

Создание интеллектуальной системы учёта  
электрической энергии (мощности) в 2022 году  
МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный, Красноярского края

Раздел ЭС

Создание интеллектуальной системы учёта электрической  
энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ

**Шифр объекта: 2022-0,4/0,22-01**

ЗАТО Солнечный

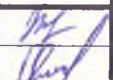
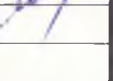
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭС	Оборудование РШ 0,4/0,22 кВ потребителей	

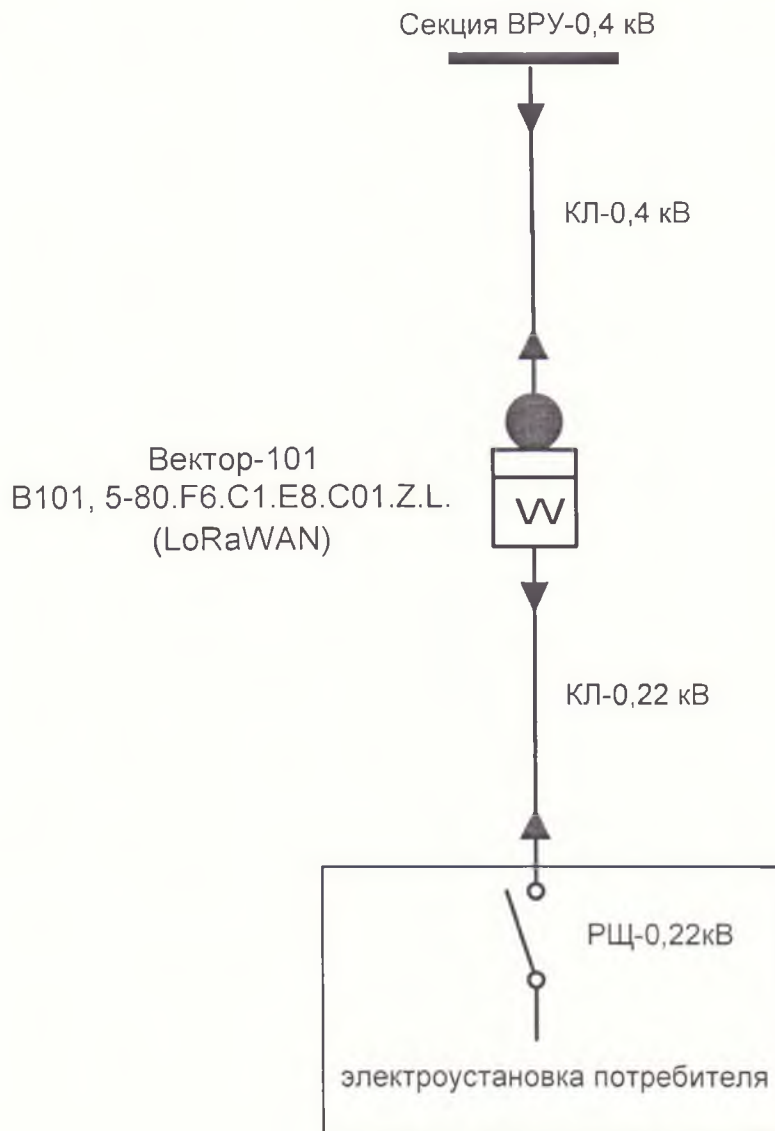
Ведомость комплекта рабочих чертежей раздела ЭС

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные	
2	Типовое решение схемы электрических соединений выносных приборов учёта 0,22кВ	
3,6	Типовое решение схемы электрических соединений выносных приборов учёта 0,4кВ	
4,7	Типовое решение схемы электрических соединений в шкафу учёта ШУ с трёхфазными и однофазными счётчиками	
5	Типовое решение схемы электрических соединений в шкафу учёта ШУ с трёхфазными косвенного включения с трансформаторами тока	
8	Типовое решение схемы электрических соединений в шкафу учёта ШУ с однофазным счётчиком	
9	Типовое решение схемы электрических соединений в шкафу учёта ШУ с трёхфазным счётчиком прямого включения	
10	Таблица применимости типовых решений схем электрических соединений	
11	Спецификация оборудования и материалов	

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

					2022-0,4/0,22		1-ЭС П-1			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2022 году					
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ			Лит.	Масса	Масшт.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.		Гомануха Н.А.								
Пров.		Мазунин А.Н.								
Т.контр.										
								Лист 1	Листов 1	
					Общие данные			МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		
Н.контр.										
Утв.										

