

Шифр 68 а

**Додаткова угода
до Договору споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії
№ 65119 від 01.01.2019р.**

м. Львів

від 23.06.2022р.

**ОПЕРАТОР СИСТЕМИ: Приватне акціонерне товариство «Львівобленерго»
(ПрАТ «Львівобленерго»),**

в особі наказомиска ЛМЕМ Тримеєв О.В. Павлова Л.В.,
що діє на підставі довіреності № 112-04-5984 від 02.12.2021, з одного боку, і

СПОЖИВАЧ: Приватне підприємство "Соломія-Сервіс"

в особі **керівника Матківського Андрія Юрійовича**
що діє на підставі **Статуту**, з іншого боку, (далі – Сторони), дійшли до згоди про таке:

1. Оператор системи та Споживач домовились про внесення таких змін до Договору 65119 споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії від 23.06.2022р.:

1.1. п. 11.2. Договору № 65119 споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії від 23.06.2022р. доповнити таким текстом:

«З моменту припинення у Споживача права власності або користування на об'єкти цієї Договору припиняє свою дію повністю.

У випадку припинення у Споживача права власності або користування на частину об'єктів електропостачання цей договір припиняє свою дію в частині розподілу електричної енергії на дані об'єкти з моменту повідомлення Оператора системи Споживача про припинення Договору в цій частині.

У випадку ліквідації Споживача цей Договір припиняє свою дію з моменту виключення Споживача з Єдиного державного реєстру юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців.»

2. Цю додаткову угоду складено у двох оригінальних примірниках, по одному для кожної із Сторін.

3. Всі інші умови Договору залишаються незмінними, і Сторони підтверджують по них свої зобов'язання.

4. Ця додаткова угода є невід'ємною частиною до Договору споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії.

Оператор системи

Споживач

ПрАТ «Львівобленерго», ЛМЕМ

ПП «СОЛОМІЯ-СЕРВІС»

М.П.

(П.І.Б.)

М.П.

(П.І.Б.)

Виконавець

Павлова Л.В.

Технік ГД ВРІД ЛМЕМ

Погоджено

Коцай О.Б.

Провідний юристконсульт

**Додаткова угода
про внесення змін до Договору споживача
про надання послуг з розподілу електричної енергії
№ 65119 від 01.01.2019р.**

м. Львів

від 23.06 2022р.

Оператор системи: **Приватне акціонерне товариство «Львівобленерго» (ПРАТ «Львівобленерго»)**,
в особі Матковський Андрій Юрійович
що діє на підставі довіреності № 112-04-5984 від 02.12.2019р., з одного боку, і

СПОЖИВАЧ: **Приватне підприємство "Соломія-Сервіс"**
в особі керівника **Матківського Андрія Юрійовича**
що діє на підставі Статуту
з іншого боку, (далі – Сторони) прийшли до згоди про таке:

1. У зв'язку із виконанням технічних умов стандартного приєднання до електричних мереж електроустановок (долучення точки обліку) № ТУ006700-240222-1-13-70-1-000000-1 від 24.02.2022р., за адресою м. Львів, вул. Широка, 68 а; Оператор системи та Споживач домовились про внесення таких змін до Договору про надання послуг з розподілу електричної енергії № 65119 від 01.01.2019р. :
 - 1.1. Доповнити Додаток №1 «Заява-приєднання» від 23.06 2022р.;
 - 1.2. Доповнити Додаток №2 «Паспорт точки (точок) розподілу електричної енергії» від 23.06 2022р.;
 - 1.3. Доповнити Додаток №3 «Відомості про розрахункові засоби обліку активної та реактивної електричної енергії» від 23.06 2022р.;
 - 1.4. Доповнити Додаток №6 «Акт розмежування балансової належності електромереж та експлуатаційної відповідальності сторін» від 23.06 2022р.;
 - 1.5. Доповнити Додаток №7 «Однолінійна схема електропостачання» від 23.06 2022р.;
 - 1.6. Доповнити Додаток №8 «Порядок розрахунку втрат електроенергії в мережі споживача» від 23.06 2022р.;
 - 1.7. Доповнити Додаток №11 «Відомості про розрахункові засоби обліку активної та реактивної електричної енергії субспоживачів (Оператора системи)» від 23.06 2022р.;
 - 1.8. Доповнити Договір Додатком «Порядок розрахунків за перетікання реактивної електричної енергії» до публічного Договору про надання послуг компенсації перетікань реактивної електричної енергії від 23.06 2022р.
2. Всі інші умови договору залишаються незмінними, і Сторони підтверджують по них свої зобов'язання.
3. Цю додаткову угоду укладено у двох оригінальних примірниках, по одному для кожної із Сторін.
4. Додаткова угода набирає чинності з моменту підписання її Сторонами та є невід'ємною частиною до Договору споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії.

Оператор системи

ПРАТ «Львівобленерго», ЛМЕМ


М.П. 

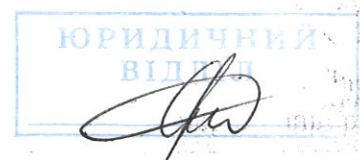
Виконавець
Технік ГД ВРід ЛМЕМ Л. Павлова
(підпис, П. І. Б.)

Погоджено
Провідний юристконсульт О. Коцай
(підпис, П. І. Б.)

СПОЖИВАЧ

ПП «Соломія-Сервіс»


М.П. 


ЮРИДИЧНИЙ
ВІДДІЛ

Заява-приєднання

За цією заявою-приєднання відповідно до статей 633, 634, 641, 642 Цивільного кодексу України, Закону України "Про ринок електричної енергії", Правил роздрібного ринку електричної енергії, затверджених постановою НКРЕКП від 14 березня 2018 року N 312, умов договору про надання послуг з розподілу електричної енергії (далі - Договір), розміщеного на сайті оператора системи розподілу ПрАТ "Львівобленерго" за адресою: <http://www.loe.lviv.ua>.

ініціюється (зазначити ким): **Приватне підприємство «СОЛОМІЯ-СЕРВІС»**

(найменування суб'єкта: споживачем у разі набуття права власності на об'єкт або Оператором системи у разі надання послуги з приєднання)

приєднання споживача: **Приватне підприємство «СОЛОМІЯ-СЕРВІС»**

(прізвище, імя, по-батькові або найменування суб'єкта господарювання)

що здійснює діяльність на підставі **Статуту**

(установчі документи споживача у випадку здійснення господарської діяльності, паспорт для фізичної особи)

до умов договору споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії за технічними даними Паспорту точки розподілу за об'єктом споживача за адресою

№ п/п	Адреса об'єкта	ЕІС – код точки комерційного обліку за об'єктом споживача	Термін дії Договору*
1	м. Львів, вул. Широка, 68 а		01.02.2023р.

* зазначається дата, якою обмежується правом власності чи користування на об'єкт, земельну ділянку, або її частину.

Додатки:

1) Паспорт точки розподілу електричної енергії об'єкта споживача.

2) Визначений Правилами роздрібного ринку електричної енергії перелік документів, зазначений на зворотній стороні заяви-приєднання, у разі, якщо приєднання до Договору ініціює Споживач.

Увага! Погодившись з цією заявою-приєднанням (акцептувавши її), Споживач засвідчує вільне волевиявлення щодо приєднання до умов Договору в повному обсязі.

З моменту акцептування цієї заяви-приєднання Споживач та Оператор системи розподілу набувають всіх прав та обов'язків за Договором і несуть відповідальність за їх невиконання (неналежне виконання) згідно з умовами Договору та чинним законодавством України.

Своїм підписом Споживач підтверджує згоду на автоматизовану обробку його персональних даних згідно з чинним законодавством та можливу їх передачу третім особам, які мають право на отримання цих даних згідно з чинним законодавством, у тому числі щодо кількісних та/або вартісних обсягів наданих за Договором послуг.

