

Додаток 3  
до Методики оцінки активів суб'єктів  
природних монополій, суб'єктів  
господарювання на суміжних ринках у  
сфері комбінованого виробництва  
електричної та теплової енергії

Опосередковані показники вартості будівництва вузлів ПС <sup>1</sup> 110/35/10 (6) і 35/10(6) кВ за  
цінами станом на 01 серпня 2016 року (без ПДВ)

№ з/п	Вузол ПС	Кошторисна вартість		Інші витрати		Загальна кошторисна вартість, тис. грн	Орієнтовна площа, зайнята обладнанням, м <sup>2</sup>
		будівельно-монтажних робіт, тис. грн	обладнання, тис. грн	Усього, тис. грн	у тому числі вартість проектних робіт та експертизи проекту, тис. грн		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Установлення силових трансформаторів напругою, потужністю:						
1.1	110/35/10(6) кВ, 10 МВА	415,6	15 028,2	857,4	362,3	16 301,2	105,0
1.2	110/35/10(6) кВ, 16 МВА	425,7	18 092,6	1 019,7	430,6	19 538,0	110,0
1.3	110/35/10(6) кВ, 25 МВА	503,5	25 216,5	1 396,4	581,6	27 116,4	110,0
1.4	110/35/10(6) кВ, 40 МВА	516,6	29 090,4	1 587,0	659,7	31 194,0	130,0
1.5	110/10 кВ, 6,3 МВА	349,3	9 044,3	527,2	223,7	9 920,8	95,0
1.6	110/10 кВ, 10 МВА	406,7	11 624,6	670,1	284,3	12 701,4	95,0
1.7	110/10 кВ, 16 МВА	406,3	15 119,5	858,4	364,4	16 384,2	105,0
1.8	110/10 кВ, 25 МВА	497,3	19 604,6	1 074,2	463,4	21 176,1	105,0
1.9	110/10 кВ, 40 МВА	515,5	26 246,9	1 434,8	602,7	28 197,2	114,0
1.10	35/10 кВ, 2,5 МВ-А	131,9	3 341,6	195,2	83,8	3 668,7	30,0
1.11	35/10 кВ, 4,0 МВ-А	194,3	4 608,2	268,2	115,3	5 070,7	43,0
1.12	35/10 кВ, 6,3 МВ-А	263,3	5 423,9	315,3	135,5	6 002,5	43,0
1.13	35/10 кВ, 10 МВ-А	296,5	8 907,5	508,9	220,5	9 712,9	53,0

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Вузли ВРУ <sup>2</sup> 110 кВ:						
2.1	Приєднання 110 кВ силового трансформатора без вимикача	31,2	873,9	76,0	28,8	981,1	130,0
2.2	Приєднання 110 кВ силового трансформатора з вимикачем	53,1	1 681,2	144,4	55,1	1 878,7	170,0
2.3	Приєднання 110 кВ силового трансформатора з вимикачем із вбудованими трансформаторами струму	51,1	1 990,7	168,0	64,9	2 209,8	160,0
2.4	Приєднання лінії 110 кВ з вимикачем	136,0	1 477,8	135,0	51,0	1 748,8	215,0
2.5	Приєднання лінії 110 кВ з вимикачем із вбудованими трансформаторами струму	133,2	1 798,3	159,2	61,1	2 090,6	205,0
2.6	Приєднання лінії 110 кВ з роз'єднувачем	104,3	132,2	18,5	5,4	255,0	100,0
2.7	Приєднання секційного вимикача 110 кВ	39,0	1 422,0	121,6	46,5	1 582,5	135,0
2.8	Приєднання секційного вимикача 110 кВ із вбудованими трансформаторами струму	47,0	1 774,6	152,9	57,9	1 974,5	125,0
2.9	Приєднання трансформатора напруги 110 кВ	19,3	970,3	81,7	31,6	1 071,3	72,0
2.10	Приєднання трансформаторів струму, 3 фази	87,8	1 043,2	202,8	26,9	1 333,8	
2.11	Приєднання обмежувача перенапруги неленійного (ОПН) 110 кВ	18,4	192,1	51,3	4,7	261,8	
2.12	Приєднання ремонтної перемички 110 кВ	38,5	229,6	29,6	8,4	297,8	125,0
3	Вузли ВРУ 35 кВ:						

