019         | 0,019       | 0,031             | 0,01                                       |
| 114-0104     | Тканина скляна ізоляційна, марка И-200, товщина 0,2 мм                                  | м <sup>2</sup> | 2,83          | 3,59        | 2,99              | –  |
| 114-0134-У   | Сегменти теплоізоляційні вапняно-кремнеземисті М225                                     | м <sup>3</sup> | 1,02          | –           | –                 | –  |
| 114-0135-У   | Шкаралупи «Престеплиз» теплоізоляційні вапняно-кремнеземисті М450                       | м <sup>3</sup> | –             | 1,02        | –                 | –  |
| 114-0136-У   | Сегменти «Престеплиз» теплоізоляційні вапняно-кремнеземисті М450                        | м <sup>3</sup> | –             | –           | 1,02              | –  |
| 114-0137-У   | Плити «Престеплиз» теплоізоляційні вапняно-кремнеземисті М450                           | м <sup>3</sup> | 0,047         | 0,047       | 0,058             | 1,02                                       |
| 142-0010-2   | Вода  | м <sup>3</sup> | 0,007         | 0,007       | 0,0133            | 0,004                                      |
| За проектом  | Хомути сталеві  | кг             | 5,45          | 4,11        | 8,77              | –  |

## Група 12 Ізоляція арматури та фланцевих з'єднань знімними напівфутлярами з мат мінераловатних прошивних із

### покриттям листами з алюмінієвих сплавів

Склад робіт: Виготовлення напівфутлярів та діафрагм. Установлення напівфутлярів. Установлення діафрагм. Кріплення діафрагм та напівфутлярів бандажами з пружками.

Вимірник: 100 шт арматури та фланцевих з'єднань

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | при умовному діаметрі трубопроводу, мм |         |         |               |         |         |        |
|--------------|---|----------------|--|---------|---------|---------------|---------|---------|--------|
|              |   |                | до 65                                  |         |         | від 80 до 200 |         |         |        |
|              |   |                | товщина ізоляційного шару, мм          |         |         |               |         |         |        |
|              |   |                | 40                                     | 60      | 80      | 40            | 60      | 80      | 100    |
| 19-12-1      | 19-12-2   | 19-12-3        | 19-12-4                                | 19-12-5 | 19-12-6 | 19-12-7       |         |         |        |
| 1            | 2   | 3              | 4                                      | 5       | 6       | 7             | 8       | 9       | 10     |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників  | люд.год        | 472,29                                 | 530,5   | 588,39  | 635,68        | 767,72  | 867,66  | 982,14 |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 4,2                                    | 4,2     | 4,2     | 4,2           | 4,2     | 4,2     | 4,2    |
| 3            | Витрати труда машиністів  | люд.год        | 12,2                                   | 14,77   | 17,44   | 18,51         | 23,33   | 27,39   | 32,53  |
| 201-0011     | Машини та механізми<br>Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                             | маш.год        | 12,2                                   | 14,77   | 17,44   | 18,51         | 23,33   | 27,39   | 32,53  |
| 270-0134     | Установка для заготівлі захисних покриттів теплової ізоляції                                  | маш.год        | (23,33)                                | (36,59) | (40,77) | (36,81)       | (56,28) | (64,52) | (73,3) |
| 111-1855     | Матеріали<br>Заклепка, марка STD-985  | кг             | 2,5                                    | 2,5     | 2,5     | 2,5           | 3,7     | 3,7     | 3,7    |
| 1516-0601    | Стрічка алюмінієва, марка АД1Н, товщина 0,8 мм, ширина 20 мм                                  | кг             | 7,3                                    | 8,4     | 9,6     | 10            | 11,8    | 12,7    | 13,6   |
| 1517-0288    | Листи алюмінієві, марка АД1Н, товщина 0,8 мм  | кг             | 166                                    | 202     | 263,1   | 275           | 354     | 417     | 495    |
| За проектом  | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення чорний, діаметр 1,1 мм термічно оброблений | т              | 0,0021                                 | 0,0025  | 0,0025  | 0,0027        | 0,0033  | 0,0037  | 0,0044 |
| За проектом  | Пружки бандажні   | кг             | 0,82                                   | 0,82    | 0,82    | 0,82          | 0,82    | 0,82    | 0,82   |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали   | м <sup>3</sup> | П                                      | П       | П       | П             | П       | П       | П      |

**Група 13 Ізоляція арматури та фланцевих з'єднань знімними напівфутлярами з мат мінераловатних прошивних із покриттям листами з оцинкованої сталі**



Склад робіт: Виготовлення напівфутлярів та діафрагм. Установлення напівфутлярів. Установлення діафрагм. Кріплення діафрагм та напівфутлярів бандажами з пряжками.

Вимірник: 100 шт арматури та фланцевих з'єднань

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | при умовному діаметрі трубопроводу, мм |         |         |               |         |         |         |
|--------------|---|----------------|--|---------|---------|---------------|---------|---------|---------|
|              |   |                | до 65                                  |         |         | від 80 до 200 |         |         |         |
|              |   |                | товщина ізоляційного шару, мм          |         |         |               |         |         |         |
|              |   |                | 40                                     | 60      | 80      | 40            | 60      | 80      | 100     |
|              |   |                | 19-13-1                                | 19-13-2 | 19-13-3 | 19-13-4       | 19-13-5 | 19-13-6 | 19-13-7 |
| 1            | 2   | 3              | 4                                      | 5       | 6       | 7             | 8       | 9       | 10      |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників  | людгод         | 472,29                                 | 530,5   | 586,99  | 643,49        | 768,36  | 865,95  | 968,45  |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 4,2                                    | 4,2     | 4,2     | 4,2           | 4,2     | 4,2     | 4,2     |
| 3            | Витрати труда машиністів  | людгод         | 12,63                                  | 15,41   | 17,98   | 19,37         | 24,5    | 26,86   | 34,03   |
|              | Машини та механізми   |                |  |         |         |               |         |         |         |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т  | маш.год        | 12,63                                  | 15,41   | 17,98   | 19,37         | 24,5    | 26,86   | 34,03   |
| 270-0134     | Установка для заготівлі захисних покриттів теплової ізоляції                                  | маш.год        | (23,33)                                | (36,59) | (40,77) | (36,81)       | (56,28) | (64,52) | (73,3)  |
|              | Матеріали   |                |  |         |         |               |         |         |         |
| 111-1800     | Сталь листовая оцинкована, товщина 0,8 мм   | кг             | 479                                    | 586     | 699     | 800           | 1027    | 1210    | 1436    |
| 111-1855     | Заклепка, марка STD-985   | кг             | 2,5                                    | 2,5     | 2,5     | 2,5           | 3,7     | 3,7     | 3,7     |
| 1516-0601    | Стрічка алюмінієва, марка АД1Н, товщина 0,8 мм, ширина 20 мм                                  | кг             | 7,3                                    | 8,4     | 9,6     | 10            | 11,8    | 12,7    | 13,6    |
| За проектом  | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення чорний, діаметр 1,1 мм термічно оброблений | т              | 0,0021                                 | 0,0025  | 0,0025  | 0,0027        | 0,0033  | 0,0037  | 0,0044  |
| За проектом  | Пряжки бандажні   | кг             | 0,82                                   | 0,82    | 0,82    | 0,82          | 0,82    | 0,82    | 0,82    |
| За проектом  | Теплоізоляційні матеріали   | м <sup>3</sup> | П                                      | П       | П       | П             | П       | П       | П       |