Відмітка про згоду Споживача на обробку персональних даних:

"23" 06 2022р.
(дата)



Мотківський А.Ю.
(прізвище, ініціали Споживача)

Реквізити Споживача:

Юридична адреса: **79053, м. Львів, вул. Бойчука М., 5, кв. 117**

Електронна адреса (e-mail): **i.dovhan@da.lviv.ua** тел.: **067 696 41 99**

Податкові і банківські реквізити:

Код ЄДРПОУ: **30163496**, ПНН **301634913050**, р/р _____

МФО: **325796**, в Банк: **ВАТ «Ощадбанк»**

Відмітка про підписання Споживачем цієї заяви-приєднання:

"23" 06 2022р.
(дата подання заяви-приєднання)



Мотківський А.Ю.
(прізвище, ініціали Споживача)

Для юридичних осіб та фізичних осіб - підприємців:

- витяг з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань (далі - ЄДР), роздрукований із мережі Інтернет, або копію довідки, або копію виписки з ЄДР;
- копію документа, яким визначено право власності чи користування на об'єкт (приміщення), або копію документа, що підтверджує право власності чи користування на земельну ділянку або її частину (у разі відсутності на відповідній земельній ділянці об'єкта), право на розміщення електроустановок на території здійснення господарської діяльності з розподілу електричної енергії (у разі відсутності об'єкта споживача);*
- копію документа про підтвердження повноважень особи на укладення договору (витяг з установчого документа про повноваження керівника (для юридичних осіб), копію довіреності, виданої в установленому порядку тощо), за необхідності;*
- копія свідоцтва/витягу з реєстру платників податку на додану вартість (якщо є платником податку), копія свідоцтва/витягу з реєстру платників єдиного податку (якщо є платником єдиного податку), копія документа щодо присвоєння ознаки неприбутковості;
- довідка про обсяг очікуваного споживання електроенергії окремо за кожною площадкою вимірювання споживача (крім побутових споживачів).

Для фізичних осіб:

- копію довідки про присвоєння ідентифікаційного номера або реєстраційного номера картки платника податків або копію паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні або інші переконання відмовляються від прийняття ідентифікаційного номера, офіційно повідомили про це відповідні органи державної влади і мають відмітку у паспорті);*
- копію документа, яким визначено право власності чи користування на об'єкт (приміщення), або копію документа, що підтверджує право власності чи користування на земельну ділянку або її частину (у разі відсутності на відповідній земельній ділянці об'єкта), право на розміщення електроустановок на території здійснення господарської діяльності з розподілу електричної енергії (у разі відсутності об'єкта споживача);*
- копію документа про підтвердження повноважень особи на укладення договору (витяг з установчого документа про повноваження керівника (для юридичних осіб), копію довіреності, виданої в установленому порядку тощо), за необхідності;*

Додаткові документи:

- копію декларації (повідомлення) про початок виконання будівельних робіт або дозволу на виконання будівельних робіт (для укладення договору споживача про надання послуг з розподілу (передачі) та постачання електричної енергії на будівельні майданчики, у разі якщо наявність такого дозволу є обов'язковою або зазначені документи вимагаються законодавством у сфері містобудування) та/або у визначених законодавством випадках, копію декларації про готовність об'єкта до експлуатації або сертифіката (для новозбудованих та реконструйованих електроустановок).*

* належним чином завірена копія

Підпис особи, що прийняла заяву-приєднання і перевірила надані документи:

“23” 06 2022р.
(дата подання заяви-приєднання)


(особистий підпис)

Павлова Л.В.
(прізвище, ініціали)

Паспорт точки (точок) розподілу електричної енергії

Інформація щодо об'єкта споживача:

Вид об'єкта нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42 ПП "Соломія-Сервіс"

Адреса об'єкта: м. Львів, вул. Широка, 68а

Приєднана потужність 50 кВт.

Дозволена потужність* 50 кВт, в т.ч. 1 кат. - кВт, 2 кат. - кВт, 3 кат. 50 кВт,

* дозволена потужність може бути розділена по окремих вводах точках обліку точках розподілу відповідно до умов договору та або ТУ

Категорія надійності струмоприймачів III

Оператор системи - **ПрАТ "Львівобленерго"**

№ п/п	ЕІС-код точки комерційного обліку	Ступінь напруги (кВ)	Схема живлення (основна/резервна)	Дозволена потужність, (кВт)**	Встановлені запобіжники чи запобіжні автомати		
					тип	напруга (кВ)	струм (А)
1.		0.4	ОСНОВНА	50	ВА	0,4	80

** у разі, якщо дозволена потужність розділена по окремих вводах точках обліку точках розподілу відповідно до умов договору та або ТУ

Місце встановлення окремих елементів генеруючої установки (генеруючих установок)

- (назва елемента)

- (місце встановлення)

Фіксація наявності генерації в мережу з датою початку генерації, яка збігається з датою улаштування вузла обліку -, покази засобу комерційного обліку -, зафіксовані на дату улаштування засобу комерційного обліку.

Наявність електроопалювальної установки 37 (потужність, кВт).

Межа розподілу (точка розподілу електричної енергії) встановлюється на межі балансової належності мереж відповідно до акта розмежування балансової належності електричних мереж (за ознаками права власності) та експлуатаційної відповідальності сторін, який є додатком N 6 до Договору споживача про розподіл електричної енергії.

Однолінійна схема (схема електропостачання споживача із зазначенням ліній, що живлять електроустановки споживача, і точок їх прислання), відображається в додатку N 7 до Договору споживача про розподіл електричної енергії.

Відомості про засіб (засоби) вимірювання обліку активної та реактивної електричної енергії, що використовується на об'єкті (об'єктах) споживача, сторона, відповідальна за збереження тощо зазначаються в додатку N 3 "Відомості про розрахункові засоби обліку активної та реактивної електричної енергії" до Договору споживача про розподіл електричної енергії.

У разі виникнення зобов'язань Споживача щодо оплати послуг з компенсації перетікань реактивної електричної енергії, сторонами застосовується додаток №10 до Договору споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії.

За необхідності, інформація щодо порядку участі споживача в графіках обмеження електроспоживання та графіках відключень, порядку розрахунку втрат електроенергії в мережах споживача та рівнів екологічної, аварійної та технологічної броні електропостачання Споживача, зазначаються в додатках №№ 5, 8 та 9.

Паспорт точки розподілу за об'єктом споживача є невід'ємним додатком до публічного договору про надання послуг з розподілу електричної енергії.

Усі зміни та доповнення до цього Паспорту оформлюються у разі зміни технічних характеристик об'єкта після отримання послуги з прислання та/або на підставі угоджених проектних рішень, виконання яких підтверджено документально.

Виконавець: Білоус В.О.

(підпис, ППБ)

Паспорт точки розподілу складено " " 202 року:

Охримович М.В.

П.І.Б.

/ заступник начальника з комерційного обліку ЛМЕ

Посада



09 червня 2022

Додаток № 6
До Договору № 65119
від "23," 06 2022 р.

