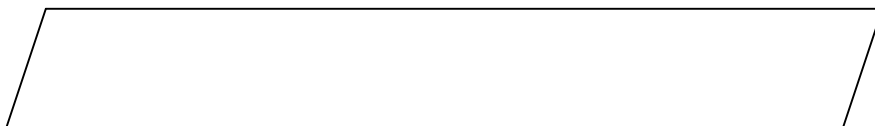


Кваліфікаційний сертифікат – № 8083 від 25.11.2013 р.

Проект повторного використання
арх.№21

Відгалуження 0,4кВ від ПЛ напругою до 1000 В до вводу будівлі з
встановленням шафи обліку
на спецконструкції



Пояснювальна записка

21 ПЗ

Робочі креслення

21 ЕС

РОЗРОБЛЕНИЙ:

Керівник проектної групи ВТС



Лисиця В.А.

ПОГОДЖЕНИЙ:

Технічний директор

Сеник О.С.

Директор з енергозбуту

Боднарук В.Я.

Директор з охорони праці –
начальник служби охорони праці

Витвицький Я.І.

[illegible]

Подано:			

Формат А4			Копіює
Інф. № од.	Підпис і дата	Зам. Інф. №	

A blank sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. A thicker vertical line runs down the left side, creating a margin. There are also thicker horizontal lines near the top and bottom edges.

						21			СП		
Зм.	К-ть	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Склад проекту			Стадія	Аркуш	Аркушів
									РП	1	
									ПАТ "ПРИКАРПАТТЯОБЛЕНЕРГО"		
Кер. групи		Лисиця			27.02						
Н. контр.		Лисиця			27.02						

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів

Головний інженер проекту

Луциця



Формат А4		Копіював		Зам. Інв. №		Погоджено:					
Інв. № од.		Підпис і дата									
Зм.	К-ть	Арк.	№ док	Підпис	Дата	21	ПД				
Кер з групи	Лисиця					Стадія	Аркуш	Аркушів			
Н. контр.	Лисиця					РП	1				
						Підтвердження ГП			ПАТ "ПРИКАРПАТТЯОБЕНЕРГО"		

1.4 Охорона праці і техніки безпеки. Протипожежні заходи і пожежний захист.

Для забезпечення охорони праці і техніки безпеки даним проектом передбачено:

- використання технічно досконалого обладнання;
- проведення будівельних, монтажних і налагоджувальних робіт та експлуатації

електроустановок згідно /2, 3, 4, 9/.

Будівництво ділянок лінії поблизу діючих, що знаходяться під напругою, повинно виконуватись згідно /5/ із дотриманням нормативних відстаней від проводів працюючих машин і механізмів, їх належного заземлення та інших заходів по безпеці ведення робіт.

В тих випадках коли вимоги /5, 6/ щодо відстаней від елементів діючих електроустановок, що знаходяться під напругою, до працюючих механізмів виконати неможливо, необхідно відключати і заземляти ці електроустановки.

Пожежна безпека відгалужень до ввідів з дотриманням вимог /10/ забезпечується застосуванням вознетрибких конструкцій.

Роботи по монтажу СІП виконуються спеціалізованою бригадою /16/. Бригада повинна бути забезпечена необхідним інструментом та пристроями для виконання робіт.

При сильному дощі, густому тумані, снігопаді роботи не починають, а розпочату роботу слід припинити.

При виконанні робіт в охоронній зоні ПЛ, що знаходиться під напругою, бригада додатково повинна бути забезпечена переносним заземлювальним пристроєм, діелектричними рукавицями, діелектричним взуттям та захисними окулярами.

Перед виконанням монтажу СІП повинні бути закінчені такі роботи:

- установка опор з металоконструкціями;
- виконанні контури повторних та грозозахисних заземлень, приєднані до нижніх випусків опор в місцях призначених проектом;
- виконано улаштування пристроїв захисту інженерних споруд на переходах, знесенно будівлі які заважають будівництву (передбачене проектом), траса розчищена від дерев та насаджень, які заважають монтажу СІП, доставлені дарабани з СІП, арматура та інші матеріали, необхідні для монтажу СІП.