#### Група 14 Покриття поверхні ізоляції трубопроводів листами з алюмінієвих сплавів

Склад робіт: Виготовлення деталей покриття. Установлення покриття на ізольовану поверхню з припасовуванням по місцю. Кріплення гвинтами самонарізними.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм          |         |         |               |         |         |
|--------------|--|----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------------|---------|---------|
|              |  |                | до 76                             |         |         | від 89 до 133 |         |         |
|              |  |                | при товщині ізоляційного шару, мм |         |         |               |         |         |
|              |  |                | 40                                | 60      | 80      | 40            | 60      | 80      |
|              |  |                | 19-14-1                           | 19-14-2 | 19-14-3 | 19-14-4       | 19-14-5 | 19-14-6 |
| 1            | 2  | 3              | 4                                 | 5       | 6       | 7             | 8       | 9       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                       | люд.год        | 169,81                            | 196,88  | 190,03  | 239,68        | 222,56  | 239,68  |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 4,1                               | 4,1     | 4,1     | 4,1           | 4,1     | 4,1     |
| 3            | Витрати труда машиністів                                     | люд.год        | 3,96                              | 4,82    | 5,46    | 5,14          | 6,31    | 7,06    |
|              | Машини та механізми  |                |                                   |         |         |               |         |         |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                   | маш.год        | 3,96                              | 4,82    | 5,46    | 5,14          | 6,31    | 7,06    |
| 270-0134     | Установка для заготівлі захисних покриттів теплової ізоляції | маш.год        | (19,69)                           | (19,69) | (23,65) | (19,69)       | (23,65) | (23,65) |
|              | Матеріали  |                |                                   |         |         |               |         |         |
| За проектом  | Листи з алюмінієвих сплавів                                  | м <sup>2</sup> | П                                 | П       | П       | П             | П       | П       |
| За проектом  | Гвинти оцинковані самонарізні                                | т              | 0,0006                            | 0,0006  | 0,0006  | 0,0006        | 0,0006  | 0,0006  |

Кінець групи 14 (норми з 7 по 11)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм          |                |         |          |          |
|--------------|--|----------------|-----------------------------------|----------------|---------|----------|----------|
|              |  |                | від 89 до 133                     | від 159 до 273 |         |          |          |
|              |  |                | при товщині ізоляційного шару, мм |                |         |          |          |
|              |  |                | 100                               | 40             | 60      | 80       | 100      |
|              |  |                | 19-14-7                           | 19-14-8        | 19-14-9 | 19-14-10 | 19-14-11 |
| 1            | 2  | 3              | 10                                | 11             | 12      | 13       | 14       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                       | люд.год        | 258,51                            | 251,66         | 270,5   | 311,58   | 306,45   |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 4,1                               | 4,1            | 4,1     | 4,1      | 4,1      |
| 3            | Витрати труда машиністів                                     | люд.год        | 7,7                               | 7,7            | 8,3     | 8,56     | 9,2      |
|              | Машини та механізми  |                |                                   |                |         |          |          |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                   | маш.год        | 7,7                               | 7,7            | 8,3     | 8,56     | 9,2      |
| 270-0134     | Установка для заготівлі захисних покриттів теплової ізоляції | маш.год        | (23,65)                           | (23,65)        | (23,65) | (23,65)  | (25,8)   |
|              | Матеріали  |                |                                   |                |         |          |          |
| За проектом  | Листи з алюмінієвих сплавів                                  | м <sup>2</sup> | П                                 | П              | П       | П        | П        |
| За проектом  | Гвинти оцинковані самонарізні                                | т              | 0,0006                            | 0,0006         | 0,0006  | 0,0006   | 0,0006   |

### Група 15 Покриття поверхні ізоляції трубопроводів сталлю оцинкованою

Склад робіт: Виготовлення деталей покриття. Установлення покриття на ізольовану поверхню з припасовуванням та вирізанням по місцю. Кріплення гвинтами самонарізними.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм          |         |         |               |         |         |
|--------------|--|----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------------|---------|---------|
|              |  |                | до 76                             |         |         | від 89 до 133 |         |         |
|              |  |                | при товщині ізоляційного шару, мм |         |         |               |         |         |
|              |  |                | 40                                | 60      | 80      | 40            | 60      | 80      |
|              |  |                | 19-15-1                           | 19-15-2 | 19-15-3 | 19-15-4       | 19-15-5 | 19-15-6 |
| 1            | 2  | 3              | 4                                 | 5       | 6       | 7             | 8       | 9       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                       | люд.год        | 169,81                            | 196,88  | 190,03  | 239,68        | 222,56  | 239,68  |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 4,1                               | 4,1     | 4,1     | 4,1           | 4,1     | 4,1     |
| 3            | Витрати труда машиністів                                     | люд.год        | 3,96                              | 4,82    | 5,46    | 5,14          | 6,31    | 7,06    |
|              | Машини та механізми  |                |                                   |         |         |               |         |         |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                   | маш.год        | 3,96                              | 4,82    | 5,46    | 5,14          | 6,31    | 7,06    |
| 270-0134     | Установка для заготівлі захисних покриттів теплової ізоляції | маш.год        | (19,69)                           | (19,69) | (23,65) | (19,69)       | (23,65) | (23,65) |
|              | Матеріали  |                |                                   |         |         |               |         |         |
| За проектом  | Листи з оцинкованої сталі                                    | м <sup>2</sup> | П                                 | П       | П       | П             | П       | П       |
| За проектом  | Гвинти оцинковані самонарізні                                | т              | 0,0006                            | 0,0006  | 0,0006  | 0,0006        | 0,0006  | 0,0006  |

Кінець групи 15 (норми з 7 по 11)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм          |                |         |          |          |
|--------------|--|----------------|-----------------------------------|----------------|---------|----------|----------|
|              |  |                | від 89 до 133                     | від 159 до 273 |         |          |          |
|              |  |                | при товщині ізоляційного шару, мм |                |         |          |          |
|              |  |                | 100                               | 40             | 60      | 80       | 100      |
|              |  |                | 19-15-7                           | 19-15-8        | 19-15-9 | 19-15-10 | 19-15-11 |
| 1            | 2  | 3              | 10                                | 11             | 12      | 13       | 14       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                       | люд.год        | 258,51                            | 251,66         | 270,5   | 311,58   | 306,45   |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 4,1                               | 4,1            | 4,1     | 4,1      | 4,1      |
| 3            | Витрати труда машиністів                                     | люд.год        | 7,7                               | 7,7            | 8,3     | 8,56     | 9,2      |
|              | Машини та механізми  |                |                                   |                |         |          |          |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                   | маш.год        | 7,7                               | 7,7            | 8,3     | 8,56     | 9,2      |
| 270-0134     | Установка для заготівлі захисних покриттів теплової ізоляції | маш.год        | (23,65)                           | (23,65)        | (23,65) | (23,65)  | (25,8)   |
|              | Матеріали  |                |                                   |                |         |          |          |
| За проектом  | Листи з оцинкованої сталі                                    | м <sup>2</sup> | П                                 | П              | П       | П        | П        |
| За проектом  | Гвинти оцинковані самонарізні                                | т              | 0,0006                            | 0,0006         | 0,0006  | 0,0006   | 0,0006   |

### Група 16 Покриття поверхні ізоляції трубопроводів металопластом

Склад робіт: Виготовлення деталей покриття ізоляції. Установлення покриття на ізольовану поверхню з припасуванням та вирізанням по місцю. Установлення бандажів з пряжками.

## Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм          |         |         |               |         |         |
|--------------|---|----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------------|---------|---------|
|              |   |                | до 76                             |         |         | від 89 до 133 |         |         |
|              |   |                | при товщині ізоляційного шару, мм |         |         |               |         |         |
|              |   |                | 40                                | 60      | 80      | 40            | 60      | 80      |
|              |   |                | 19-16-1                           | 19-16-2 | 19-16-3 | 19-16-4       | 19-16-5 | 19-16-6 |
| 1            | 2   | 3              | 4                                 | 5       | 6       | 7             | 8       | 9       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників  | люд.год        | 117,79                            | 144,11  | 170,86  | 158,51        | 164,13  | 170,71  |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 3,9                               | 3,9     | 3,9     | 3,9           | 3,9     | 3,9     |
| 3            | Витрати труда машиністів  | люд.год        | 4,82                              | 5,78    | 7,06    | 6,31          | 7,38    | 8,56    |
| 201-0011     | Машини та механізми<br>Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                       | маш.год        | 4,82                              | 5,78    | 7,06    | 6,31          | 7,38    | 8,56    |
| 270-0134     | Установка для заготівлі захисних покриттів теплової ізоляції                            | маш.год        | (9,42)                            | (12,5)  | (15,73) | (10,6)        | (11,9)  | (13,05) |
| 111-0540     | Матеріали<br>Стрічка сталева пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0052                            | 0,0065  | 0,0075  | 0,007         | 0,0082  | 0,0095  |
| 111-1800     | Сталь листовая оцинкована, товщина 0,8 мм   | кг             | 16,3                              | 23,9    | 29      | 23,9          | 33,9    | 39      |
| За проектом  | Пряжки бандажні   | кг             | 0,82                              | 0,82    | 0,82    | 0,82          | 0,82    | 0,82    |
| За проектом  | Деталі покриття з металопласту товщиною 0,5 мм  | м <sup>2</sup> | П                                 | П       | П       | П             | П       | П       |
| За проектом  | Деталі покриття з металопласту товщиною 0,8 мм  | м <sup>2</sup> | П                                 | П       | П       | П             | П       | П       |

## Кінець групи 16 (норми з 7 по 11)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм          |                |
|--------------|----------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|
|              |                      |                | від 89 до 133                     | від 159 до 273 |
|              |                      |                | при товщині ізоляційного шару, мм |                |

| 1           | 2  | 3              | 100     | 40      | 60      | 80       | 100      |
|-------------|--|----------------|---------|---------|---------|----------|----------|
|             |  |                | 19-16-7 | 19-16-8 | 19-16-9 | 19-16-10 | 19-16-11 |
| 1           | 2  | 3              | 10      | 11      | 12      | 13       | 14       |
| 1           | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 186,12  | 180,93  | 196,34  | 199,99   | 206,56   |
| 2           | Середній розряд робіт  |                | 3,9     | 3,9     | 3,9     | 3,9      | 3,9      |
| 3           | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 9,74    | 9,2     | 10,2    | 10,2     | 11,3     |
|             | Машина та механізми  |                |         |         |         |          |          |
| 201-0011    | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 9,74    | 9,2     | 10,2    | 10,2     | 11,3     |
| 270-0134    | Установка для заготівлі захисних покриттів теплової ізоляції               | маш.год        | (14,87) | (14,23) | (15,2)  | (16,6)   | (17,1)   |
|             | Матеріали  |                |         |         |         |          |          |
| 111-0540    | Стрічка сталева пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,0105  | 0,0102  | 0,0115  | 0,0211   | 0,0215   |
| 111-1800    | Сталь листовая оцинкована, товщина 0,8 мм                                  | кг             | 49,3    | 36,5    | 46,8    | 56,1     | 63,8     |
| За проектом | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82    | 0,82    | 0,82    | 0,82     | 0,82     |
| За проектом | Деталі покриття з металопласту товщиною 0,5 мм                             | м <sup>2</sup> | П       | П       | П       | П        | П        |
| За проектом | Деталі покриття з металопласту товщиною 0,8 мм                             | м <sup>2</sup> | П       | П       | П       | П        | П        |

**Група 17 Покриття ізоляції плоских (криволінійних) та фасонних поверхонь листовим металом із заготівлею покриття**

Склад робіт: Виготовлення покриття. Установлення покриття на ізольовану поверх-

ню з припасовуванням, вирізанням по місцю та кріпленням.

Вимірник: 100 м<sup>2</sup> покриття

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | циліндричної та плоскої | фасонної | кульової |
|--------------|--|----------------|-------------------------|----------|----------|
|              |  |                | 19-17-1                 | 19-17-2  | 19-17-3  |
| 1            | 2  | 3              | 4                       | 5        | 6        |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                               | люд.год        | 154,94                  | 559,82   | 465,66   |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,5                     | 4,1      | 5        |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 8,24                    | 9,2      | 9,63     |
|              | М а ш и н и   т а   м е х а н і з м и                                |                |                         |          |          |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                           | маш.год        | 8,24                    | 9,2      | 9,63     |
| 270-0134     | Установка для заготівлі захисних покриттів теплової ізоляції         | маш.год        | (12,31)                 | (88,81)  | (53,07)  |
|              | М а т е р і а л и  |                |                         |          |          |
| 111-0239     | Заклепки з напівкруглою головкою, діаметр стрижня 4 мм, довжина 5 мм | т              | –                       | –        | 0,0036   |
| За проектом  | Метал листовий   | м <sup>2</sup> | 122                     | 122      | 122      |
| За проектом  | Гвинти оцинковані самонарізні  | т              | 0,0015                  | 0,0015   | –        |

## Група 18 Покриття поверхні ізоляції трубопроводів рулонними матеріалами

Склад робіт: Розмічання та нарізання обгорткового матеріалу. Нанесення бітумної мастики. Обгортання рулонними матеріалами. Кріплення обгорткового матеріалу бандажами з пряжками. Промазування швів гарячим

бітумом.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу 76 мм        |         |         |         |         |
|--------------|--|----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|              |  |                | при товщині ізоляційного шару, мм |         |         |         |         |
|              |  |                | 40                                | 50      | 60      | 80      | 100     |
|              |  |                | 19-18-1                           | 19-18-2 | 19-18-3 | 19-18-4 | 19-18-5 |
| 1            | 2  | 3              | 4                                 | 5       | 6       | 7       | 8       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 30,92                             | 35,73   | 39,16   | 40,89   | 43,81   |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,1                               | 3,1     | 3,1     | 3,1     | 3,1     |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 2,03                              | 2,35    | 2,57    | 2,57    | 2,89    |
|              | <b>М а ш и н и т а м е х а н і з м и</b>                                   |                |                                   |         |         |         |         |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 2,03                              | 2,35    | 2,57    | 2,57    | 2,89    |
| 270-0108     | Котли бітумні пересувні, місткість 400 л                                   | маш.год        | (0,03)                            | (0,04)  | (0,05)  | (0,06)  | (0,06)  |
|              | <b>М а т е р і а л и</b>   |                |                                   |         |         |         |         |
| 111-0072     | Бітуми нафтові ізоляційні, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V                   | т              | 0,0039                            | 0,0046  | 0,0055  | 0,0065  | 0,0075  |
| 111-0540     | Стрічка сталева пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,017                             | 0,019   | 0,021   | 0,023   | 0,025   |
| 111-0612     | Мастика морозостійка бітумно-масляна МБ-50                                 | т              | 0,0411                            | 0,0483  | 0,0546  | 0,0672  | 0,081   |
| 1113-0079    | Лак БТ-577   | т              | 0,0005                            | 0,0006  | 0,0006  | 0,0007  | 0,0007  |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                              | 0,82    | 0,82    | 0,82    | 0,82    |
| За проектом  | Матеріал рулонний  | м <sup>2</sup> | П                                 | П       | П       | П       | П       |