АКТ
розмежування балансової належності електромереж та
експлуатаційної відповідальності сторін

Оператор системи

Львівські міські електричні мережі

(посада / назва)

в особі:

Головного інженера Гроностальського Ігоря Богдановича

(прізвище, ім'я, по батькові)

та Споживач

ПП "Соломія-Сервіс"

(назва)

в особі:

Директора Матківського Андрія Юрійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

Цим актом установили:

1. Перелік об'єктів споживача та категорія надійності електропостачання:

№ п/п	Перелік об'єктів споживача їх адреса	Потужність (кВт)	Категорія надійності	
			Згідно визначення ПУЕ	Гарантована схемою
1	нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42, Львівський р-н., Львівська ОТГ, м.Львів, вул.Широка, 68а	50		III

2. Схема електропостачання об'єкта споживача:

Фід. КЛ-6 кВ ЗТП-932 - ЗТП-1060/І, ПЛ-110 кВ
Південна - Л-1 з відп.на ПС Л-5, Л-29 к.Б
(ТП-1060(Т-1))



ввідно-обліковий пристрій
нежитлова будівля під літ "Б-2"
під індексами 5, 35, 37, 42
на вул.Широкий, 68а, м.Львів,
Львівська ОТГ, Львівський р-н

3. Балансова належність електромереж та установок:

Оператора системи:

ЛЕП-1 кВ від КШ-903 до ввідно-облікового пристрою нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42 за адресою Львівський р-н., Львівська ОТГ, м.Львів, вул.Широка, 68а.

Споживача:

ввідно-обліковий пристрій нежитлові будівлі під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42 за адресою Львівський р-н., Львівська ОТГ, м.Львів, вул.Широка, 68а та внутрішня електромережа.

4. Межа балансової належності електромереж та установок встановлюється:

на кабельних наконечниках ЛЕП-1 кВ від КШ-903 до ввідно-облікового пристрою нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42 в ввідно-обліковому пристрої нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42.

5. Межа експлуатаційної відповідальності електромереж та установок встановлюється:

на кабельних наконечниках ЛЕП-1 кВ від КШ-903 до ввідно-облікового пристрою нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42 в ввідно-обліковому пристрої нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42.

6. Оператор системи несе відповідальність за:

технічний стан ЛЕП-1 кВ від КШ-903 до ввідно-облікового пристрою нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42 за адресою Львівський р-н., Львівська ОТГ, м.Львів, вул.Широка, 68а.

7. Споживач несе відповідальність за:

технічний стан ввідно-облікового пристрою нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42 за адресою Львівський р-н., Львівська ОТГ, м.Львів, вул.Широка, 68а, стан контактних з'єднань кабельних наконечників ЛЕП-1кВ від КШ-903 до ввідно-облікового пристрою нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42 в ввідно-обліковому пристрої нежитлова будівля під літ "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42 та стан внутрішньої електромережі.

8. Сторони договору зобов'язуються забезпечити на своїх територіях охорону електромережі іншої Сторони за договором та цілодобовий вільний доступ персоналу для проведення необхідних робіт по обслуговуванню електромережі

Цей акт є невід'ємною частиною договору споживача про надання послуг з розподілу електричної енергії.

Оператор системи
Львівські міські електромережі
Головний інженер
Гроностацький Ігор Богданович

(підпис)

Вик. Райгер Павло Михайлович
Тел. 28-02



Споживач
ПП "Соломія-Сервіс"
Директор
Матківський Андрій Юрійович

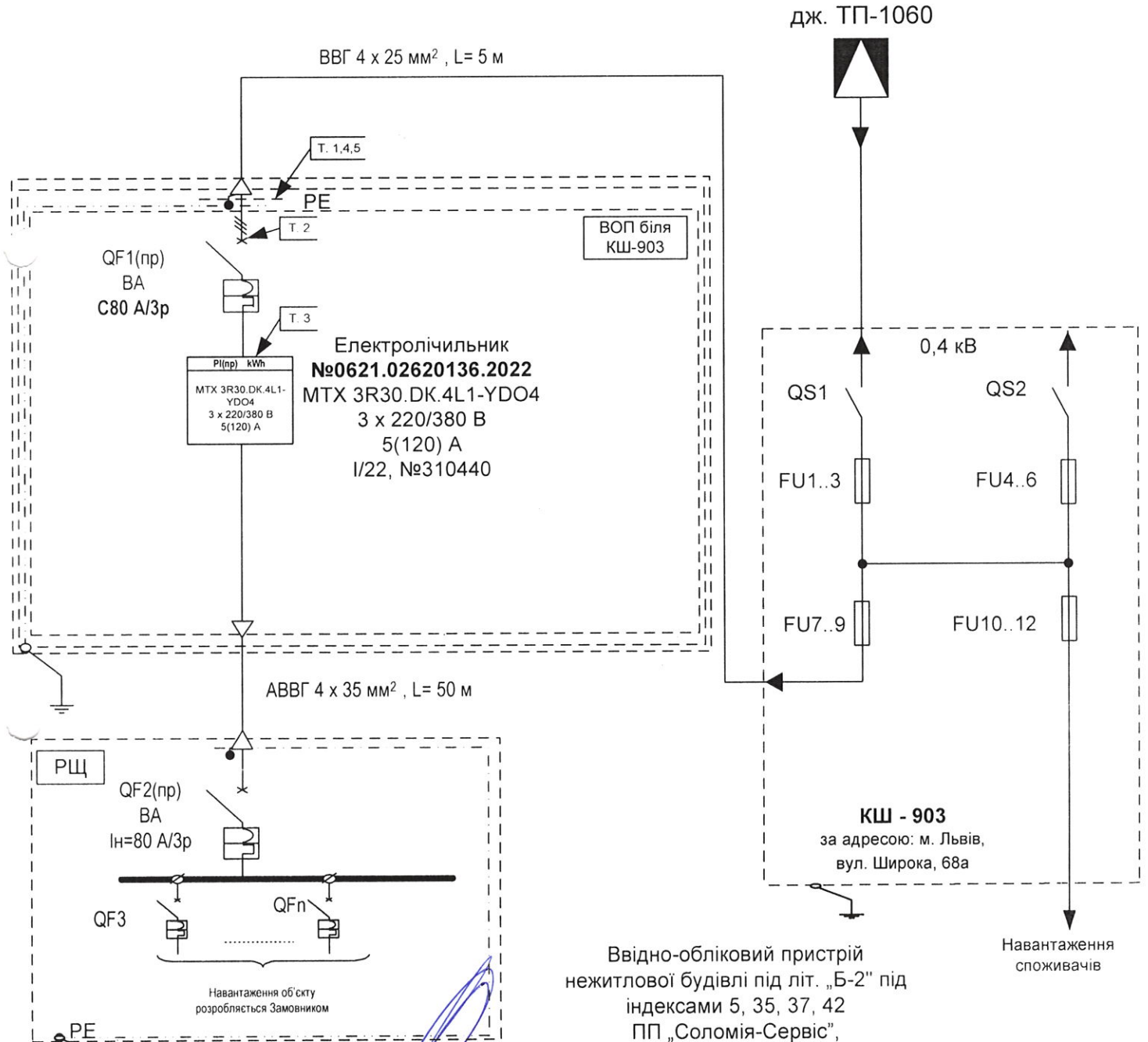
(підпис)

М.П.



Однолінійна схема електропостачання

1. точка розподілу електричної енергії;
2. точка захисту від перевантаження;
3. точка встановлення комерційних засобів обліку;
4. точка забезпечення узгодженого рівня надійності електропостачання;
5. точка контролю параметрів якості електричної енергії.



Відно-обліковий пристрій нежитлової будівлі під літ. „Б-2” під індексами 5, 35, 37, 42 ПП „Соломія-Сервіс”, за адресою: м. Львів, вул. Широка, 68а

Р Дозв. 50,0 кВт(в т.ч. 37,0 кВт на електроопалення)

Споживач



Мотильський А.О.

Вихідні дані перевірів: Білоус В.О. (П.І.Б. підпис)

Оператор системи

Охримович *В.В.*

(П.І.Б. підпис) М.П.

Примітка:

Інформація, що зазначена у цьому додатку, є додатковою та обов'язковою для цього Договору. У разі будь-яких змін, зазначених у цьому Додатку, Споживач (основний споживач) зобов'язаний повідомити про це Оператора системи розподілу та ініціювати внесення змін до Додатку.