Роботу по монтажу СІП дозволяється виконувати при таких граничних атмосферних умовах:

- температура повітря не нижче зазначеної в сертифікаті СІП, швидкість вітру не більше за 10 м/с, відсутність сильного дощу, густого туману;
- відсутність на опорах інею, ожеледі.

1.5 Організація будівництва

Роботи по виконанню відгалужень до ввідів в будівлі (споруди) виконується бригадою мінімальний склад якої становить не менше двох чоловік:

- електромонтер з IV групою з електробезпеки (керівник робіт) - 1 чол.
- електромонтер III групою електробезпеки - 1чол.

Роботи здійснюються в такій послідовності операцій:

- встановлення шафи обліку (здійснюється з оформленням розпорядження згідно з /16/);
- закріплення СІП на будівлі (споруді) та приєднання до проводів вводу, натяг СІП і закріплення на допоміжних опорах, приєднання СІП до магістралі ПЛ-0,4 кВ (здійснюється з оформленням наряду-допуску згідно з /16/).

Необхідну довжину СІП для вводу у будівлю електромонтер відмотує з бухти (дарабану) і розмотує його конструкції.

Формат А4				Копія	
Інв. № об.		Підпис і дата		Зам. Інв. №	

Зм.	К-ть	Арк.	№ док	Підпис	Дата

З боку конструкції на СІП монтується натяжний затискач. При цьому залишаються кінці жил довжиною достатньою для приєднання до шафи обліку. Згідно технічного рішення на СІП від'язгається гофрошланг. За допомогою драбини електромонтер піднімається і кріпить натяжний затискач на заку.

Для закріплення СІП на опорі електромонтер підіймається на опору, одночасно піднімаючи на опору СІП відгалуження. На опорі електромонтер вручну виконує натягування СІП до досягнення необхідної стріли провисання, відмічає місце монтування натяжного затискача та місце відрізування СІП від ґрунту (барабану) і за допомогою капронового тросу опускає СІП на землю. Низовий електромонтер за мітками виконує монтаж натяжного затискача та кабельними ножицями відрізає СІП. Після цього верховий електромонтер за допомогою капронового тросу піднімає СІП з затискачем на опору і кріпить його на гак.

Жили СІП відгалуження приєднуються до магістралі П/Л за допомогою відгалужувальних затискачів, що проколюють ізоляцію. При монтажі затискачів ізоляція з проводів не знімається. Відгалужувальні затискачі встановлюються на жилах лінії від якої робиться відгалуження і до них підключаються жили самого відгалуження, приєднання жил відгалуження починається від нульової жили.

При монтажі відгалужень до введів в будинки необхідно стежити за рівномірністю розподілу електричного навантаження по фазах.

1.6 Оцінка впливу на навколишнє середовище

Відгалуження до введів, що споруджуються за даними рішеннями, здійснюються на напрузі 0,38 кВ.

Вказаний технологічний процес є безвідходним і не супроводжується шкідливими викидами в навколишнє природне середовище (як повітряне так і водне), а рівень шуму і вібрації, які можуть створюватись обладнанням, не перевищують допустимих /11, 13/ величин.

У зв'язку з цим, проведення повітряно-газового та водоохоронних заходів по зниженню рівня виробничого шуму і вібрації даними розробками не передбачено.

Прийняті рішення не впливають згідно /12/ негативно на навколишнє природне середовище.

Після спорудження ЛЕП земельні ділянки які використовувались при будівництві повинні бути приведені в попередній стан.

Використання П/Лі має природозахисний ефект, зберігає зелені насадження від вирубки вздовж траси, запобігає загибелі великих птахів від ураження електричним струмом, зменшує небезпеку ураження людей і тварин електричним струмом.

1.7 Перелік застосовних типових проектів і посилальних документів:

- 1 Регіональні карти нормативних ожеледних і вітрових навантажень Івано-Франківської області.
- 2 Правила улаштування електроустановок 2009.
- 3 ДБН А.3.2-2-2009 ССПБ Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення.
- 4 Улаштування повітряних ліній електропередачі напругою до 1 кВ з самоутримними ізольованими проводами ВБН В 2 5 341 001 001 02 д.
- 5 НПАОП 40.1-1.01-97 Правила безпечної експлуатації електроустановок.
- 6 НПАОП 45.31-1.10-83 Правила техніки безпеки при виконанні електромонтажних робіт на об'єктах Мінергеро СРСР.
- 7 Вимоги до проектування повітряних ліній електропередачі напругою до 1 кВ з самоутримними ізольованими проводами ГКД 34 20 175 2002.
- 8 Інструкція з монтажу повітряних ліній електропередачі напругою до 1 кВ з самоутримними ізольованими проводами ГКД 34 20 260 2002.
- 9 Інструкція з експлуатації повітряних ліній електропередачі напругою до 1 кВ з самоутримними ізольованими проводами ГКД 34 20 862 2002.