**Продовження групи 18 (норми з 6 по 11)**

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу від 89 мм до 133 мм |         |         |         |          |          |
|--------------|--|----------------|--|---------|---------|---------|----------|----------|
|              |  |                | при товщині ізоляційного шару, мм        |         |         |         |          |          |
|              |  |                | 40                                       | 50      | 60      | 80      | 100      | 120      |
|              |  |                | 19-18-6                                  | 19-18-7 | 19-18-8 | 19-18-9 | 19-18-10 | 19-18-11 |
| 1            | 2  | 3              | 9  | 10      | 11      | 12      | 13       | 14       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 44,29                                    | 29,21   | 31,99   | 36,8    | 41,73    | 46,54    |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,1                                      | 3,1     | 3,1     | 3,1     | 3,1      | 3,1      |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 2,78                                     | 2,89    | 3,1     | 3,42    | 3,96     | 4,07     |
|              | <b>М а ш и н и т а м е х а н і з м и</b>                                   |                |  |         |         |         |          |          |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 2,78                                     | 2,89    | 3,1     | 3,42    | 3,96     | 4,07     |
| 270-0108     | Котли бітумні пересувні, місткість 400 л                                   | маш.год        | (0,05)                                   | (0,06)  | (0,06)  | (0,07)  | (0,09)   | (0,09)   |
|              | <b>М а т е р і а л и</b>   |                |  |         |         |         |          |          |
| 111-0072     | Бітуми нафтові ізоляційні, марка БНИ-IV -3, БНИ-IV, БНИ-V                  | т              | 0,006                                    | 0,0065  | 0,0075  | 0,0085  | 0,01     | 0,011    |
| 111-0540     | Стрічка сталева пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20-50) мм | т              | 0,024                                    | 0,026   | 0,028   | 0,032   | 0,036    | 0,038    |
| 111-0612     | Мастика морозостійка бітумно-масляна МБ-50                                 | т              | 0,062                                    | 0,068   | 0,0756  | 0,0882  | 0,102    | 0,115    |
| 1113-0079    | Лак БТ-577   | т              | 0,0007                                   | 0,0008  | 0,0008  | 0,0009  | 0,001    | 0,0011   |
| За проектом  | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82                                     | 0,82    | 0,82    | 0,82    | 0,82     | 0,82     |
| За проектом  | Матеріал рулонний  | м <sup>2</sup> | П  | П       | П       | П       | П        | П        |

**Кінець групи 18 (норми з 12 по 16)**

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу від 159 мм до 273 мм |    |    |     |     |
|--------------|----------------------|----------------|---|----|----|-----|-----|
|              |                      |                | при товщині ізоляційного шару, мм         |    |    |     |     |
|              |                      |                | 40  | 60 | 80 | 100 | 120 |

|             |  |                | 19-18-12 | 19-18-13 | 19-18-14 | 19-18-15 | 19-18-16 |
|-------------|--|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1           | 2  | 3              | 15       | 16       | 17       | 18       | 19       |
| 1           | Витрати труда робітників-будівельників                                     | люд.год        | 40,87    | 42,01    | 44,14    | 46,87    | 48,31    |
| 2           | Середній розряд робіт  |                | 3,1      | 3,1      | 3,1      | 3,1      | 3,1      |
| 3           | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 3,5      | 4        | 4,3      | 4,6      | 4,8      |
|             | <b>Машини та механізми</b>   |                |          |          |          |          |          |
| 201-0011    | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                                 | маш.год        | 3,5      | 4        | 4,3      | 4,6      | 4,8      |
| 270-0108    | Котли бітумні пересувні, місткість 400 л                                   | маш.год        | (0,08)   | (0,09)   | (0,1)    | (0,11)   | (0,12)   |
|             | <b>Матеріали</b>   |                |          |          |          |          |          |
| 111-0072    | Бітуми нафтові ізоляційні, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V                   | т              | 0,0095   | 0,011    | 0,0115   | 0,013    | 0,0145   |
| 111-0540    | Стрічка сталева пакувальна, м'яка, нормальної точності 0,7 мм х (20–50) мм | т              | 0,035    | 0,039    | 0,044    | 0,048    | 0,051    |
| 111-0612    | Мастика морозостійка бітумно-масляна МБ-50                                 | т              | 0,099    | 0,119    | 0,125    | 0,139    | 0,151    |
| 1113-0079   | Лак БТ-577   | т              | 0,001    | 0,0011   | 0,0013   | 0,0014   | 0,0015   |
| За проектом | Пряжки бандажні  | кг             | 0,82     | 0,82     | 0,82     | 0,82     | 0,82     |
| За проектом | Матеріал рулонний  | м <sup>2</sup> | П        | П        | П        | П        | П        |

### Група 19 Установлення металевих опорних кілець та розвантажувальних пристроїв на трубопроводах

Склад робіт: Установлення опорних кілець і розвантажувальних пристроїв на трубопровід та їх закріплення.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                      | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм          |         |         |               |         |         |         |
|--------------|---|----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------------|---------|---------|---------|
|              |   |                | до 76                             |         |         | від 89 до 133 |         |         |         |
|              |   |                | при товщині ізоляційного шару, мм |         |         |               |         |         |         |
|              |   |                | 40                                | 60      | 80      | 40            | 60      | 80      | 100     |
|              |   |                | 19-19-1                           | 19-19-2 | 19-19-3 | 19-19-4       | 19-19-5 | 19-19-6 | 19-19-7 |
| 1            | 2   | 3              | 4                                 | 5       | 6       | 7             | 8       | 9       | 10      |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників    | люд.год        | 101,69                            | 134,39  | 167,26  | 153,91        | 186,61  | 219,14  | 251,66  |
| 2            | Середній розряд робіт                     |                | 2,5                               | 2,5     | 2,5     | 2,5           | 2,5     | 2,5     | 2,5     |
|              | <b>Матеріали</b>                          |                |                                   |         |         |               |         |         |         |
| 111-1812     | Сталева стрічка, розміри 2 мм х 30 мм     | кг             | 1,42                              | 1,6     | 1,6     | 2,17          | 2,35    | 2,55    | 2,73    |
| 130-0039     | Болти з гайками та шайбами, діаметр 12 мм | т              | 0,0019                            | 0,0019  | 0,0019  | 0,0019        | 0,0019  | 0,0019  | 0,0019  |

### Кінець групи 19 (норми з 8 по 12)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу, мм |  |
|--------------|----------------------|----------------|--------------------------|--|
|              |                      |                | від 159 до 273           |  |



|           |  |         | при товщині ізоляційного шару, мм |         |          |          |          |
|-----------|--|---------|-----------------------------------|---------|----------|----------|----------|
|           |  |         | 40                                | 60      | 80       | 100      | 120      |
|           |  |         | 19-19-8                           | 19-19-9 | 19-19-10 | 19-19-11 | 19-19-12 |
| 1         | 2  | 3       | 11                                | 12      | 13       | 14       | 15       |
| 1         | Витрати труда робітників-будівельників   | люд.год | 183,18                            | 208,86  | 232,83   | 256,8    | 282,48   |
| 2         | Середній розряд робіт  |         | 2,5                               | 2,5     | 2,5      | 2,5      | 2,5      |
|           | <b>Матеріали</b>   |         |                                   |         |          |          |          |
| 111-0020  | Азбестовий картон загального призначення (КАОН-1), товщина 2 мм                | т       | –                                 | –       | –        | 0,001    | 0,001    |
| 111-0813  | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення оцинкований, діаметр 3,0 мм | т       | –                                 | –       | –        | 0,0013   | 0,0013   |
| 111-1812  | Сталева стрічка, розміри 2 мм х 30 мм  | кг      | –                                 | –       | –        | 19       | 21       |
| 111-1813  | Сталева стрічка, розміри 3 мм х 30 мм  | кг      | 5,5                               | 6,1     | 6,6      | 7,2      | 7,8      |
| 130-0039  | Болти з гайками та шайбами, діаметр 12 мм                                      | т       | 0,0038                            | 0,0038  | 0,0038   | 0,0038   | 0,0038   |
| 1110-0172 | Сталь кутова 32 мм х 32 мм   | т       | 0,0023                            | 0,0023  | 0,0023   | 0,0023   | 0,0023   |

