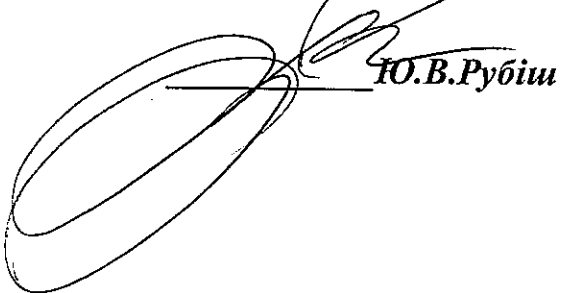


*Затверджую*

Директор фінансовий  
ПАТ «Укргазвидобування»



*Ю.В.Рубіш*

**Методика  
визначення вартості життєвого циклу обладнання.**

**м. Київ**

**2016**

Метою розробки методики є прагнення до поліпшення фінансових показників Компанії за рахунок закупівель обладнання, що вимагає найменшого обсягу капітальних і поточних витрат при експлуатації на протязі життєвого циклу.

### **Застосування методики.**

1. Оцінці підлягають конкурсні пропозиції, що відповідають вимогам конкурсних документів, в т. ч. кваліфікаційним вимогам до учасників, вимогам до предмета закупівлі та іншим умовам.
2. **Найменування валюти, яка буде використана для порівняння конкурсних пропозицій:** українська гривня. Конвертування ціни пропозиції, запропонованої в іноземній валюті в українську гривню буде здійснюватися за курсом Національного Банку України на дату розкриття конкурсних пропозицій.
3. **Учасники, які пройшли кваліфікаційний відбір,** запрошуються на переговори щодо зниження цін поданих ними конкурсних пропозицій.
4. Для оцінки конкурсних пропозицій використовуються ціни за результатами комерційних переговорів. Конвертування ціни пропозиції, наданої в іноземній валюті в українську гривню буде здійснюватися за курсом НБУ на дату проведення переговорів.
5. **Критерій оцінки конкурсних пропозицій:** мінімальне значення розрахунку вартості життєвого циклу.
6. **Методика розрахунку:**

Насосно-компресорне обладнання є складним технологічним обладнанням, що відрізняється за технологією виробництва, режимом експлуатації, матеріалами що використовуються, промисловим призначенням, потужностями і іншими параметрами.

В рамках однієї методики неможливо коректно врахувати всі конструктивні і технологічні особливості устаткування різних типів, номіналів, виробників.

Для реалізації розрахункової моделі, було виділено низку параметрів, які є похідними від перерахованих факторів і які можуть бути приведені до порівняльного виду з метою співставлення.

***Вартість життєвого циклу за термін служби обладнання складається з дисконтованої суми експлуатаційних витрат на устаткування за кожен рік його роботи і приведеної вартості обладнання.***

$$ВЖЦ = \sum Вексл. + Sp, \quad (1)$$

де:

Вексл – експлуатаційні витрати, що дорівнюють сумі витрат на електроенергію, газ, обслуговування і ремонт;

Sp - приведена вартість

1. Приведена вартість розраховується за формулою:

$$S_p = C_1 + ((C_1 * A * (30 + T) + C_2 * (30 - D)) * i / 365$$

де:

Sp – приведена вартість, грн.;

C1 – базова вартість (комерційна пропозиція учасника), приведена за умовами поставки до DDP, розраховується за формулою:

$$C_1 = S_b + B$$

де:

Sb – базова вартість (комерційна пропозиція учасника);

B – сума витрат на доставку (грн.), (транспортні, страхові, митні, банківські тощо)

A - величина авансу в %;

T- строк поставки (кількість днів з моменту сплати авансу до моменту передачі товару покупцю), днів;

C2 – базова вартість (комерційна пропозиція учасника), приведена за умовами поставки до DDP за вирахуванням авансу, розраховується за формулою:

$$C_2 = C_1 * (100\% - A)$$

D – період відстрочки платежу, днів;

i - ставка дисконтування (ставка рефінансування 18% за мінусом рівня інфляції 15%) на дату оголошення;

1.1. Витрати на електроенергію розраховуються як:

$$Ve = N * ЧГе * Це \quad (3)$$

де:

N - потужність НКО в робочій точці, кВт

ЧГе - число годин використання потужності в рік, годин.