Формат А4	Інф. № об.	Копія	Зам. Інф. №	Підпис і дата	Зм.	К-ть	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	21	ПЗ	Арк.
													3

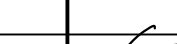
- | | | | | | |
|------------|------|---------------|-------|-------------|------|
| Формат А4 | | Копіюємі | | Зам. Інв. № | |
| Інв. № од. | | Підпис і дата | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Зм. | К-ть | Арк. | № док | Підпис | Дата |
| 21 | | | | ПЗ | |
| | | | | Арк. | |
| | | | | 4 | |

Аркуш	Назва	Примітка
1	Загальні дані по робочих кресленнях .	ЕС
2	Відгалуження від П/Л. Ситуаційний план.	ЕС
3	Однолінійна схема живлення.	ЕС
4	Вибір січення проводу та відповідного автоматичного вимикача	ЕС
5	Влаштування трифазного обліку електричної енергії прямого включення .	ЕС

Відомість документів на які посилаються

Позначення	Назва	Примітка
	<u>Документи на які посилаються</u>	
СнПЗ 05 06 85	Електротехнічні пристрої	
ПУЕ 2009	Правила улаштування електроустановок	
ТП-3.407-1.136	Залізобетонні опори П/Л 0,38 кВ	
ТП-4.407-150	Заземлюючі пристрої опор повітряних ліній напругою 0,38-35 кВ	
ТП-4.407-11	Заземлення і занулення електроустановок	
арх.№2012	Технічні рішення по виконанню відгалужень від П/Л (П/ЛІ) напругою до 1000 В до введів у будівлі чи споруди, які належать населенню, самоутримним ізольованим проводом	
	<u>Документи які додаються</u>	
21	ЕС.СО Специфікація обладнання	1 аркуш

Погоджено			
Зам. Інв. №			
Підпис і дата			
Формат А4			

						21			ЕС			
						Відгалуження 0,4кВ від ПЛ напругою до 1000 В до вводу будівлі з встановленням шафи обліку на спецконструкції						
Зм.	К-ть	Арк.	№ док	Підпис	Дата							
Кер. групи.		Лисиця			27.02			Стадія	Аркуш	Аркушів		
Розробив		Янчук			27.02			РП	1			
						Загальні дані по робочих кресленнях (початок)			ПАТ "ПРИКАРПАТТЯОБЛЕНЕРГО"			
Н. контроль		Лисиця			27.02							

Проект електропостачання житлового будинку

розроблений на основі вихідних даних:

- технічних умов на електропостачання № _____ від _____ р.,
виданих _____

- матеріалів обстеження і вишукувань;
- генерального плану ділянки;
- завдання головного інженера проекту.

Категорія надійності електропостачання - III

Джерело живлення - _____

Переріз лінії живлення вибраний за допустимим довготривалим струмом та перевірений по умовах спрацювання захисту при однополюсних замиканнях на корпус або нульовий провід.

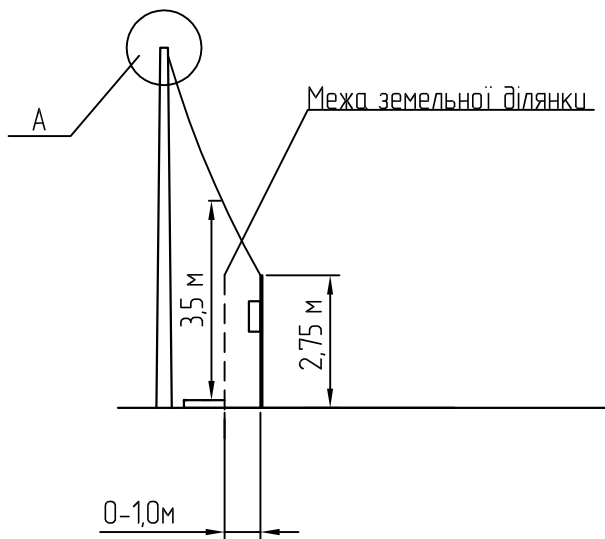
Всі монтажні роботи по монтажу електроосвітлення та електрообладнання виконувати згідно діючих норм та правил.