## Група 20 Улаштування пароізоляційного шару з плівки поліетиленової на трубопроводах

Склад робіт: Розкрій плівки поліетиленової на полотнища. Обгортання поверхні ізоляції плівкою. Проклеювання швів липкою стрічкою.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                          | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу 76 мм        |         |         |         |         |
|--------------|---|----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|
|              |   |                | при товщині ізоляційного шару, мм |         |         |         |         |
|              |   |                | 40                                | 50      | 60      | 80      | 100     |
|              |   |                | 19-20-1                           | 19-20-2 | 19-20-3 | 19-20-4 | 19-20-5 |
| 1            | 2   | 3              | 4                                 | 5       | 6       | 7       | 8       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників        | люд.год        | 15,62                             | 17,66   | 20,87   | 21,49   | 22,04   |
| 2            | Середній розряд робіт                         |                | 3,2                               | 3,2     | 3,2     | 3,2     | 3,2     |
| 3            | Витрати труда машиністів                      | люд.год        | 0,1                               | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 0,1     |
|              | <b>Машини та механізми</b>                    |                |                                   |         |         |         |         |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т    | маш.год        | 0,1                               | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 0,1     |
|              | <b>Матеріали</b>                              |                |                                   |         |         |         |         |
| 111-1683     | Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А | кг             | 2,3                               | 2,7     | 3,1     | 3,8     | 4,6     |
| 111-1720     | Плівка поліетиленова                          | м <sup>2</sup> | П                                 | П       | П       | П       | П       |

## Продовження групи 20 (норми з 6 по 11)

| Шифр | Найменування ресурсу | Одиниця | діаметр трубопроводу від 89 мм до 133 мм |
|------|----------------------|---------|--|
|------|----------------------|---------|--|

| ресурсу  |   | виміру         | при товщині ізоляційного шару, мм |         |         |         |          |          |
|----------|---|----------------|-----------------------------------|---------|---------|---------|----------|----------|
|          |   |                | 40                                | 50      | 60      | 70      | 80       | 100      |
|          |   |                | 19-20-6                           | 19-20-7 | 19-20-8 | 19-20-9 | 19-20-10 | 19-20-11 |
| 1        | 2   | 3              | 9                                 | 10      | 11      | 12      | 13       | 14       |
| 1        | Витрати труда робітників-будівельників        | люд.год        | 17,39                             | 18,51   | 20,76   | 22,26   | 23,97    | 31,35    |
| 2        | Середній розряд робіт                         |                | 3,2                               | 3,2     | 3,2     | 3,2     | 3,2      | 3,2      |
| 3        | Витрати труда машиністів                      | люд.год        | 0,1                               | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 0,1      | 0,1      |
|          | Машини та механізми                           |                |                                   |         |         |         |          |          |
| 201-0011 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т    | маш.год        | 0,1                               | 0,1     | 0,1     | 0,1     | 0,1      | 0,1      |
|          | Матеріали                                     |                |                                   |         |         |         |          |          |
| 111-1683 | Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А | кг             | 3,4                               | 3,8     | 4,2     | 4,6     | 5        | 5,7      |
| 111-1720 | Плівка поліетиленова                          | м <sup>2</sup> | П                                 | П       | П       | П       | П        | П        |

### Кінець групи 20 (норми з 12 по 18)

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                          | Одиниця виміру | діаметр трубопроводу від 159 мм до 273 мм |          |          |          |          |          |          |
|--------------|---|----------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|              |   |                | при товщині ізоляційного шару, мм         |          |          |          |          |          |          |
|              |   |                | 40  | 60       | 70       | 80       | 100      | 120      | 140      |
|              |   |                | 19-20-12                                  | 19-20-13 | 19-20-14 | 19-20-15 | 19-20-16 | 19-20-17 | 19-20-18 |
| 1            | 2   | 3              | 15  | 16       | 17       | 18       | 19       | 20       | 21       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників        | люд.год        | 26,86                                     | 30,5     | 32,21    | 33,03    | 33,65    | 34,07    | 34,38    |
| 2            | Середній розряд робіт                         |                | 3,2                                       | 3,2      | 3,2      | 3,2      | 3,2      | 3,2      | 3,2      |
| 3            | Витрати труда машиністів                      | люд.год        | 0,1                                       | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      |
|              | Машини та механізми                           |                |   |          |          |          |          |          |          |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т    | маш.год        | 0,1                                       | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      | 0,1      |
|              | Матеріали                                     |                |   |          |          |          |          |          |          |
| 111-1683     | Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А | кг             | 5,7                                       | 6,5      | 6,5      | 6,9      | 7,6      | 8,4      | 9,2      |
| 111-1720     | Плівка поліетиленова                          | м <sup>2</sup> | П   | П        | П        | П        | П        | П        | П        |

### Група 21 Ізоляція трубопроводів трубками зі спіненого каучуку, поліетилену

Склад робіт: Очищення поверхні трубопроводу від пилу та бруду. Установлення

ізоляційної трубки з підрізанням по місцю. Оброблення поверхні, що ізолюється, та стиковальних швів очищувачем. Нанесення монтажного клею на стиковальні шви пензлем. Покриття швів самоклеючою стрічкою. Установлення кліпсів монтажних.

Вимірник: 100 м трубопроводу

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | 19-21-1 |
|--------------|--|----------------|---------|
| 1            | 2  | 3              | 4       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                   | люд.год        | 39,4    |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,5     |
|              | М а т е р і а л и  |                |         |
| За проектом  | Трубки зі спіненого каучуку, поліетилену                                 | м              | 102,2   |
| За проектом  | Клей монтажний для спіnenих теплоізоляційних матеріалів                  | л              | 1,42    |
| За проектом  | Стрічка самоклеюча для спіnenих теплоізоляційних матеріалів 3 мм х 50 мм | м              | 138,14  |
| За проектом  | Кліпса монтажна  | шт             | 300     |
| За проектом  | Очищувач для клею  | л              | 0,31    |

## Група 22 Ізоляція плоских та криволінійних поверхонь листами зі спіненого каучуку, поліетилену

Склад робіт: Очищення поверхні ізоляції від пилу та бруду. Розмічання та розрізання листів за розміром. Оброблення поверхні, що ізолюється, та стиковальних швів очищувачем. Нанесення монтажного клею на стиковальні шви та поверхню листів пензлем. Установлення листів на поверхню. Покриття швів самоклеючою стрічкою.

Вимірник: 100 м<sup>2</sup> поверхні ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | 19-22-1 |
|--------------|--|----------------|---------|
| 1            | 2  | 3              | 4       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                   | люд.год        | 74,70   |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,5     |
|              | М а т е р і а л и  |                |         |
| За проектом  | Листи зі спіненого каучуку, поліетилену                                  | м <sup>2</sup> | 102,2   |
| За проектом  | Клей монтажний для спіnenих теплоізоляційних матеріалів                  | л              | 15,78   |
| За проектом  | Стрічка самоклеюча для спіnenих теплоізоляційних матеріалів 3 мм х 50 мм | м              | 255,5   |
| За проектом  | Очищувач для клею  | л              | 0,62    |

## Група 23 Ізоляція арматурних і фланцевих з'єднань листами зі спіненого каучуку, поліетилену

Склад робіт: Очищення поверхні ізоляції від пилу та бруду. Розмічання та розрізання листів за розміром. Оброблення поверхні, що ізолюється, та

стикувальних швів очищувачем. Нанесення монтажного клею на стикувальні шви та поверхню листів пензлем. Установлення листів на поверхню з підрізанням по місту. Покриття швів самоклеючою стрічкою.