Це- ціна на електроенергію.

1.2. Витрати на газ розраховуються як:

$$V_{г} = P * ЧГ_{г} * Ц_{г}$$

(4)

де:

P - споживання газу в робочій точці, м<sup>3</sup>/год

ЧГ<sub>г</sub>- число годин використання газу в рік, годин

Ц<sub>г</sub>- ціна газу, грн/тис м<sup>3</sup>

1.3. Витрати на ремонт розраховуються як:

$$V_{Р} = V_{пр} * П_{пр} + V_{ср} * П_{ср} + V_{кр} * П_{кр} + V_{сп} * П_{сп}$$

(4)

де:

V<sub>пр</sub>- вартість поточного ремонту, грн

П<sub>пр</sub>- періодичність поточного ремонту, годин.

V<sub>ср</sub>- вартість середнього ремонту, грн

П<sub>ср</sub>- періодичність середнього ремонту, годин.

V<sub>кр</sub>- вартість капітального ремонту, грн

П<sub>кр</sub>- періодичність капітального ремонту, годин.

V<sub>сп</sub>- вартість спеціального (іншого) ремонту, грн

П<sub>сп</sub>- періодичність спеціального (іншого) ремонту, годин.

1.4. Розрахунок вартості життєвого циклу здійснюється автоматично. Результат розрахунку виводиться автоматично в нижній частині вкладки. Довідково відміткою «мінімальне значення» позначається найменший з результатів розрахунку.

### **Допуски і обмеження:**

Даний розділ описує умови, що дозволяють приводити до єдиного базису порівняння обладнання різних конструкцій і виробників, а також виключати з розрахунку фактори, незмінні для будь-якого варіанту.

1.1. Термін служби обладнання.

Термін служби обладнання приймається рівно - 20 років

1.2. Ціна на електроенергію.

Ціна на електроенергію приймається згідно розцінок НКРЕКП.

1.3. Споживання електроенергії в робочій точці.

При наявності діапазону значень споживання електроенергії, вибирається найбільше значення в діапазоні.

#### 1.4. Споживання газу в робочій точці.

При наявності діапазону значень споживання газу, вибирається найбільше значення в діапазоні

#### 1.5. Ремонтні цикли.

Проведення ремонтів НКО - комплексний процес, що виконується в кілька етапів. Як правило, розрізняють такі види ремонтів:

-поточний (ТО-1)

-середній (ТО-2)

-капітальний (ТО-3)

Додатково виробник може передбачити окремі види ремонтів, які не вкладаються в рамки перерахованих. Для цих ремонтів виділена окрема категорія - «спеціальні (інші)» ремонти.

Ремонти ТО-2,3 є такими, що поглинають один одного, тобто в об'єм капітального ремонту входять операції, що виконуються при середньому ремонті. У моделі розрахунку ТСО це враховано виключенням середнього ремонту в рік проведення капітального. Періодичність проведення спеціальних і поточних ремонтів не залежить від проведення ТО 2,3.

### **Інтерфейс користувача і заповнення даних.**

#### 1.1. Вихідні дані для розрахунку.

Для кожного варіанта технічної пропозиції здійснюється запит \* даних, необхідних для розрахунку:

#### **у Постачальника обладнання:**

- Порівнювана вартість обладнання (приведена), тис. грн.

- Термін служби устаткування, років

- Періодичність поточного ремонту (ТО-1), годин

- Вартість поточного ремонту (ТО-1), тис. грн.