У знаках _____, вказаних на кресленнях, необхідно прописати значення, які відповідають об'єкту.

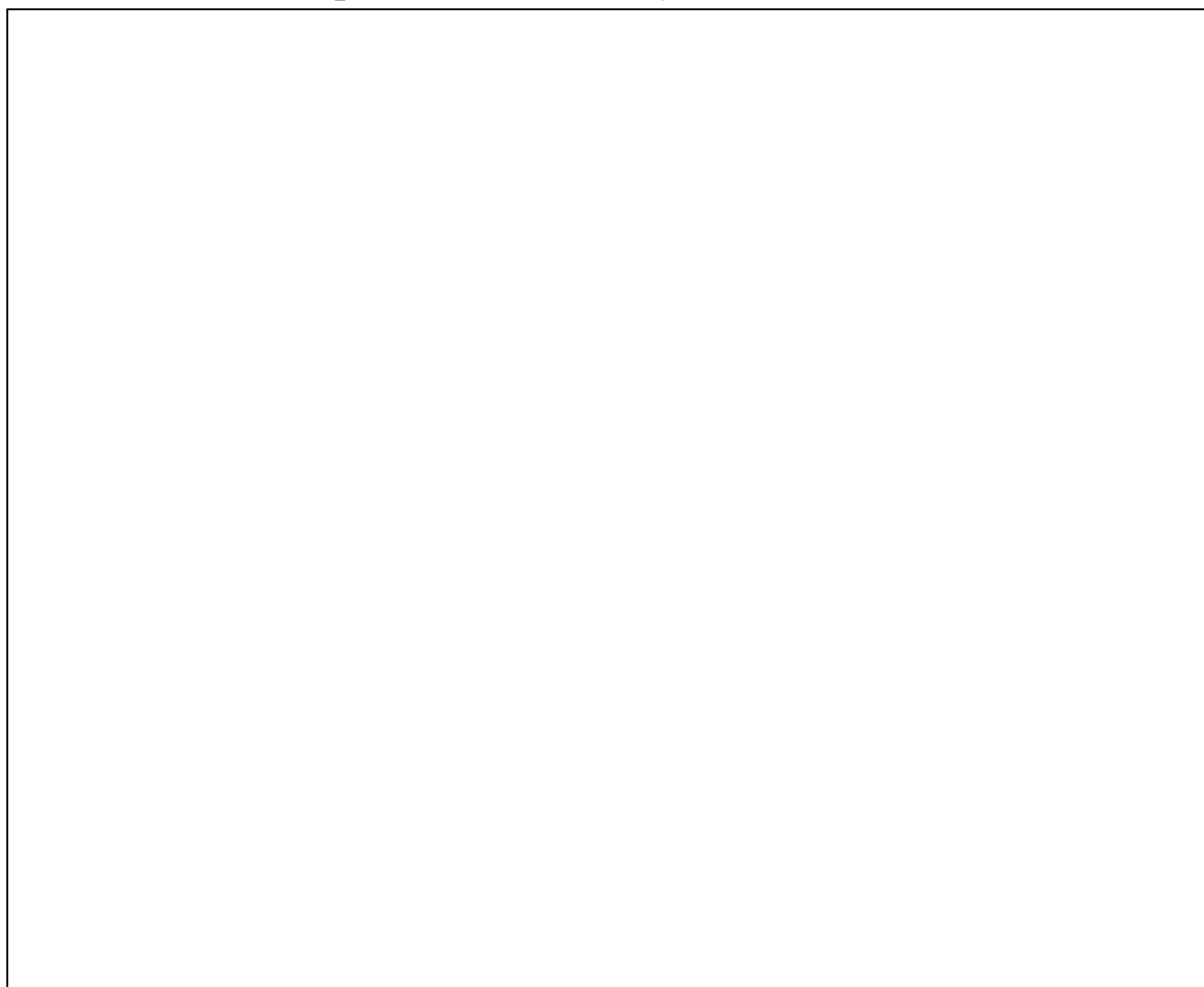
Найменування	Позначення мереж та споруд	
	Діючих	Проектних
Кабельна лінія до 1 кВ в землі		
Кабельна лінія вище 1 кВ в землі		
Кабельна лінія вуличного освітлення		
Кабельна лінія на скодах (по стіні)		
Кабельна лінія зв'язку в землі		
Кабельна лінія в каналізації (зйомка/схема)		
Кабель на тросі по опорах		
Повітряна лінія 1 кВ		
Повітряна лінія 10 кВ		
Повітряна лінія зв'язку		
Лінія провідного мовлення		
Повітряна лінія вуличного освітлення		