Установка однофазного прибора учёта с выносным дисплеем (сплит-счётчика) на опоре на изолированную линию, с неизолированной отпайкой к потребителю

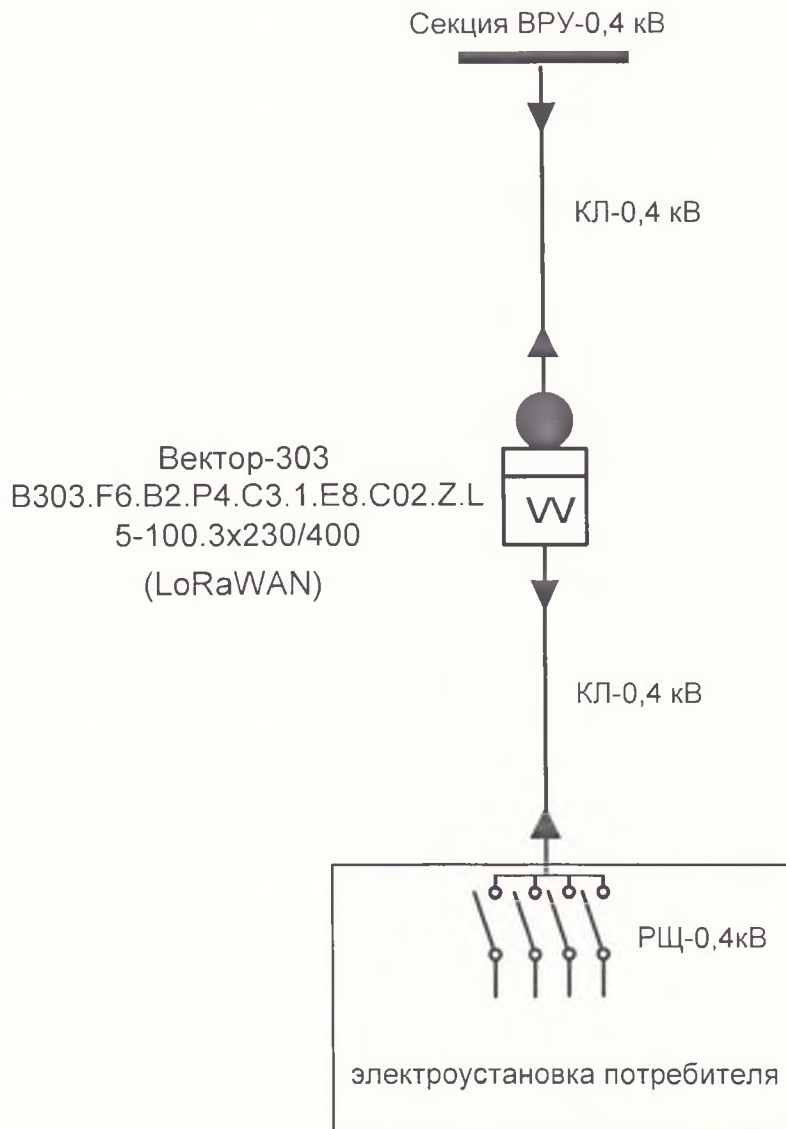


### Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед изм.	Кол-во
1	SPLIT счётчик однофазный с LoRaWAN модемом и выносным дисплеем	шт.	1
2	Зажим прокалывающий ответвительный Р1Х-95 16-95мм	шт.	6
3	Провод СИП-4 2х16	м	30,0
4	Лента бандажная ЛМ-50	м	3,6
5	Скрепка СГ-20	шт.	3
6	Зажим анкерный для СИП (DN 123)	шт.	2

					2022-0,4/0,22			1-ЭС П-2											
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2022 году														
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,22кВ				Лит		Масса		Масштаб						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата															
Разраб.		Гомануха Н.А.																	
Провер.		Мазунин А.Н.																	
Т. контр.									Лист 2		Листов 1								
Реценз.					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,22кВ прямого включения				МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный										
Н. контр.																			
Утверд.																			