Відомість про розрахункові засоби активної та реактивної електричної енергії субспоживачів (Оператора системи)

№	Назва об'єкту	Адреса об'єкта	Енергетичний ідентифікаційний код точки розподілу (ЕІС код)	Придана потужність кВА (кВт)	Доволена потужність (кВт)	Власна доволена потужність (кВт)	Місце встановлення засобів обліку	№ приладу обліку	Вид енергії С, А, СР, СТ	Дані розрахункового коефіцієнта		Навантажувальність в технологічній мережах споживача (с/ч/маг)	Ступінь напруги (кВ)	Години роботи об'єкта в тиждень (робочих днів/год в день)
										I-ра	U-ра			
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														

* У випадку зміни розрахункових засобів обліку або трансформатора струму чи напруги, сторонами складається відповідний документ, який вкладається невід'ємною частиною договору.



Оператор системи

Охримович М.В.
(П.І.Б., підпис) МП

Виконавчий директор
Білоус В.О.
(П.І.Б., підпис)



Споживач

Матківський А.Ю.
(П.І.Б., підпис) МП

Додаток №3
до Договору № 65119 від 01.01.2019р.
від „23” 06.2022р.

Відомості про розрахункові засоби обліку активної та реактивної електричної енергії

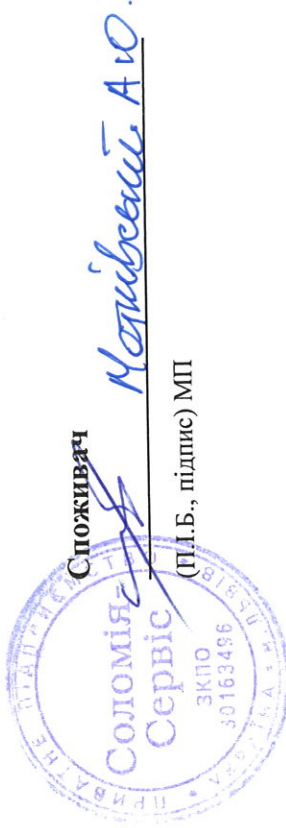
№	Назва об'єкта	Адреса об'єкта	Енергетичний ідентифікаційний код точки розподілу (ЕІС код)	Придлана потужність кВА (кВт)	Дозволен а потужність (кВт)	Власна дозволена потужність (кВт)	Дані приладів обліку				Наваність втрат в технологічн их електричн х мережах споживача (€/місяц)	Ступінь напруги (кВ)	Години роботи в тиждень (робочих днів/год. в день)	
							Місце встановлення засобів обліку	№ приладу обліку	Вид енергії СА,СР, СТ	Дані розрахункового коефіцієнта				Розр. коэф.
								І т-ра	У т-ра					
1	Нежитлова будівля під літ. «Б-2» під індексами 5, 35, 37, 42	м. Львів, вул. Широка, 68 а		50,0	50,0	50,0	ВОП	02620136	СА СР СТ	-	-	1	€	168 (7/24)

* У випадку заміни засобів обліку (лічильник, трансформатор струму, трансформатор напруги), сторонами складається відповідний документ, який вважється невід'ємною частиною договору.



(П.І.Б., підпис) МП

Виконавець: Навлюва Л.В.
технік ВРІД ЛМЕМ (П.І.Б., підпис)



Споживач

(П.І.Б., підпис) МП

**ПОРЯДОК РОЗРАХУНКУ ВТРАТ
електроенергії в мережі споживача**

1. Назва Споживача : ПП "Соломія-Сервіс"

2. Адреса об'єкта: м. Львів, вул. Широка, 68а

нежитлова будівля під літ. "Б-2" під індексами 5.35.37.42 1060, ВШО

3. Точка обліку (№ ТП, місце установки засобу обліку):

індексами 5.35.37.42

Розрахунок втрат електричної енергії в мережі здійснюється для рівня інформаційного забезпечення А (Б) у відповідності до Методичних рекомендацій визначення технологічних витрат електричної енергії в трансформаторах і лініях електропередач, затвердженої наказом міністра енергетики та вугільної промисловості України №399 від 21.06.2013 (далі Методичні рекомендації) та чинного законодавства.

4. Вихідні дані для розрахунку втрат електроенергії в трансформаторах.

4.1. Розрахунок втрат в двообмоткових трансформаторах здійснюється згідно п.5.5 та п.7.1 Методичних рекомендацій за наступними формулами:

$$\Delta W_T^{(P)} = 3 \cdot I_{вн}^2 \cdot R_T \cdot K_{\phi}^2 \cdot 10^{-3} \cdot T_p + P_{н.х.} \cdot T_n, \text{ кВт}\cdot\text{год}$$

$$\text{де } I^2 = \frac{(W^{(P)})^2 + (W^{(Q)})^2}{b \cdot T_p \cdot U_n^2}, \text{ А; } R_T = \frac{P_{кз} \cdot U_{вн}^2}{S_{ном}^2} \cdot 10^3, \text{ Ом}$$

$$\Delta W_T^{(Q)} = 3 \cdot I_{вн}^2 \cdot X_T \cdot K_{\phi}^2 \cdot 10^{-3} \cdot T_p + Q_{н.х.} \cdot T_n, \text{ кВАр}\cdot\text{год}$$

$$\text{де } X_T = \sqrt{\left(\frac{U_{кз\%} \cdot U_{вн}}{100 \cdot S_{ном}} \cdot 10^3 \right)^2 - R_T^2}, \text{ Ом; } Q_{н.х.} = \frac{I_{н.х.} \cdot S_{ном}}{100}, \text{ кВАр}$$

де K_{ϕ} - коефіцієнт форми графіка навантаження, значення якого визначається згідно з п.6.11 Методичних вказівок

I - середнє діюче значення сили струму в елементі мережі, А

b - коефіцієнт, що дорівнює 3 для трифазної мережі і 1 для однофазної мережі;

R_T - активний опір трансформатора (автотрансформатора), Ом

X_T - реактивний опір трансформатора (автотрансформатора), Ом

$W^{(P)}$ та $W^{(Q)}$ - перетікання відповідно активної та реактивної енергії через обмотку трансформатора (автотрансформатора) за розрахунковий період, кВт*год (кВАр*год)

$P_{кз}$ - втрати короткого замикання трансформатора, кВт

$P_{н.х.}$ - втрати неробочого (холостого) ходу трансформатора, кВт

$I_{н.х.}$ - струм неробочого (холостого) ходу трансформатора, %

$U_{кз}$ - напруга короткого замикання трансформатора, %

$S_{ном}$ - номінальна потужність трансформатора, кВА.

$T_p = 24 \cdot N_d$ - час роботи трансформатора під навантаженням протягом розрахункового періоду, годин. Де N_d - кількість діб роботи трансформатора у розрахунковий період.

Розрахунковий період становить один календарний місяць.

T_n - число годин нахождення трансформатора під напругою протягом розрахункового періоду ($T_n = T_{рн} - T_{в}$, де $T_{рн}$ - тривалість розрахункового періоду, год.; $T_{в}$ - час, протягом якого трансформатора було вимкнено, год.), год.