Формат А4	Зам. Інв. №
Інв. № об.	Підпис і дата
Копія	

Зм.	К-ть	Арк.	№ док.	Підпис	Дата



Ситуаційний план мереж 0,4 кВ



Примітка:

-вузол А дивись арх.№2012 "Технічні рішення по виконанню відгалужень від ПЛ напругою до 1000 В до вводу у будівлі чи споруди, які належать населенню, самоутримним ізольованим проводом"

Погоджено:		Зам. Інв. №		Підпис і дата		21		ЕС	
Формат А4		Інв. № об.		Зам. Інв. №		Підпис і дата		Відгалуження 0,4кВ від ПЛ напругою до 1000 В до вводу будівлі з встановленням шафи обліку на спецконструкції	
Зм.	К-ть	Арк.	№ док	Підпис	Дата			Стадія	Аркуш
Кер. групи.		Лисиця			27.02			РП	2
Розробив		Янчук			27.02			ПАТ "ПРИКАРПАТТЯОБЛЕНЕРГО"	
Н. контроль		Лисиця			27.02	Відгалуження від ПЛ. Ситуаційний план.			

Джерело живлення

Маркування – розрахункове навантаження, кВт – коефіцієнт потужності – розрахунковий струм, А – довжина ділянки, м

Момент навантаження, кВт*м – втрата напруги, % – марка, переріз провідника – спосіб прокладання

Розподільчий пункт: номер, тип, встановлена та розрахункова потужність, кВт
Апарат на вводі: тип, струм, А

Прилад обліку електричної енергії

L1, L2, L3, PEN
~380/220 В

Опора №

Л- від

ТП-

AsXSn мм²
L= м

Пломбується

ЩВ0-0,4 кВ

QF
I_н= А

Wh

Межа проектування

Погоджено:

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Копія

Формат А4

Інв. № об.

21

ЕС

Відгалуження 0,4кВ від ПЛ напругою до 1000 В до вводу будівлі з встановленням шафи обліку на спецконструкції

Зм.	К-ть	Арк.	№ док	Підпис	Дата
Кері. групи		Лисиця			27.02
Розробив		Янчук			27.02
Н. контроль		Лисиця			27.02

Стадія

Аркуш

Аркушів

РП

3

Однолінійна схема живлення.

ПАТ "ПРИКАРПАТТЯОБЛЕНЕРГО"

Табл. 1 - Вибір відповідного автоматичного вимикача в залежності від розрахункового навантаження і напруги.

Розрахункове навантаження, кВт при 0,38 кВ	Номінальний струм автоматичного вимикача, А
1,0 - 3,0	10
3,1 - 5,0	16
5,1 - 9,0	20
9,1 - 12,0	25
12,1 - 17,0	32
17,1 - 22,0	40
22,1 - 27,0	50
27,1 - 33,0	63
33,1 - 42,0	80
42,1 - 52,0	100