## Продовження додатка 3

1	2	3	4	5	6	7	8
3.1	Приєднання 35 кВ силового трансформатора з вимикачем	173,7	1 041,6	115,2	26,8	1 330,5	35,0 600,0 <sup>3</sup>
3.2	Приєднання лінії 35 кВ з вимикачем	185,8	970,9	119,6	25,1	1 276,3	30,0
3.3	Приєднання лінії 35 кВ з роз'єднувачем	30,8	294,9	22,9	7,3	348,6	20,0
3.4	Приєднання секційного вимикача 35 кВ	174,7	912,5	112,5	23,7	1 199,7	25,0
3.5	Приєднання трансформаторів напруги 35 кВ	17,0	90,7	57,3	1,9	165,0	18,0
3.6	Приєднання трансформаторів струму, 3 фази	53,1	238,3	58,1	5,4	349,5	
3.7	Приєднання обмежувача перенапруги нелінійного (ОПН) 35 кВ	14,0	16,3	39,2	1,0	69,5	
4	Вузли обладнання 10 кВ:						
4.1	ЗРУ <sup>4</sup> 10 кВ ПС 110/10, 110/35/10 і 35/10 кВ:						260,0 <sup>5</sup>
4.1.1	Камера 10 кВ вводу від силового трансформатора з вакуумним вимикачем	52,1	590,9	30,6	14,6	673,6	6,9
4.1.2	Камера секційного вакуумного вимикача 10 кВ	52,1	565,1	29,2	13,9	646,4	6,9
4.1.3	Камера секційного роз'єднувача 10 кВ	52,1	395,1	20,4	9,7	467,6	6,9
4.1.4	Камера лінії 10 кВ з вакуумним вимикачем	52,1	462,3	23,9	11,4	538,3	6,9
4.1.5	Камера з трансформаторами напруги 10 кВ	52,1	184,7	13,2	4,6	250,0	6,9
4.1.6	Камери з іншим обладнанням 10 кВ	52,1	207,2	13,2	5,1	272,5	4,5
4.2	Трансформатор власних потреб зовнішнього установаження потужністю, кВА:						
4.2.1	250	18,4	337,6	24,4	8,3	380,4	16,0
4.2.2	160	18,4	324,4	23,9	8,0	366,7	12,0

## Продовження додатка 3

1	2	3	4	5	6	7	8
4.2.3	100	18,4	310,4	23,4	7,7	352,2	10,0
4.3	Заземлювальний реактор 10 кВ	73,0	1 066,9	80,7	27,5	1 220,6	26,0
5	ЗПК <sup>6</sup> :						
5.1	ЗПК ПС 110/35/10 і ПС 110/10 кВ <sup>7</sup>						302,0 345,04 <sup>8</sup>
5.1.1	Панелі керування, ДЗТ <sup>9</sup> резервного захисту та РПН <sup>10</sup> силового трансформатора (чотири панелі)	324,7	1 021,3	85,9	26,3	1 431,9	48,0
5.1.2	Панелі ДФЗ <sup>11</sup> і резервного захисту лінії 110 кВ з вимикачем (дві панелі)	185,5	1 105,0	86,2	28,4	1 376,7	24,0
5.1.3	Панелі секційного вимикача 110 кВ (одна панель)	92,8	750,2	48,5	19,6	891,5	24,0
5.1.4	Панель трансформаторів напруги 110 кВ (одна панель на дві секції 110 кВ)	92,8	518,5	23,7	12,8	635,0	12,0
5.1.5	Панелі введів 35 кВ та секційного вимикача 35 кВ (одна панель на два вводи)	185,5	465,5	39,2	10,5	690,2	36,0
5.1.6	Панелі керування та захисту ліній 35 кВ з вимикачем (дві панелі на дві лінії 35 кВ)	92,8	477,2	22,6	11,8	592,6	24,0
5.1.7	Панель трансформаторів напруги 35 кВ (одна панель на дві секції 35 кВ)	185,5	465,5	39,2	10,5	690,2	12,0
5.1.8	Панелі введів 10 кВ та секційного вимикача 10 кВ (одна панель на два вводи)	185,5	465,5	39,2	10,5	690,2	24,0
5.1.9	Панелі керування та захисту заземлювального реактора (одна панель на дві секції 10 кВ)	92,8	553,3	42,5	13,6	688,6	12,0
5.1.10	Шафа оперативного постійного струму (ШОТ)	90,2	911,8	68,8	23,6	1 070,8	12,0