4.2. Розрахунок втрат в триобмоткових трансформаторах або трансформаторах з розщепленими обмотками здійснюється згідно п.7.1 Методичних рекомендацій за наступними формулами:

$$\Delta W_T^{(P)} = 3 \cdot (I_{вн}^2 \cdot R_{вн} \cdot K_{\phi в}^2 + I_{вс}^2 \cdot R_{сн} \cdot K_{\phi с}^2 + I_{внн}^2 \cdot R_{нн} \cdot K_{\phi нн}^2) \cdot 10^{-3} \cdot T_p + P_{н.х.} \cdot T_n, \text{ кВт}\cdot\text{год}$$

$$\Delta W_T^{(Q)} = 3 \cdot (I_{вн}^2 \cdot X_{вн} \cdot K_{\phi в}^2 + I_{вс}^2 \cdot X_{сн} \cdot K_{\phi с}^2 + I_{внн}^2 \cdot X_{нн} \cdot K_{\phi нн}^2) \cdot 10^{-3} \cdot T_p + Q_{н.х.} \cdot T_n, \text{ кВАр}\cdot\text{год}$$

де $K_{\phi в}$, $K_{\phi с}$, $K_{\phi нн}$ - коефіцієнти форми графіка навантаження обмоток трансформатора (автотрансформатора) відповідно високої середньої і низької напруги, значення яких визначається згідно з п.6.11 Методичних вказівок

$I_{вн}$, $I_{сн}$, $I_{нн}$ - середні протягом розрахункового періоду діючі значення сил струмів обмоток трансформатора (автотрансформатора) відповідно високої середньої і низької напруги, А

$R_{вн}$, $R_{сн}$, $R_{нн}$ - активні опори обмоток трансформатора (автотрансформатора) відповідно високої середньої і низької напруги, Ом

$X_{вн}$, $X_{сн}$, $X_{нн}$ - реактивні опори обмоток трансформатора (автотрансформатора) відповідно високої середньої і низької напруги, Ом

$W_{вн}^{(P)}$ та $W_{вн}^{(Q)}$, $W_{сн}^{(P)}$ та $W_{сн}^{(Q)}$, $W_{нн}^{(P)}$ та $W_{нн}^{(Q)}$ - перетікання активної та реактивної енергії через обмотки трансформатора (автотрансформатора) відповідно високої середньої і низької напруги за розрахунковий період, кВт*год (кВАр*год)

$P_{кз в}$, $P_{кз с}$, $P_{кз нн}$ - втрати короткого замикання обмоток трансформатора (автотрансформатора) відповідно високої середньої і низької напруги, кВт

$U_{кз в}$, $U_{кз с}$, $U_{кз нн}$ - напруга короткого замикання обмоток трансформатора (автотрансформатора) відповідно високої середньої і низької напруги, %

4.3. Таблиця з вихідними даними силових трансформаторів

Найменування об'єкта	Точка обліку (№ ТП)	№ в'їздів обліку покази яких приймають участь у розрахунок втрат	Паспортні дані трансформатора									Сезонні коефіцієнти форми графіку навантаження K_{ϕ}^2 (зима, весна, літо, осінь, сер. Значення)		
			Тип, номінальна потужність S_n , кВА	Номінальна напруга U_n , кВ			Втрати, кВт		Струм х.х. $I_{х.х.}$, %	Напруга к.л. $U_{к.л.}$, %	ВН	СН	НН	
				ВН	СН	НН	$\Delta P_{хх}$	$\Delta P_{кз}$						14
1	2	3	4	5	6	7	10	11	12	13	14	15	16	
			Т р а н с	ф о р	м а	т о р								
Характеристика споживача														
ВН														
СН														
НН														
			Т р а н с	ф о р	м а	т о р								
Характеристика споживача														
ВН														
СН														
НН														

5. Вихідні дані для розрахунку втрат електроенергії в лініях електропередавання (ЛЕП)

5.1. Розрахунок втрат в лініях електропередач здійснюється згідно п.7.2 та п.7.5.2 Методичних рекомендацій.

$$\Delta W_{\text{ЛЕП}}^{(P)} = a \cdot I^2 \cdot R_{\text{ЕК}} \cdot K_{\phi}^2 \cdot 10^{-3} \cdot T_p + \Delta W_{\text{КВ}}^{(P)}, \text{ кВт}\cdot\text{год}$$

$$\Delta W_{\text{ЛЕП}}^{(Q)} = a \cdot I^2 \cdot X_{\text{ЕК}} \cdot K_{\phi}^2 \cdot 10^{-3} \cdot T_p - \sum_m \Delta Q_m \cdot L_m \cdot T_H = a \cdot I^2 \cdot X_{\text{ЕК}} \cdot K_{\phi}^2 \cdot 10^{-3} \cdot T_p - \sum_m b_m \cdot L_m \cdot U_{\text{НОМ}}^2 \cdot T_H, \text{ кВАр}\cdot\text{год}$$

- втрати електроенергії в ізоляції повітряної лінії:

- втрати електроенергії в ізоляції кабельної лінії:

$$\Delta W_{\text{КВ}}^{(P)} = \Delta W_{\text{ІЗ.СЕР.ІЗ.}} \cdot L_1 \cdot T_H \cdot 10^3 / 8760, \text{ кВт}\cdot\text{год}$$

$$\Delta W_{\text{КВ}}^{(P)} = \sum_j^j (\Delta Q_{\text{ІЗ}} \cdot L_{\text{К.І}}) \cdot \tan \delta \cdot T_H, \text{ кВт}\cdot\text{год}$$

де а - коефіцієнт, що дорівнює 1 для споживача трифазної енергії і 2 для споживача однофазної енергії;

$R_{\text{ЕК}} = \sum_n^{n-1} R_{\text{ІІІ}} \cdot L_m$ - еквівалентний активний опір фази ЛЕП, Ом;

$R_{\text{ІІІ}}$ - питомий опір фази m-тої ділянки ЛЕП із однаковим перерізом проводу (кабелю), Ом/км;

$X_{\text{ЕК}} = \sum_n^{n-1} X_{\text{ІІІ}} \cdot L_m$ - еквівалентний реактивний опір фази ЛЕП, Ом;

$X_{\text{ІІІ}}$ - питомий індуктивний опір m-тої ділянки ЛЕП із однаковим перерізом проводу (кабелю), Ом/км;

L_m - довжина m-тої ділянки ЛЕП із однаковим перерізом проводу (кабелю) з урахуванням його провисання, укладання "змійкою" тощо, км;

n - кількість ділянок ЛЕП із однаковим перерізом проводу (кабелю);

K_{ϕ}^2 - коефіцієнт форми графіка навантаження, значення якого визначається згідно з п.6.11 Методичних вказівок

$U_{\text{НОМ}}$ - номінальна напруга ПЛ, для ПЛ у разі $U_{\text{НОМ}} < 110$ кВ та для КЛ у разі $U_{\text{НОМ}} < 20$ кВ другий доданок при розрахунку втрат реактивної енергії в ЛЕП рівний 0.

$T_p = 24 \cdot N_d$ - час роботи ЛЕП під навантаженням протягом розрахункового періоду, годин. Де N_d - кількість днів роботи ЛЕП у розрахунковий період. Розрахунковий період становить один календарний місяць.

T_H - число годин перебування ЛЕП під напругою протягом розрахункового періоду ($T_H = T_{\text{РП}} - T_{\text{В}}$, де $T_{\text{РП}}$ - тривалість розрахункового періоду, год., $T_{\text{В}}$ - час, протягом якого ЛЕП було вимкнено, год.), год.

ΔQ_m - питома генерація реактивної потужності m-тої ділянки ЛЕП з однаковою площею перерізу проводу, кВАр/км;

b_m - питома смісна провідність m-тої ділянки ЛЕП з однаковою площею перерізу проводу, мкСм/км;

$\Delta W_{\text{ІЗ.СЕР.ІЗ.}}$ - питомі середньорічні втрати електроенергії в ізоляції ПЛ слід множити середньорічні втрати на 1,4 - для місяців першого та четвертого кварталів і на 0,6 для місяців другого та третього кварталів.

$\text{tg}\delta$ - тангенс кута діелектричних втрат Його значення залежно від терміну експлуатації кабелів та лежить в межах від 0,016 до 0,022. Перше значення відповідає усередненому терміну експлуатації КЛ до 20 років, друге - більше ніж 40 років. При терміні експлуатації від 20 до 40 років $\text{tg}\delta = 0,019$.