Вимірник: 10 шт арматури і фланцевих з'єднань

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | 19-23-1 |
|--------------|---|----------------|---------|
| 1            | 2   | 3              | 4       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                  | люд.год        | 11,23   |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 4,5     |
|              | <b>Матеріали</b>  |                |         |
| За проектом  | Листи зі спіненого каучуку, поліетилену                                 | м <sup>2</sup> | 19,62   |
| За проектом  | Клей монтажний для спієних теплоізоляційних матеріалів                  | л              | 0,46    |
| За проектом  | Стрічка самоклеюча для спієних теплоізоляційних матеріалів 3 мм х 50 мм | м              | 42,67   |
| За проектом  | Очищувач для клею   | л              | 0,12    |

## Група 24 Теплоізоляція виробами з волокнистих та зернистих матеріалів на бітумі

Склад робіт: Підготування поверхні, що ізолюється. Розпилювання плит. Установлення рейок каркасу з кріпленням (1, 3, 4). Розігрівання бітуму. Покриття поверхні, що ізолюється, бітумом. Укладання теплоізоляційних матеріалів з припасовуванням та кріпленням.

Вимірник: 1 м<sup>3</sup> ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | стіл та колон прямокутних |         | покриттів та перекриттів |         | перегородок |
|--------------|---|----------------|---------------------------|---------|--------------------------|---------|-------------|
|              |   |                | 19-24-1                   | 19-24-2 | 19-24-3                  | 19-24-4 |             |
|              |   |                |                           |         |                          |         |             |
| 1            | 2   | 3              | 4                         | 5       | 6                        | 7       |             |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників  | люд.год        | 34,3                      | 18,71   | 44,23                    | 29,96   |             |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 4                         | 3,7     | 3,8                      | 3,8     |             |
|              | <b>Машини та механізми</b>  |                |                           |         |                          |         |             |
| 270-0090     | Пилка дискова електрична  | маш.год        | (0,48)                    | (0,48)  | (0,48)                   | (0,48)  |             |
| 270-0108     | Котли бітумні пересувні, місткість 400 л  | маш.год        | (1,03)                    | (0,77)  | (1,54)                   | (0,94)  |             |
|              | <b>Матеріали</b>  |                |                           |         |                          |         |             |
| 111-0073     | Бітуми нафтові будівельні, марка БН-90/10   | т              | 0,12                      | 0,09    | 0,18                     | 0,11    |             |
| 111-1853     | Цвяхи оцинковані будівельні   | т              | 0,0039                    | –       | 0,0039                   | 0,0039  |             |
| 112-0025     | Бруски обрізні з хвойних порід, довжина 4 м – 6,5 м, ширина 75 мм – 150 мм, товщина 40 мм – 75 мм, III сорт | м <sup>3</sup> | 0,05                      | –       | 0,06                     | 0,05    |             |
| За проектом  | Теплоізоляційні вироби  | м <sup>3</sup> | 0,97                      | 0,97    | 0,99                     | 0,98    |             |

## Група 25 Теплоізоляція покриттів та перекриттів виробами з волокнистих і зернистих матеріалів насухо

Склад робіт: Підготування поверхні, що ізолюється. Розпилювання плит. Укла-

дання теплоізоляційних матеріалів з припасовуванням їх по місцю.

Вимірник: 1 м<sup>3</sup> ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                   | Одиниця виміру | 19-25-1 |
|--------------|--|----------------|---------|
| 1            | 2                                      | 3              | 4       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників | люд.год        | 18,12   |
| 2            | Середній розряд робіт                  |                | 3,7     |
|              | Машина та механізми                    |                |         |
| 270-0090     | Пилка дискова електрична               | маш.год        | (0,48)  |
|              | Матеріали                              |                |         |
| За проектом  | Теплоізоляційні вироби                 | м <sup>3</sup> | 1,02    |

## Група 26 Теплоізоляція виробами з пінопласту

Склад робіт: Підготування поверхні, що ізолюється. Розпилування плит. Установлення рейок каркасу з кріпленням (1, 3, 4). Розігрівання бітуму (1-4). Покриття поверхні, що ізолюється, бітумом (1-4). Укладання теплоізоляційних матеріалів із припасовуванням та кріпленням.

Вимірник: 1 м<sup>3</sup> ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу  | Одиниця виміру | стін та колон прямокутних | покриттів та перекриттів |         | перегородок | покриттів та перекриттів |
|--------------|---|----------------|---------------------------|--------------------------|---------|-------------|--------------------------|
|              |   |                |                           | зверху                   | знизу   |             |                          |
|              |   |                | на бітумі                 |                          |         |             | насухо                   |
| 1            | 2   | 3              | 19-26-1                   | 19-26-2                  | 19-26-3 | 19-26-4     | 19-26-5                  |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників  | люд.год        | 31,1                      | 15,87                    | 40,3    | 27,73       | 16,21                    |
| 2            | Середній розряд робіт   |                | 4,1                       | 3,8                      | 3,9     | 3,9         | 3,8                      |
|              | Машина та механізми   |                |                           |                          |         |             |                          |
| 270-0090     | Пилка дискова електрична  | маш.год        | (0,48)                    | (0,48)                   | (0,48)  | (0,48)      | (0,48)                   |
| 270-0108     | Котли бітумні пересувні, місткість 400 л  | маш.год        | (0,6)                     | (0,43)                   | (0,94)  | (0,6)       | –                        |
|              | Матеріали   |                |                           |                          |         |             |                          |
| 111-0073     | Бітуми нафтові будівельні, марка БН-90/10   | т              | 0,07                      | 0,05                     | 0,11    | 0,07        | –                        |
| 111-1853     | Цвяхи оцинковані будівельні   | т              | 0,0039                    | –                        | 0,0039  | 0,0039      | –                        |
| 112-0025     | Бруски обрізні з хвойних порід, довжина 4 м – 6,5 м, ширина 75 мм – 150 мм, товщина 40 мм – 75 мм, III сорт | м <sup>3</sup> | 0,05                      | –                        | 0,06    | 0,05        | –                        |
| За проектом  | Теплоізоляційні вироби  | м <sup>3</sup> | 0,98                      | 0,99                     | 0,99    | 0,97        | 1,02                     |

## Група 27 Улаштування протипожежних поясів із волокнистих та зернистих матеріалів на розчині

Склад робіт: Підготування поверхні, що ізолюється. Розпилювання плит. Укладання теплоізоляційних матеріалів із припасовуванням їх по місцю.

Вимірник: 1 м<sup>3</sup> ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                                  | Одиниця виміру | 19-27-1 |
|--------------|---|----------------|---------|
| 1            | 2   | 3              | 4       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                | люд.год        | 17,32   |
| 2            | Середній розряд робіт                                 |                | 3,8     |
|              | Машини та механізми                                   |                |         |
| 270-0090     | Пилка дискова електрична                              | маш.год        | (0,48)  |
|              | Матеріали   |                |         |
| 1425-11683   | Розчин готовий кладковий важкий цементний, марка М100 | м <sup>3</sup> | 0,05    |
| За проектом  | Теплоізоляційні вироби                                | м <sup>3</sup> | 0,97    |

## Група 28 Улаштування протипожежних поясів із ніздрюватих матеріалів на розчині

Склад робіт: Підготування поверхні, що ізолюється. Розпилювання плит. Укладання теплоізоляційних матеріалів із припасовуванням їх по місцю.

Вимірник: 1 м<sup>3</sup> ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                                  | Одиниця виміру | 19-28-1 |
|--------------|---|----------------|---------|
| 1            | 2   | 3              | 4       |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                | люд.год        | 12,18   |
| 2            | Середній розряд робіт                                 |                | 2,5     |
|              | Машини та механізми                                   |                |         |
| 270-0090     | Пилка дискова електрична                              | маш.год        | (0,48)  |
|              | Матеріали   |                |         |
| 1425-11683   | Розчин готовий кладковий важкий цементний, марка М100 | м <sup>3</sup> | 0,07    |
| За проектом  | Теплоізоляційні вироби                                | м <sup>3</sup> | 0,96    |

## Група 29 Обклеювання поверхні ізоляції в один шар на мастиках

Склад робіт: Розігрівання мастики. Наклеювання рулонних матеріалів або тканини. Обмазування швів гарячою мастикою.