- Періодичність середнього ремонту (ТО-2), годин

- Вартість середнього ремонту (ТО-2), тис. грн.

- Періодичність капітального ремонту (ТО-3), годин

- Вартість капітального ремонту (ТО-3), тис. грн.

- Періодичність спеціального (іншого) ремонту, годин
- Вартість спеціального (іншого) ремонту, тис. грн.
- Споживання електроенергії в робочій точці, кВт.
- Споживання газу в робочій точці, м<sup>3</sup> / год.

Довідково, у Постачальника можуть запитуватися наступні дані:

- потужність
- ККД
- напір
- витрата
- перекачуване середовище

## зразок розрахунку ТСО:

Постачальник		Постачальник 1	Постачальник 2
Вартість обладнання (комерційна пропозиція)	тис. грн.	175 000	58 000
Порівнювана вартість обладнання (приведена)	тис. грн.	200 000	60 000
Термін служби обладнання, (років)	рік	20	20

Періодичність поточного ремонту (ТО-1)	годин	4 000	2 000
Вартість поточного ремонту (ТО-1)	тис. грн.	100	864
Періодичність середнього ремонту (ТО-2)	годин	8 000	17 600
Вартість середнього ремонту (ТО-2)	тис. грн.	1 516	951
Періодичність капітального ремонту (ТО-3)	годин	24 000	80 000
Вартість капітального ремонту (ТО-3)	тис. грн.	124	5 359
Періодичність спеціального (іншого) ремонту	годин	-	-
Вартість спеціального (іншого) ремонту	тис. грн.	-	-
Споживання електроенергії у робочій точці	кВт/год.	223	188
Споживання газу у робочій точці	м³/год.	20	15

Довідково (не використовується для розрахунку ТСО):

Потужність	кВт		
ККД	%		
Напір	МПА		
Витрати	м³/год.		
Перекачуване середовище			

## Загальні відомості

Ставка дисконтування	%	3,00%
Число годин роботи на рік	год.	8 450
Ціна газу	Грн./тис.м³	5 818,00
Ціна електроенергії	Грн./кВт	2,02

## Результати розрахунку вартості життєвого циклу.

Постачальник	Постачальник 1	Постачальник 2
Вартість життєвого циклу, тис. грн.	274 498	133 873
		Мінімальне значення

\* Дані запитуються за формою додатка № 1 до даної методики.

Додаток № 1  
до Методики «Визначення вартості  
життєвого циклу обладнання»

**Форма опитувального листа для запиту даних від  
виробника (постачальника) обладнання**  
Додаток № 1 до опитувального листа № \_\_\_\_\_

№ пп	Найменування параметра	Од. вим.	Значення параметра	Примітка
1	- вартість обладнання	грн		В цілях розрахунку приведеної вартості необхідно так само враховувати базис поставки, вартість шеф-монтажних і пуско-налагоджувальних робіт, умови оплати претендента.
2	- термін служби обладнання, (років)	рік		
3	- періодичність поточного ремонту (ТО-1)	годин		
4	- вартість поточного ремонту (ТО-1)	грн		
5	- періодичність середнього ремонту (ТО-2)	годин		
6	- вартість середнього ремонту (ТО-2)	грн		
7	- періодичність капітального ремонту (ТО-3)	годин		
8	- вартість капітального ремонту (ТО-3)	грн		
9	- періодичність спеціального (іншого) ремонту	годин		
10	- вартість спеціального (іншого) ремонту	грн		
11	- споживання електроенергії у робочій точці	кВт/годин		
12	- споживання газу у робочій точці	Нм <sup>3</sup> /год		
	потужність	кВт		
	ККД	%		
	напір	МПа		
	витрати	м <sup>3</sup> /год		
	перекачуване середовище			

**7. При наданні недостовірних відомостей про технічні і експлуатаційні характеристики обладнання і його роботі контрагент буде включений до реєстру недобросовісних Учасників.**