$\Delta Q_{\text{ІЗ}}$ - питома зарядна потужність кабелю j-го поперечного перерізу ($\Delta Q_{\text{ІЗ}} = U_{\text{НОМ}}^2 \cdot b_m \cdot 10^{-3}$), кВАр/км;

5.2. Таблиця з вихідними даними ЛЕП

Найменування об'єкта	Точка обліку (№ТП)	№ приладів обліку показ яких приймають участь у розрахунку втрат	$U_{\text{НОМ}}$ - номінальна напруга ліній, кВ	Тип та марка ЛЕП	Питомий опір, Ом/км		b_m - питома смісна провідність ПЛ, мкСм/км	$\Delta Q_{\text{ІЗ}}$ - питома зарядна потужність КЛ, кВАр/км	$\Delta W_{\text{ІЗ.СЕР.ІЗ.}}$ - питомі середньорічні втрати електроенергії в лінійній ізоляції ПЛ, тыс. кВт*год/км	$\text{tg}\delta$ -тангенс кута діелектричних втрат / рік початку експлуатації КЛ	L - довжина ліній, км	Перетин проводу, мм ²
					R_0	X_0						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
K_{ϕ}^2			сер. значення		зима		весна		літо		осінь	
нежитлова будівля під літ. "Б-2" під індексами 5, 35, 37, 42	1060	0621.02620136.2022	0,4	Л і н і я			в і д с у т н я				0	
K_{ϕ}^2			сер. значення		зима		весна		літо		осінь	
				Л і н і я			в і д с у т н я					
K_{ϕ}^2			сер. значення		зима		весна		літо		осінь	
				Л і н і я			в і д с у т н я					
K_{ϕ}^2			сер. значення		зима		весна		літо		осінь	
				Л і н і я			в і д с у т н я					
K_{ϕ}^2			сер. значення		зима		весна		літо		осінь	
				Л і н і я			в і д с у т н я					

6. Розрахунок втрат електричної енергії в мережах Основного споживача.

6.1 Для проведення комерційних розрахунків, розрахунковий облік має бути організований Основним споживачем таким чином, щоб забезпечити складання балансу електричної енергії у власних технологічних електричних мережах. Основний споживач повинен укласти договір про спільне використання технологічних електричних мереж та надавати Оператору системи у повному обсязі необхідні вихідні дані для визначення величини технологічних втрат електричної енергії, що пов'язані з передачею (транзитом) електричної енергії в електричні мережі інших суб'єктів.

6.2 Втрати електричної енергії в мережах Основного споживача, пов'язані з передачею електричної енергії Субспоживачам та/або Оператору системи, рахуються пропорційно до частки її споживання різними Субспоживачами та/або Оператором системи та відносяться на баланс Оператора системи при умові виконання Основним споживачем вимог п.6.1 даного роз'яснення.

Вихідні дані передає: Білоус В.О. (Підпис)

Оператор системи: Охримович М.В.

Споживач: Матвійський А.Ю. (Підпис)



Порядок розрахунків за перетікання реактивної електричної енергії

Цей порядок складено відповідно до Методики обчислення плати за перетікання реактивної електроенергії, затвердженої наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 06.02.18 № 87, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 02.04.18 за № 392/31844 (далі Методика).

1. Споживач: ПП "Соломія-Сервіс"
2. Адреса: м. Львів, вул. Широка, 68а
3. Встановлена потужність компенсувальних установок (КУ) Споживача:

№ п/п	Тип КУ	Номінальна напруга		Усього
		до 1000В	понад 1000 В	
1.	Конденсаторні установки, кВАр в тому числі:	-	-	
1.1.	З автоматичним регулюванням, кВАр	-	-	
1.2.	З ручним регулюванням, кВАр	-	-	
2.	Синхронні двигуни (СД), кВт	-	-	
3.	Пристрої КРП, заблоковані з технологічним обладнанням, кВАр	-	-	

Відключені від електромереж установки повинні бути опломбовані персоналом **електропередавальної організації (ЕО)*** при складанні цього додатку та не вносяться до даної таблиці.

4. Плата за перетікання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період визначається за формулою:

$$П = П_1 + П_2 - П_3, \quad (\text{грн.}) \quad (1)$$

де $П_1$ – основна плата за перетікання реактивної електроенергії, грн;

$П_2$ – надбавка за недостатнє оснащення електричної мережі споживача засобами **компенсації реактивної потужності (КРП)**, грн.;

$П_3$ – знижка плати у разі залучення споживача до регулювання балансу реактивної потужності (електроенергії), грн

Плата $П_1$ визначається за формулою:

$$П_1 = П_с + П_г, \quad (\text{грн.}) \quad (2)$$

де $П_с$ – плата за споживання реактивної електроенергії, грн;

$П_г$ – плата за генерацію реактивної електроенергії, грн.

Плата за споживання реактивної електроенергії розраховується за формулою:

$$П_с = \left(\sum_{i=1}^V WQ_{c_{(+i)}} \times D_i - \sum_{j=1}^T WQ_{c_{(-j)}} \times D_j \right) \times T, \quad (\text{грн.}) \quad (3)$$

де

D_i, D_j –

економічний еквівалент реактивної потужності (ЕЕРП)

у вхідних і транзитних точках вимірювання, кВт/кВАр;

T – середня закупівельна оптова ринкова ціна на електроенергію за розрахунковий період, грн/кВт·год

У разі отримання від'ємного результату за формулою (3) значення $П_с$ приймається рівним нулю.

За наявності засобів обліку генерації реактивної електроенергії на всіх вхідних точках вимірювання плата за генерацію реактивної електроенергії визначається за формулою:

$$П_г = \left(\sum_{i=1}^V WQ_{r_{(+i)}} \times D_i - \sum_{j=1}^T WQ_{r_{(-j)}} \times D_j \right) \times T. \quad (\text{грн.}) \quad (4)$$

У формулі 4 транзитні обсяги генерації реактивної електроенергії $WQ_{r_{(-)}}$ враховуються тільки в точках вимірювання, де наявні засоби обліку генерації реактивної електроенергії.

За наявності в усіх точках вимірювання обліку, диференційованого за зонами доби, у формулі 4 використовуються обсяги генерації реактивної електроенергії в зоні нічного провалу добового графіка.

У разі отримання від'ємного результату за формулою 4 значення $П_г$ приймається рівним нулю.

За відсутності хоча б в одній вхідній точці вимірювання засобу обліку генерації реактивної електроенергії плата за генерацію реактивної електроенергії визначається розрахунковим шляхом за формулою:

$$Пг = WQ_{г(0)} \times D_{ср} \times T, \quad (\text{грн}) \quad (5)$$

де $D_{ср} = \frac{1}{V} \sum_{i=1}^V D_i$ середнє значення ЕЕРП за вхідними точками вимірювання об'єкта, кВт/кВАр.

Надбавка за недостатнє оснащення електричної мережі споживача засобами КРП обчислюється за формулою:

$$П2 = Пс \times (\text{tg}\phi - 0,25)^2. \quad (\text{грн}) \quad (6)$$

При $\text{tg}\phi \leq 0,25$ (що відповідає економічному режиму роботи з $\cos\phi = 0,97$) складова П2 приймається рівною нулю. Якщо $\text{tg}\phi > 2$, у формулі 6 використовується $\text{tg}\phi = 2$.

Умови розрахунку знижки плати П3 узгоджуються зі споживачем. Рішення про доцільність залучення споживача до регулювання електричних режимів перетікань реактивної потужності засобами його КРП або генераторних установок приймає Оператор системи.

Розрахункові втрати реактивної електроенергії в обладнанні технологічних мереж споживача (трансформатори, лінії, реактори тощо) в розрахунках за перетікання реактивної електроенергії не враховуються.