## Продовження додатка 3

1	2	3	4	5	6	7	8
5.1.11	Шафи з низьковольтною апаратурою (три шафи)	269,2	973,5	80,3	25,1	1 323,0	36,0
5.1.12	Інші панелі загального користування (центральної сигналізації, керування шинними апаратами 110-10 кВ, автоматики вимикачів 110 і 35 кВ, ПРВВ <sup>12</sup> , торцеві панелі - всього чотири панелі)						
5.2	ЗПК ПС 35/10 кВ:						26.06 <sup>13</sup>
5.2.1	Панель блочна дистанційного керування	8,4	182,0	23,1	4,5	213,5	5,2
5.2.2	Шафа типу ОРШ захисту трансформатора	9,6	213,1	27,1	5,3	249,8	2,6
5.2.3	Шафа типу ОРШ регулювання напруги трансформатора	4,3	95,8	12,1	2,4	112,2	2,6
5.2.4	Шафа типу ОРШ захисту вимикача 35 кВ	7,9	177,7	22,4	4,4	208,0	2,6
5.2.5	Шафа типу ОРШ трансформатора напруги 35 кВ і оперативного блокування	3,1	70,8	8,9	1,7	82,8	5,2
5.2.6	Шафа типу ОРШ АЧР <sup>14</sup> 10 кВ	3,1	70,8	8,9	1,7	82,8	
5.2.7	Шафа типу ОРШ комерційного обліку електроенергії	3,1	70,8	8,9	1,7	82,8	
5.2.8	Шафа типу ОРШ телемеханіки	4,3	95,8	12,1	2,4	112,2	
5.2.9	Шафа типу ШНВА вводу 0,4 кВ	7,9	176,3	22,3	4,3	206,5	
5.2.10	Шафа типу ШНВА розподілу власних потреб	7,9	176,3	22,3	4,3	206,5	
6	Загальнопідстанційні вузли:						
6.1	Кабельне господарство ПС, на 10 м <sup>2</sup> П <sub>об</sub> <sup>15</sup>	47,2	-	3,2	2,0	50,4	
6.2	Заземлення ПС, на 10 м <sup>2</sup> П <sub>з</sub> <sup>16</sup>	0,6	-	0,2	-	0,8	

## Продовження додатка 3

1	2	3	4	5	6	7	8
6.3	Освітлення відкритої частини ПС, блискавкозахист ПС, на 10 м <sup>2</sup> Пз	0,2	0,2	-	-	0,4	
6.4	Експлуатаційний та протипожежний інвентар ПС, на одну ПС	8,0	20,2	1,2	0,5	29,4	
6.5	Внутрішнімайданчикові автодороги, на 10 м <sup>2</sup> Пз	2,7	-	0,2	0,1	2,9	
6.6	Водопостачання та каналізація, зовнішні мережі, на 10 м <sup>2</sup> Поб	13,6	-	0,9	0,6	14,5	
6.7	Вертикальне планування території, на 10 м <sup>2</sup> Пз	1,1	-	0,3	0,1	1,4	
6.8	Благоустрій площадки, на 10 м <sup>2</sup> Пз	0,4	-	0,2	-	0,6	
6.9	Масловідводи, на один силовий трансформатор	327,3	-	21,5	13,8	348,8	
6.10	Маслоуловлювачі ємністю, м <sup>3</sup> :						
6.10.1	38	248,7	-	54,9	12,0	303,6	
6.10.2	80	449,7	-	85,1	22,1	534,8	
6.10.3	125	493,6	-	97,4	24,4	591,0	
6.11	Під'їзна автодорога, 100 пог. м.	272,3	-	31,3	12,0	303,6	
6.12	Зовнішня огорожа (із залізобетонних панелей), 25 пог. м.	48,3	-	7,3	2,2	55,6	
6.13	Охоронна та протипожежна сигналізація, на одну ПС	738,4	-	50,6	32,3	789,0	
6.14	Улаштування комерційного обліку електроенергії	1 060,0	635,6	29,7	10,4	1 725,3	
7	Зв'язок та телемеханіка ПС						
7.1	Канал високочастотного зв'язку	206,5	1 558,4	146,0	39,6	1 910,9	
7.2	Канал УКХ <sup>17</sup> радіозв'язку	123,0	110,4	22,0	2,0	255,4	
7.3	Телемеханіка ПС (пристрій, радіомодем), об'єкт	139,4	120,7	25,3	2,2	285,4	