Установка трёхфазного прибора учёта с выносным дисплеем (сплит-счётчика)  
на опоре на изолированную линию, с неизолированной отпайкой к потребителю

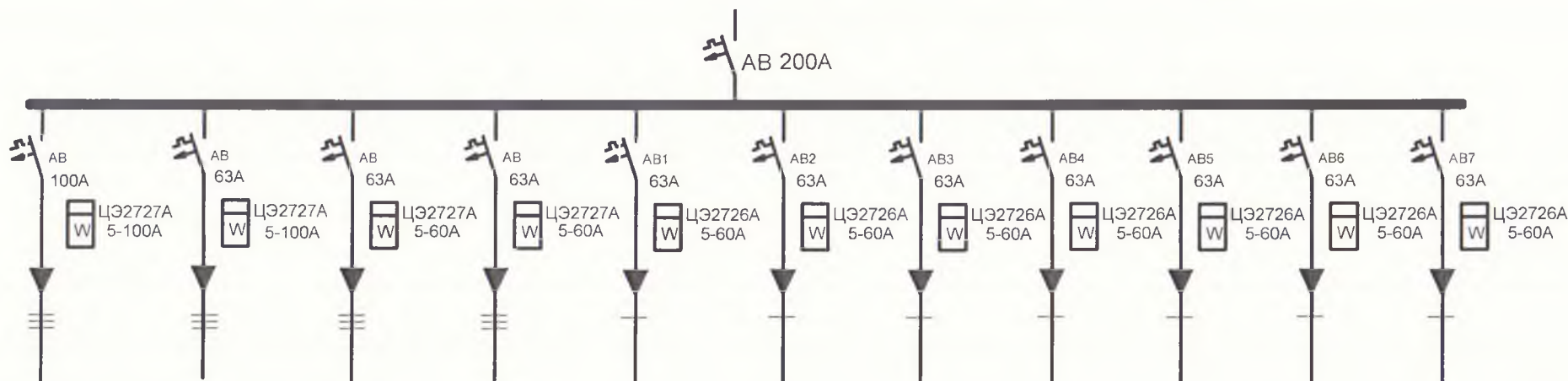


### Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	SPLIT счётчик трёхфазный с LoRaWAN модемом и выносным дисплеем	шт.	1
2	Зажим прокалывающий ответвительный Р1Х-95 16-95мм	шт	8
3	Провод СИП-4 4х16	м	30,0
4	Лента бандажная ЛМ-50	м	4
5	Скрепка СГ-20	шт.	4
6	Зажим анкерный для СИП (DN 123)	шт.	2

					2022-0,4/0,22	1-ЭС П-3				
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2022 году					
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4кВ			Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
Разраб.		Гомануха Н.А.								
Провер.		Мазунин А.Н.								
Т. контр.								Лист 3	Листов 1	
Реценз.										
Н. контр.										
Утверд.					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,4кВ прямого включения			МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		