Вимірник: 1 м<sup>2</sup> поверхні ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                               | Одиниця виміру      | руберой-дом | пергаміном | тканиною скляною |
|--------------|--|---------------------|-------------|------------|------------------|
|              |  |                     | 19-29-1     | 19-29-2    | 19-29-3          |
| 1            | 2  | 3                   | 4           | 5          | 6                |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників             | люд.год             | 0,73        | 0,73       | 0,45             |
| 2            | Середній розряд робіт                              |                     | 2,5         | 2,5        | 2,5              |
| 3            | Витрати труда машиністів                           | люд.год             | 0,1         | 0,1        | 0,1              |
|              | Машини та механізми                                |                     |             |            |                  |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т         | маш.год             | 0,1         | 0,1        | 0,1              |
| 270-0108     | Котли бітумні пересувні, місткість 400 л           | маш.год             | (0,01)      | (0,01)     | (0,02)           |
|              | Матеріали  |                     |             |            |                  |
| 111-0322     | Гас для технічних цілей, марка КТ-1, КТ-2          | т                   | 0,0001      | 0,0001     | 0,0001           |
| 111-0581     | Мазут топковий кам'яновугільний                    | т                   | 0,0001      | 0,0001     | 0,0002           |
| 111-0851     | Пергамін покрівельний П-350                        | м <sup>2</sup>      | –           | 1,15       | –                |
| 111-0857     | Руберойд підкладний з пиловидною засипкою РПП-300Б | м <sup>2</sup>      | 1,15        | –          | –                |
| 114-0087     | Тканина скляна конструкційна Т-10, Т-10п           | 1000 м <sup>2</sup> | –           | –          | 0,00105          |
| За проектом  | Мастика клеюча будівельна                          | т                   | 0,0018      | 0,0018     | 0,0035           |
| За проектом  | Нитка скляна комплексна                            | кг                  | 0,004       | 0,004      | 0,004            |

**Група 30 Улаштування каркасу ізоляції**

Склад робіт: Виготовлення та приварювання штирів або крючків (1). Різання дроту або сітки. Плетення каркасу з дроту (2, 3) або улаштування каркасу з готової сітки (4, 5). Укріплення каркасу дротом (2-5).

Вимірник: 1 м<sup>2</sup> поверхні ізоляції

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | Виготовлення та приварювання штирів або крючків | Улаштування каркасу |                                       |                  |                                       |
|--------------|--|----------------|---|---------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------|
|              |  |                |   | з проволочки        |                                       | з сітки          |                                       |
|              |  |                |   | на трубопроводах    | на плоских та криволінійних поверхнях | на трубопроводах | на плоских та криволінійних поверхнях |
|              |  |                | 19-30-1   | 19-30-2             | 19-30-3                               | 19-30-4          | 19-30-5                               |
| 1            | 2  | 3              | 4   | 5                   | 6                                     | 7                | 8                                     |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників   | люд.год        | 0,4   | 0,62                | 0,36                                  | 0,24             | 0,15                                  |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 3,1   | 2,8                 | 2,8                                   | 2,6              | 2,6                                   |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 0,18  | 0,25                | 0,21                                  | 0,18             | 0,1                                   |
|              | <b>Машини та механізми</b>   |                |   |                     |                                       |                  |                                       |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т   | маш.год        | 0,18  | 0,25                | 0,21                                  | 0,18             | 0,1                                   |
| 204-0201     | Агрегати зварювальні пересувні з бензиновим двигуном, з номінальним зварювальним струмом 250 А – 400 А | маш.год        | 0,14  | –                   | –                                     | –                | –                                     |
|              | <b>Матеріали</b>   |                |   |                     |                                       |                  |                                       |
| 111-0797     | Катанка гарячекатана у мотках, діаметр 6,3 мм – 6,5 мм   | т              | 0,00011   | –                   | –                                     | –                | –                                     |
| 111-0821     | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення чорний, діаметр 1,1 мм                              | т              | –   | 0,00024             | 0,00024                               | 0,00003          | 0,00003                               |
| 111-1513     | Електроди, діаметр 4 мм, марка Э42   | т              | 0,00033   | –                   | –                                     | –                | –                                     |
| За проектом  | Сітка сталева плетена  | м <sup>2</sup> | –   | –                   | –                                     | 1,05             | 1,05                                  |

### Група 31 Обштукатурювання та нанесення бітумних мастик та паст на поверхню ізоляції

Склад робіт: Готування розчину, мастики або пасти. Нанесення розчину, мастики або пасти на поверхню ізоляції. Загладжування та зачищення поверхні штукатурки (1, 2).



Вимірник: 1 м<sup>2</sup> поверхні опорядження

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | розчином          |                | мастика-ми | нафтобітумною пастою |
|--------------|--|----------------|-------------------|----------------|------------|----------------------|
|              |  |                | азбесто-цементним | гіпсо-вапняним |            |                      |
|              |  |                | 19-31-1           | 19-31-2        |            |                      |
| 1            | 2  | 3              | 4                 | 5              | 6          | 7                    |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників                                   | люд.год        | 1,04              | 1,04           | 0,9        | 0,74                 |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 2,8               | 2,8            | 2,5        | 2,5                  |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 0,1               | 0,1            | 0,1        | 0,1                  |
|              | <b>Машини та механізми</b>   |                |                   |                |            |                      |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т                               | маш.год        | 0,1               | 0,1            | 0,1        | 0,1                  |
| 270-0108     | Котли бітумні пересувні, місткість 400 л                                 | маш.год        | –                 | –              | (0,04)     | (0,05)               |
|              | <b>Матеріали</b>   |                |                   |                |            |                      |
| 111-0004     | Азбест хризолітовий, марка П-6-30  | т              | 0,0033            | –              | –          | –                    |
| 111-0070     | Бензин автомобільний АИ-98, АИ-95, «Екстра», АИ-93                       | т              | –                 | –              | 0,0001     | 0,0001               |
| 111-0072     | Бітуми нафтові ізоляційні, марка БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V                 | т              | –                 | –              | –          | 0,0074               |
| 111-0219     | Гіпсові в'язучі Г-3  | т              | –                 | 0,0055         | –          | –                    |
| 111-0253     | Вапно будівельне негашене грудкове, сорт 1                               | т              | –                 | 0,0007         | –          | –                    |
| 111-0322     | Гас для технічних цілей, марка КТ-1, КТ-2                                | т              | –                 | –              | 0,0002     | 0,0001               |
| 111-1305     | Портландцемент загальнобудівельного призначення бездобавковий, марка 400 | т              | 0,0117            | –              | –          | –                    |
| 111-1608     | Дрантя   | кг             | 0,01              | 0,01           | 0,01       | 0,01                 |
| 111-1692     | Мастика «Ізол»   | т              | –                 | –              | 0,008      | –                    |
| 114-0001     | Азбозурит  | м <sup>3</sup> | –                 | –              | –          | 0,0101               |
| 142-0010-2   | Вода   | м <sup>3</sup> | 0,01              | 0,006          | –          | –                    |

### Група 32 Утеплення трубопроводів у каналах та коробах

Склад робіт: Заповнення каналу та короба утеплювальними матеріалами. Пошарове розрівнювання та ущільнення.

Вимірник: 1 м<sup>3</sup> ізоляції

| Шифр | Найменування ресурсу | Одиниця | 19-32-1 |
|------|----------------------|---------|---------|
|------|----------------------|---------|---------|

| ресурсу     |  | виміру         |      |
|-------------|--|----------------|------|
| 1           | 2  | 3              | 4    |
| 1           | Витрати труда робітників-будівельників     | люд.год        | 5,59 |
| 2           | Середній розряд робіт                      |                | 2,4  |
| 3           | Витрати труда машиністів                   | люд.год        | 0,12 |
|             | Машини та механізми                        |                |      |
| 201-0011    | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т | маш.год        | 0,12 |
|             | Матеріали                                  |                |      |
| За проектом | Утеплювач                                  | м <sup>3</sup> | П    |

### Група 33 Улаштування дерев'яних коробів для закриття трубопроводів

Склад робіт: Заготівлення деталей короба, складання та установлення на місце з кріпленням.