## Продовження додатка 3

1	2	3	4	5	6	7	8
7.4	Вимірювальні перетворювачі струму, напруги, потужності, об'єкт	94,4	501,4	26,9	12,4	622,7	
7.5	Електроживлення установок ЗДТК <sup>18</sup>	166,3	809,0	57,9	21,1	1 033,2	
7.6	Підвішування грозозахисного тросу із вмонтованим оптико-волоконним кабелем зв'язку, на 1 км ПЛ <sup>19</sup>	586,0	-	27,0	1,1	613,0	
8	Інші вузли:						
8.1	ПС 35/0,4 кВ з двома трансформаторами 2хТМ-1000/35/0,4. Схема ВРУ 35 кВ – 35-2; обладнання 35 кВ – блоки, у тому числі два з вакуумними вимикачами 35 кВ, два – з трансформаторами напруги 35 кВ, чотири – з роз'єднувачами, шість – з ізоляторами ЗРУ 0,4 кВ із шести шаф	2 160,4	11 460,1	875,2	285,8	14 495,7	
8.2	ЗПС <sup>20</sup> 10/6 кВ з трансформаторами 2хТМ-2500/10-У напругою 10/6 кВ. РУ 10 і 6 кВ із шаф комплектних РУ 10 кВ із чотирьох шаф, у тому числі дві з вакуумними РУ 6 кВ із 10 шаф, у тому числі п'ять з вакуумними вимикачавимикачами	2 326,4	10 821,6	734,1	270,0	13 882,1	
8.3	Комірка лінійна 110 кВ на діючій ПС з елегазовим вимикачем у тому числі: елегазовий вимикач колонного типу, трансформатори струму, лінійні роз'єднувачі	256,5	3 678,6	246,8	92,2	4 181,9	

## Продовження додатка 3

1	2	3	4	5	6	7	8
8.4	Комірка лінійна 35 кВ на діючій ПС з вакуумним вимикачем у тому числі: вакуумний вимикач, трансформатори струму, лінійні роз'єднувачі	266,8	1 104,9	122,8	28,4	1 494,5	
8.5	Комірка лінійна 10(6) кВ на діючій ПС з вакуумним вимикачем	66,6	462,3	32,0	11,4	560,9	
8.6	Вимикач елегазовий 110 кВ колонного типу	87,6	1 382,7	102,0	37,6	1 572,3	
8.7	Вимикач вакуумний 35 кВ	34,1	346,2	34,1	9,1	414,4	
8.8	Установлення реклоузера на лінії 10 кВ. Основне обладнання: реклоузер РВА/TEL 10-12,5/630 У1; пункт комерційного обліку електроенергії ПКУ/TEL-10 У1; два роз'єднувачі РЛНДЗ-10/400; три залізобетонні опори; шість обмежувачів перенапруги ОПН-КР/TEL 10	94,1	538,2	47,7	13,3	680,0	

<sup>1</sup> Трансформаторні підстанції високої напруги.

<sup>2</sup> Високовольтні відкриті розподільні установки.

<sup>3</sup> У чисельнику наведено орієнтовну площу, зайняту приєднанням силового трансформатора на ПС 35/10 кВ, у знаменнику - площу такого самого приєднання на ПС 110/35/10 кВ.

<sup>4</sup> Закрита розподільна установка.

<sup>5</sup> Орієнтовна площа, зайнята ЗРУ 10 кВ ПС об'єкта-аналога, прийнятого для визначення нормативів вартості будівництва комірок ЗРУ 10 кВ.

<sup>6</sup> Загальнопідстанційний пункт керування.

<sup>7</sup> Вартість установлення таких панелей ураховано часткою у вартості панелей.

<sup>8</sup> Орієнтовна площа, зайнята ЗПК ПС подібного об'єкта, прийнятого для визначення нормативів вартості панелей керування та релейного захисту вузлів основного обладнання.



- <sup>9</sup> Диференційний захист трансформатора.
- <sup>10</sup> Регулювання напруги трансформатора під напругою.
- <sup>11</sup> Диференційно-фазний захист.
- <sup>12</sup> Пристрій резервування відмови вимикача.
- <sup>13</sup> Площа контейнера для розміщення шаф РШ керування та релейного захисту обладнання ПС 35/10 (6) кВ.
- <sup>14</sup> Автоматичне частотне розвантаження.
- <sup>15</sup> Площа, зайнята під обладнання.
- <sup>16</sup> Площа, зайнята під ПС.
- <sup>17</sup> Ультракороткі хвилі.
- <sup>18</sup> Засоби диспетчерсько-технологічного керування.
- <sup>19</sup> Повітряна лінія передачі електроенергії.
- <sup>20</sup> Закрита підстанція.

### **Примітки:**

1. Показники вартості будівництва приєднань 150 кВ визначають із застосуванням коефіцієнта 1,3 до відповідних показників вартості будівництва приєднань 110 кВ.
2. Площа контейнера для розміщення шаф РШ керування та релейного захисту обладнання ПС 35/10 (6) кВ.
3. Показники вартості будівництва приєднань ВРУ з використанням масляних та повітряних вимикачів визначаються із застосуванням коефіцієнтів 0,7 (для повітряних вимикачів) і 0,6 (для масляних вимикачів) до відповідних показників вартості будівництва приєднань ВРУ.
4. Інші витрати передбачають: вартість проектних робіт та експертизи проекту, видачу містобудівних умов і обмежень забудови земельної ділянки, розбиття основних осей споруд, перенесення їх у натуру та закріплення на місцевості пунктами та знаками.