## Шкаф учёта ШУ с 4 трёхфазными счётчиками прямого включения и 7 однофазными счётчиками с LoRaWan модемом

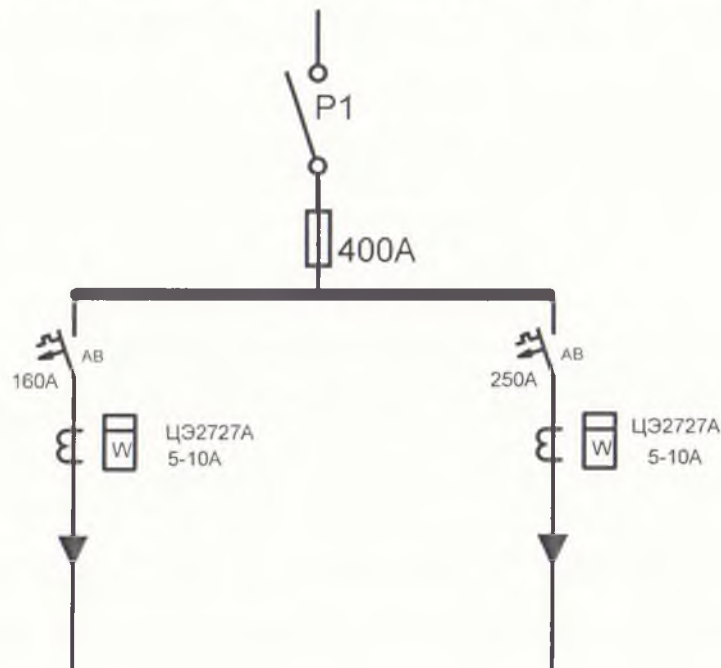


### Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А с LoRaWan модемом 5-100А 3*230/400В	шт.	2
2	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А с LoRaWan модемом 5-60А 3*230/400В	шт.	2
3	Однофазный прибор учёта ЦЭ2726А с LoRaWan модемом 5-60А 230В	шт.	7
4	Автоматический выключатель ВА 57-35/200А 3Р	шт.	1
5	Автоматический выключатель ВА 47-100/100А 3Р	шт.	1
6	Автоматический выключатель ВА 47-63/63А 3Р	шт.	3
7	Автоматический выключатель ВА 47-63/63А 1Р	шт.	7
8	Шкаф учёта электрической энергии	шт.	1

					2022-0,4/0,22	1-ЭС П-4		
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2022 году			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,22/ 0,4кВ	Лит.	Масса	Масшт.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Гомануха Н.А.						
Пров.		Мазунин А.Н.						
Т.контр.						Лист 4	Листов 1	
Н.контр.					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,22/0,4кВ прямого включения			
Утв.								

## Шкаф учёта ШУ с 2 трёхфазными счётчиками косвенного включения с трансформаторами тока и с LoRaWan модемом



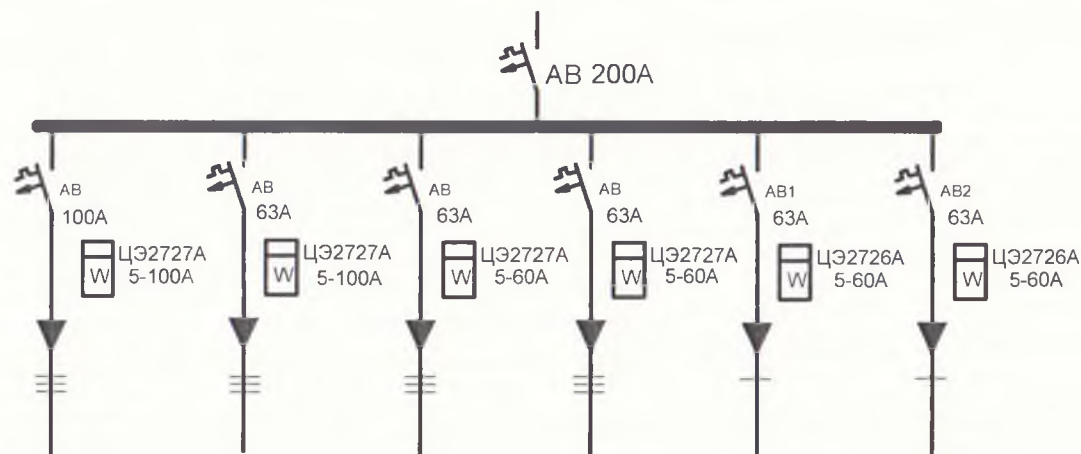
### Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А с LoRaWan модемом 5-10А 3*230/400В	шт.	2
2	Трансформаторы тока ТТЗ-30 100/5	шт.	3
3	Трансформаторы тока ТТЗ-30 200/5	шт.	3
4	Выключатель нагрузки ВР-32 с предохранителями на 400А	шт.	1
5	Автоматический выключатель ВА 57-35/250А 3Р	шт.	1
6	Автоматический выключатель ВА 57-35/160А 3Р	шт.	1
7	Испытательная клемная колодка	шт.	2
8	Шкаф учёта электрической энергии	шт.	1