Вимірник: 1 м<sup>2</sup> розгорнутої поверхні

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу   | Одиниця виміру | 19-33-1  |
|--------------|--|----------------|----------|
| 1            | 2  | 3              | 4        |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників   | люд.год        | 1,84     |
| 2            | Середній розряд робіт  |                | 2,8      |
| 3            | Витрати труда машиністів   | люд.год        | 0,12     |
|              | Машини та механізми  |                |          |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т   | маш.год        | 0,12     |
|              | Матеріали  |                |          |
| 111-0181     | Цвяхи будівельні 1,8x60 мм   | т              | 0,000194 |
| 112-0053     | Дошки обрізні з хвойних порід, довжина 4 м – 6,5 м, ширина 75 мм – 150 мм, товщина 25 мм, III сорт | м <sup>3</sup> | 0,028    |
| За проектом  | Хомути сталеві   | кг             | 0,23     |

### Група 34 Гідрофобізація та флюатування бетонних та обштукатурених стін

Склад робіт: Підготування поверхні. Готування розчину (2). Нанесення розчину на стіни.

Вимірник: 1 м<sup>2</sup>

| Шифр ресурсу | Найменування ресурсу                        | Одиниця виміру | Гідрофобізація         |                                |                                 | Флюатування кислотою кремнефтористо-водневою |
|--------------|---|----------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--|
|              |   |                | водним розчином ГКЖ-10 | розчином ГКЖ-94 в уайт-спіриті | водною емульсією розчину ГКЖ-94 |  |
|              |   |                | 19-34-1                | 19-34-2                        | 19-34-3                         |  |
| 1            | 2   | 3              | 4                      | 5                              | 6                               | 7  |
| 1            | Витрати труда робітників-будівельників      | люд.год        | 0,12                   | 0,13                           | 0,13                            | 0,21   |
| 2            | Середній розряд робіт                       |                | 3,1                    | 3,1                            | 3,1                             | 3,5  |
| 3            | Витрати труда машиністів                    | люд.год        | 0,02                   | 0,02                           | 0,02                            | 0,02   |
|              | Машини та механізми                         |                |                        |                                |                                 |  |
| 201-0011     | Автомобілі бортові, ван-тажопідйомність 3 т | маш.год        | 0,02                   | 0,02                           | 0,02                            | 0,02   |
|              | Матеріали                                   |                |                        |                                |                                 |  |
| 111-1292     | Уайт-спірит                                 | т              | –                      | 0,00065                        | –                               | –  |
| 111-1608     | Дрантя                                      | кг             | 0,01                   | 0,01                           | 0,01                            | 0,01   |
| 1113-0042    | Рідина гідрофобізувальна 136-41 (ГКЖ-94)    | т              | –                      | 0,00008                        | 0,00008                         | –  |
| 1113-0043    | Рідина (ГКЖ-10)                             | т              | 0,00007                | –                              | –                               | –  |
| 1113-0272    | Кислота кремнефтористо-воднева              | т              | –                      | –                              | –                               | 0,00022                                      |

## ЗМІСТ

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1        | ТЕХНІЧНА ЧАСТИНА .....   | 1  |
| 1.1      | Загальні положення .....   | 1  |
| 1.2      | Правила обчислення об'ємів робіт .....   | 8  |
| Група 1  | Розбирання ізоляції .....  | 9  |
| Група 2  | Ізоляція трубопроводу конструкціями теплоізоляційними комплектними на основі циліндрів мінераловатних на синтетичному зв'язувальному .....           | 9  |
| Група 3  | Ізоляція трубопроводів напівциліндрами з мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному .....   | 11 |
| Група 4  | Ізоляція трубопроводів циліндрами з мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному .....  | 13 |
| Група 5  | Ізоляція трубопроводів циліндрами, напівциліндрами та сегментами з пінопласту .....  | 14 |
| Група 6  | Ізоляція трубопроводів діаметром 76 мм полотном скловолокнистим .....  | 14 |
| Група 7  | Ізоляція трубопроводів шнурами .....   | 15 |
| Група 8  | Ізоляція трубопроводів матами із скляного штапельного волокна, матами із супертонкого скляного волокна, полотнами з БСТВ, матами звуковбирними ..... | 17 |
| Група 9  | Ізоляція поверхонь виробами мінераловатними та скловатними .....   | 18 |
| Група 10 | Ізоляція трубопроводів конструкціями теплоізоляційними повнозбірними на основі виробів із мінеральної вати або скляного штапельного волокна .....    | 19 |
| Група 11 | Ізоляція поверхонь вапняно-кремнеземистими виробами .....  | 21 |
| Група 12 | Ізоляція арматури та фланцевих з'єднань знімними напівфутлярами з мат мінераловатних прошивних із покриттям листами з алюмінієвих сплавів .....      | 22 |
| Група 13 | Ізоляція арматури та фланцевих з'єднань знімними напівфутлярами з мат мінераловатних прошивних із покриттям листами з оцинкованої сталі .....        | 23 |
| Група 14 | Покриття поверхні ізоляції трубопроводів листами з алюмінієвих сплавів .....   | 24 |
| Група 15 | Покриття поверхні ізоляції трубопроводів сталлю оцинкованою .....  | 25 |
| Група 16 | Покриття поверхні ізоляції трубопроводів металопластом .....   | 26 |
| Група 17 | Покриття ізоляції плоских (криволінійних) та фасонних поверхонь листовим металом із заготовленням покриття .....                                     | 28 |
| Група 18 | Покриття поверхні ізоляції трубопроводів рулонними матеріалами .....   | 29 |
| Група 19 | Установлення металевих опорних кілець та розвантажувальних пристроїв на трубопроводах .....  | 30 |
| Група 20 | Улаштування пароізоляційного шару з плівки поліетиленової  |    |

|          |  |    |
|----------|--|----|
|          | на трубопроводах .....   | 31 |
| Група 21 | Ізоляція трубопроводів трубками зі спіненого каучуку, поліетилену .....                            | 33 |
| Група 22 | Ізоляція плоских та криволінійних поверхонь листами зі спіненого каучуку, поліетилену .....        | 33 |
| Група 23 | Ізоляція арматурних і фланцевих з'єднань листами зі спіненого каучуку, поліетилену .....           | 34 |
| Група 24 | Теплоізоляція виробами з волокнистих та зернистих матеріалів на бітумі.....                        | 34 |
| Група 25 | Теплоізоляція покриттів та перекриттів виробами з волокнистих та зернистих матеріалів насухо ..... | 35 |
| Група 26 | Теплоізоляція виробами з пінопласту .....  | 35 |
| Група 27 | Улаштування протипожежних поясів із волокнистих та зернистих матеріалів на розчині .....           | 36 |
| Група 28 | Улаштування протипожежних поясів із ніздрюватих матеріалів на розчині .....                        | 36 |
| Група 29 | Обклеювання поверхні ізоляції в один шар на мастиках .....   | 37 |
| Група 30 | Улаштування каркасу ізоляції .....   | 38 |
| Група 31 | Обштукатурювання та нанесення бітумних мастик та паст на поверхню ізоляції .....                   | 39 |
| Група 32 | Утеплення трубопроводів у каналах та коробах .....   | 40 |
| Група 33 | Улаштування дерев'яних коробів для закриття трубопроводів .....                                    | 40 |
| Група 34 | Гідрофобізація та флюатування бетонних та обштукатурених стін .....                                | 41 |