Значення ЕЕРП, що використовуються у формулах 3, 4, розраховуються за допомогою сертифікованого програмного комплексу КВАРЕМ або інших програмних комплексів, сумісних з ним за функціональними можливостями.

Математично ЕЕРП є частковою похідною за сумарними втратами активної потужності розрахункової схеми електричної мережі від реактивної потужності в точці розрахунку і обчислюється методом чисельного диференціювання за формулою:

$$D = (\Delta P_{(+)} - \Delta P_{(-)}) / 2\Delta Q, \quad \text{кВт/кВАр} \quad (7)$$

де $\Delta P_{(+)}$, $\Delta P_{(-)}$ відповідно сумарні втрати активної потужності в розрахунковій схемі електричних мереж у разі відхилення реактивної потужності в точці розрахунку на величини $+\Delta Q$ і $-\Delta Q$.

Обчислення ЕЕРП виконуються на основі інформаційної бази розрахункових схем магістральних мереж електроенергетична система (ЕС), розподільних мереж ЕП і технологічних мереж споживачів електроенергії.

5. Характеристики точок розрахункового обліку електроенергії:

№ п/п	Точка обліку	Вид обліку (спожив., генер.)	Номер приладу у обліку	Тип приладу обліку	Тр-тор струму К _{т.с.}	Тр-тор напруги К _{т.н.}	Коеф. обліку К _о = К _{т.н.} · К _{т.с.}	Точка розрахунку ЕЕРП (п/ст., РП, ТП та ін.)	ЕЕРП (D), кВт/кВАр	Необхідність розрах. втрат у тр-торі
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ВОП неж.буд.	СР, СГ, СА	02620136	MTX3R30	-	-	1	ТП-1060	0,0290	ні
2										
3										

$$D_{ср} = 0,0290$$

ЕЕРП вхідних точок вимірювання основного споживача розраховуються з урахуванням параметрів обладнання його електричних мереж (трансформаторів, ліній, реакторів тощо).

ЕЕРП транзитних точок вимірювання або вхідних точок вимірювання субспоживача визначаються значеннями ЕЕРП вхідних точок вимірювання основного споживача за нормальною схемою живлення.

Для транзитних точок вимірювання, що межують з мережами ЕП, або для вхідних точок вимірювання субспоживача (при розрахунках основний споживач - субспоживач) значення ЕЕРП можуть розраховуватись з урахуванням параметрів обладнання електричних мереж основного споживача і субспоживача за нормальною схемою живлення.

ЕЕРП є сумою двох складових за формулою:

$$D = D1 + D2, \quad \text{кВт/кВАр} \quad (8)$$

де D1 - перша складова ЕЕРП, що характеризує частку впливу реактивного перетікання в точці вимірювання споживача на техніко-економічні показники в електричній мережі ЕС, кВт/кВАр;

D2 - друга складова ЕЕРП, що характеризує частку впливу реактивного перетікання в точці вимірювання споживача на техніко-економічні показники в електричній мережі ЕП,

кВт/кВАр.

Складові ЕЕРП D1 розраховуються ЕС для кожного центру живлення її розрахункової схеми за нормальною схемою та характерним режимом основної мережі ЕС. Розрахункова схема та характерний режим визначаються режимом максимальних навантажень ЕС, що передують черговому перерахунку ЕЕРП (наприклад, режимом зимового максимуму). Результати розрахунків D1 затверджуються ЕС.

Складові ЕЕРП D2 розраховуються ЕП для точок вимірювання об'єкта за нормальною розрахунковою схемою живлення споживача та характерним режимом електричної мережі ЕП. Розрахункові схеми та характерні режими визначаються режимом максимальних навантажень ЕП, що передують черговому перерахунку ЕЕРП (наприклад, режимом зимового максимуму). Результати розрахунків D2 затверджуються відповідними ЕП.

Обчислення ЕЕРП виконуються ЕО згідно з порядком, встановленим Методикою. При проведенні перерахунків ЕЕРП ЕО письмовим повідомленням доводить до відома Споживача нові значення ЕЕРП не пізніше, ніж за місяць до початку розрахунків за новими значеннями. Дане повідомлення є невід'ємною частиною договору.

ЕО зобов'язана за запитом споживача надати йому можливість ознайомитись з розрахунками ЕЕРП.

Активна і реактивна потужність навантаження в точках вимірювання споживача для розрахунку ЕЕРП D2 визначається за режимом максимального навантаження об'єкта споживача (виміри зимового максимуму або літнього мінімуму, розрахункові значення за максимальним обсягом споживання, розрахункове навантаження трансформатора, дані проектної документації тощо).

Споживання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період обчислюється за формулою:

$$WQ_{c(0)} = \sum_{i=1}^V WQ_{c(+i)} - \sum_{j=1}^T WQ_{c(-j)}, \quad \text{кВАр}\cdot\text{год} \quad (9)$$

- де $WQ_{c(0)}$ - розрахункове значення споживання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період, кВАр·год;
 i, j - відповідно індекси вхідних і транзитних точок вимірювання;
 V, T - відповідно кількість вхідних і транзитних точок вимірювання;
 $WQ_{c(+i)}$ - обсяг споживання реактивної електроенергії i -ї вхідної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год;
 $WQ_{c(-j)}$ - обсяг споживання реактивної електроенергії j -ї транзитної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год.

Перелік транзитних точок вимірювання визначається залежно від порядку розрахунку між ЕП, основним споживачем та його субспоживачами.

У разі отримання від'ємного результату за формулою 9 значення $WQ_{c(0)}$ приймається рівним нулю.

За відсутності у вхідній точці вимірювання засобу обліку споживання реактивної електроенергії ЕП за необхідності встановлює такий засіб обліку за власний рахунок і використовує його показники у формулі 9 або використовувати розрахункове споживання реактивної електроенергії, що обчислюється за формулою:

$$WQ_{c(+)} = WPC_{(+)} \times \text{tg}\phi_{\text{н}}, \quad \text{кВАр}\cdot\text{год} \quad (10)$$

- де $WPC_{(+)}$ - обсяг споживання активної електроенергії у вхідній точці вимірювання за розрахунковий період, кВт·год;
 $\text{tg}\phi_{\text{н}}$ - нормативний тангенс навантаження, який дорівнює 0,8.

Для розрахунку фактичного тангенсу навантаження об'єкта споживача розраховується споживання активної електроенергії за формулою:

$$WPC_{(0)} = \sum_{i=1}^V WPC_{(+i)} - \sum_{j=1}^T WPC_{(-j)}, \quad \text{кВАр}\cdot\text{год} \quad (11)$$

- де $WPC_{(0)}$ - розрахункове значення споживання активної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період, кВт·год;
 $WPC_{(-j)}$ - обсяг споживання активної електроенергії j -ї транзитної точки вимірювання за розрахунковий період, кВт·год.

У разі отримання від'ємного результату за формулою 11 значення $WPC_{(0)}$ приймається рівним нулю.

Якщо на об'єкті споживача встановлено пристрої генерації активної електроенергії, що не є окремими вхідними точками вимірювання (блок-станції, когенераційні установки, дизельні генератори тощо), та за наявності на цих пристроях комерційного обліку генерації активної електроенергії, значення $WPC_{(0)}$, що використовується у формулі 4 для визначення фактичного коефіцієнта потужності, визначається з урахуванням генерації активної електроенергії у вхідних точках вимірювання і в точках вимірювання генераторних пристроїв за формулою:

$$WPC_{(0)} = \sum_{i=1}^V (WPC_{(+i)} - WPr_{(+i)}) - \sum_{j=1}^T WPC_{(-j)} + \sum_{s=1}^G WPr_{(ГП)s}, \quad \text{кВАр}\cdot\text{год} \quad (12)$$

де $WPr_{(+i)}$ - обсяг генерації активної електроенергії i -ї вхідної точки вимірювання за розрахунковий період, кВт·год;

s, G - індекс і кількість точок вимірювання генераторних пристроїв;

$WPr_{(ГП)s}$ - обсяг генерації активної електроенергії s -ї точки вимірювання генераторного пристрою на об'єкті споживача за розрахунковий період, кВт·год.