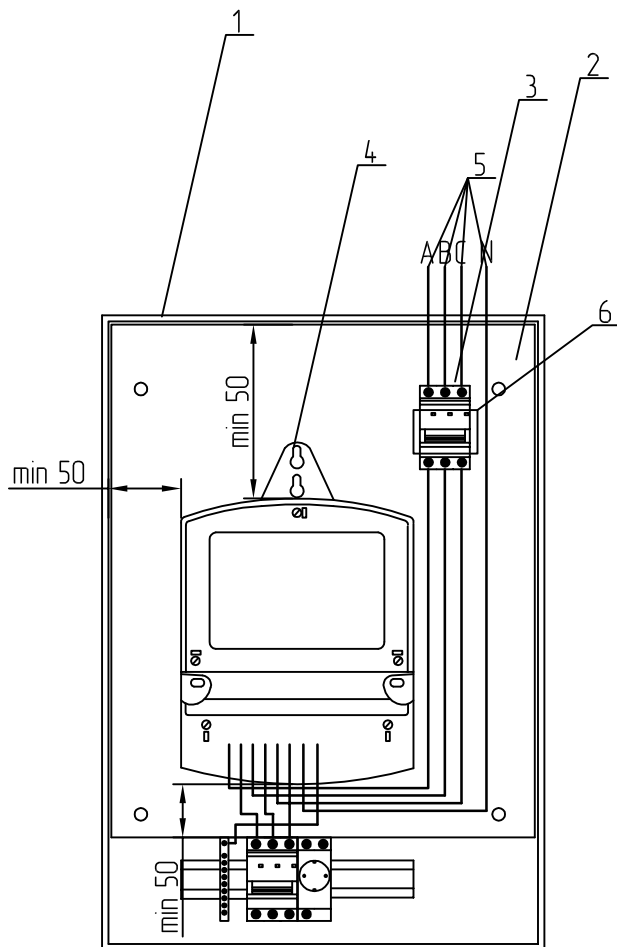
Примітка - Відпні автоматичні вимикачі при поперечному січенні проводу 35мм² та більше використовувати в промисловому виконанні .

Табл. 2 - Вибір січення проводу в залежності від розрахункового навантаження та довжини.

Розрахункове навантаження, кВт при 0,38 кВ	Січення проводу, мм²						
	до 25 м	до 50 м	до 100 м	до 150 м	до 200 м	до 250 м	до 300 м
0,1 - 3,0	4x16	4x16	4x25	4x25	4x25	4x25	4x25
3,1 - 4,9	4x16	4x16	4x25	4x25	4x25	4x25	4x25
5,0 - 8,4	4x16	4x16	4x25	4x25	4x25	4x25	4x25
8,5 - 16,5	4x16	4x16	4x25	4x25	4x25	4x25	4x25
17,0 - 20,5	4x16	4x16	4x25	4x25	4x25	4x25	4x35
21,0 - 26,0	4x16	4x16	4x25	4x25	4x25	4x35	4x35
26,5 - 32,5	4x16	4x16	4x25	4x25	4x25	4x35	4x50
33,0 - 41,0	4x25	4x25	4x25	4x25	4x35	4x50	4x70
41,5 - 50,0	4x25	4x25	4x25	4x35	4x50	4x70	4x70

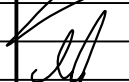
Погоджено									
Зам. Інв. №									
Копія									
Формат А4									

21						ЕС		
Відгалуження 0,4кВ від ПЛ напругою до 1000 В до вводу будівлі з встановленням шафи обліку на спецконструкції								
Зм.	К-ть	Арк.	№ док	Підпис	Дата			
Кері. групи		Лисиця			27.02			
Розробив		Янчук			27.02	Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	4	
Н. контроль		Лисиця			27.02	Вибір січення проводу та відповідного автоматичного вимикача		
						ПАТ "ПРИКАРПАТТЯОБЛЕНЕРГО"		



1. Шафа одлікова
2. Оргскло
3. Ввідний автоматичний вимикач
4. Лічильник електричної енергії прямого включення
5. Ввідний кабель
6. Отвір для ввідного автоматичного вимикача
7. Отвір для заземлення

Формат А4	Інф. № од.	Копіював		Підпис і дата		Зам. Інф. №		Погоджено	

						21			ЕС			
						Відгалуження 0,4кВ від ПЛ напругою до 1000 В до вводу будівлі з встановленням шафи обліку на спецконструкції						
Зм.	К-ть	Арк.	№ док	Підпис	Дата							
ГІП		Лисиця			27.02				Стадія	Аркуш	Аркушів	
Розробив		Янчук			27.02				РП	5		
						Влаштування трифазного обліку електричної енергії прямого включення.			ПАТ "ПРИКАРПАТТЯОБ/ЕНЕРГО"			
Н.контроль		Лисиця			27.02							