За відсутності хоча б в одній вхідній точці вимірювання засобу обліку генерації реактивної електроенергії обсяг генерації реактивної електроенергії об'єкта споживача визначається розрахунковим шляхом за формулою:

$$WQR_{(0)} = (Q_{ку} + 0,3 \times P_{сд}) \times t, \quad \text{кВАр}\cdot\text{год} \quad (13)$$

де $Q_{ку}$ - сумарна встановлена потужність КУ (в тому числі пристрої КРП, заблоковані з технологічним обладнанням) на об'єкті споживача, кВАр;

$0,3$ - рекомендований режим роботи високовольтних синхронних двигунів у режимі перекомпенсації з метою компенсації власної реактивної потужності;

$P_{сд}$ - сумарна встановлена потужність високовольтних (6, 10 кВ) синхронних двигунів на об'єкті споживача, кВт;

t - кількість годин у розрахунковому періоді, год.

Прийнята по середнім значенням, визначеним із співвідношення часових інтервалів за усереднений місяць:

де t_k - календарне число годин в розрахунковому періоді, год;

t_p - кількість годин роботи Споживача за розрахунковий період, год.

Наведені числові значення отримані з умов: рік - 365 днів; вихідних днів - 104; загальнодержавних святкових днів - 11.

В умовах відсутності або недостатності інформації про схеми живлення споживача використовуються середньозважені значення ЕЕРП для ЕП в цілому за формулою:

$$D_{ср} = D1_{ср} + D2_{ср}, \quad \text{кВт/кВАр} \quad (14)$$

де $D1_{ср}$ - середньозважений ЕЕРП $D1$ центрів живлення споживачів ЕП від магістральних мереж ЕС;

$D2_{ср}$ - середньозважений ЕЕРП $D2$ точок вимірювання споживачів ЕП.

Розрахунок складової $D1_{ср}$ виконується за формулою:

$$D1_{ср} = \frac{\sum_{k=1}^{K1} (D1_k \times Q_{цж_k})}{\sum_{k=1}^{K1} Q_{цж_k}}, \quad \text{кВт/кВАр} \quad (15)$$

де $K1$ - кількість центрів живлення розрахункової схеми ЕС, що межують із розрахунковою схемою ЕП;

$D1_k$ - значення ЕЕРП $D1$ k -го центру живлення, кВт/кВАр;

$Q_{цж_k}$ - сумарна реактивна потужність k -го центру живлення, кВАр.

Розрахунок складової $D2_{ср}$ виконується за формулою:

$$D2_{ср} = \frac{\sum_{n=1}^{K2} (D2_n \times Q_{н_n})}{\sum_{n=1}^{K2} Q_{н_n}}, \quad \text{кВт/кВАр} \quad (16)$$

де $K2$ - кількість точок вимірювання в електронній базі розрахунків ЕЕРП $D2$;

$D2_n$ - значення ЕЕРП $D2$ n -ї точки вимірювання, кВт/кВАр;

$Q_{н_n}$ - навантаження реактивної потужності n -ї точки вимірювання, кВАр.

6. Споживач до регулювання електричних режимів перетікань реактивної потужності засобами його КРП або генераторних установок не залучається. Розрахунок знижки плати ПЗ не проводиться.

7. Розрахункові втрати реактивної електричної енергії в обладнанні технологічних мереж Споживача (трансформатори, лінії, ректори, тощо) в розрахунках за перетікання реактивної електроенергії не враховуються.

8. Обчислення ЕЕРП виконується на основі інформаційної бази розрахункових схем магістральних мереж оператора системи передачі, розподільних мереж оператора системи розподілу і технологічних мереж споживачів електроенергії.

9. Черговий перерахунок ЕЕРП повинен виконуватись один раз на два роки. Нові значення ЕЕРП набувають чинності у січні кожного договірної періоду.

10. Перераховані значення ЕЕРП Оператор системи доводить до відома Споживача/основного споживача письмовим повідомленням.

11. Оплата рахунків за перетікання реактивної електроенергії здійснюється на поточний рахунок Оператора системи на підставі рахунків, наданих Оператором системи або самостійно сформованих електронному вигляді в персональному кабінеті.

За дату оплати рахунка приймається дата зарахування коштів на поточний рахунок Оператора системи.

Термін оплати рахунка, зазначений на платіжному повідомленні, не має перевищувати 5 операційних днів з дня отримання (формування) рахунків Споживачем.

У платіжних дорученнях або інших платіжних (розрахункових) документах має обов'язково зазначатися така інформація: період, за який проводиться розрахунок, дата та № рахунка, № особового рахунка, сума податку на додану вартість.

12. У разі порушення розрахункового обліку реактивної електроенергії не з вини Споживача або не подання даних про обсяги перетікання реактивної електроенергії в поточному розрахунковому періоді розрахунок здійснюється за середньодобовим обсягом попереднього розрахункового періоду, а в наступні розрахункові періоди – згідно з п.3.3., 3.6. та 3.10. Методики обчислення плати.

У випадку тимчасового порушення обліку реактивної електроенергії з вини Споживача розрахунок за перетікання реактивної електроенергії здійснюється згідно з п. 3.2, 3.6, та 3.10 Методики обчислення плати.

13. У разі зміни будь-яких умов (даних), що впливають на порядок розрахунку плати за перетікання реактивної електроенергії об'єкта, Споживач зобов'язаний повідомити про це Оператора системи та ініціювати внесення змін до Додатка.

За надання недостовірної інформації Споживач є відповідальним згідно з чинним законодавством.

14. У разі фіксації значних обсягів генерації реактивної електроенергії у вхідних точках вимірювання на об'єкті споживача з відсутніми пристроями КРП, що може відбуватись за рахунок зарядної потужності кабельних ліній Споживача, транзитних перетікань реактивної потужності через замкнені мережі споживача або ЕП, наявності пристроїв КРП в мережах субспоживачів тощо Споживач повинен надати доступ працівникам ЕП для відповідної інспекції щодо наявності у Споживача або його субспоживачів засобів КРП. У разі відмови Споживача від такої інспекції ЕП нараховує споживачу плату за генерацію реактивної електроенергії.

15. Якщо обсяг споживання активної електроенергії в точці вимірювання розраховується з урахуванням навантаження електроустановок Споживача на рівні мінімально допустимого рівня завантаження схеми, споживання реактивної електроенергії може визначатись згідно методики за умови нульових показників відповідних лічильників.

16. Розгляд спірних питань між споживачами щодо перетікання реактивної електроенергії здійснюється Держенергонаглядом в межах повноважень, визначених чинним законодавством України, або в судовому порядку.

18. В неробочий час конденсаторні установки споживача повинні бути відключені.

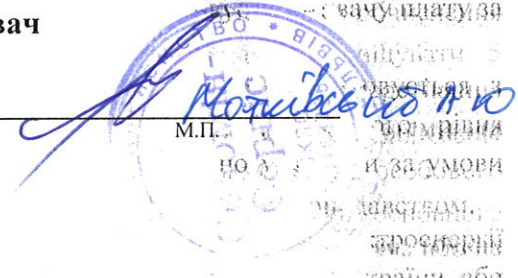
Оператор системи

Охримович М.В.



Споживач

(Підпис)



Виконавець:
Інженер ВТА ЛМЕМ
Романчук М.С.