					2022-0,4/0,22	1-ЭС П-5			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2022 году				
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4кВ	Лит.	Масса	Масшт.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.		Гомануха Н.А.	<i>[Signature]</i>						
Пров.		Мазунин А.Н.	<i>[Signature]</i>						
Т.контр.									
Н.контр.									
Утв.									
					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,4кВ косвенного включения	Лист 5   Листов 1			



## Шкаф учёта ШУ с 4 трёхфазными счётчиками прямого включения и 2 однофазными счётчиками с LoRaWan модемом



### Спецификация оборудования

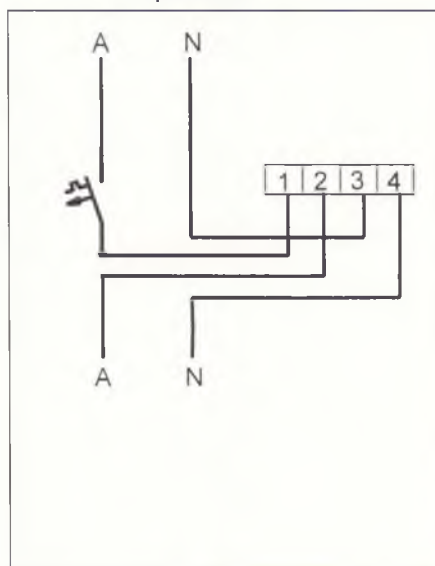
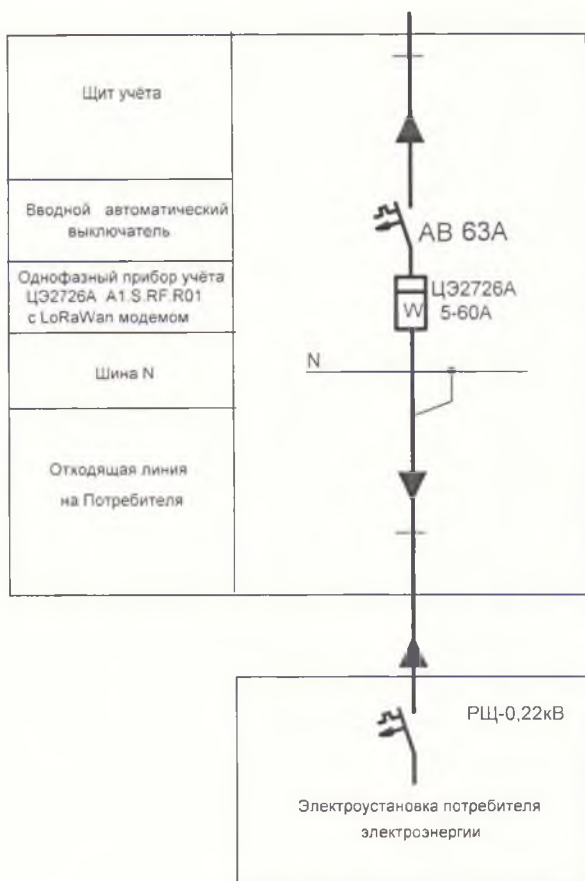
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А с LoRaWan модемом 5-100А 3*230/400В	шт.	2
2	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А с LoRaWan модемом 5-60А 3*230/400В	шт.	2
3	Однофазный прибор учёта ЦЭ2726А с LoRaWan модемом 5-60А 230В	шт.	4
4	Автоматический выключатель ВА 57-35/200А 3Р	шт.	1
5	Автоматический выключатель ВА 47-100/100А 3Р	шт.	2
6	Автоматический выключатель ВА 47-63/63А 3Р	шт.	2
7	Автоматический выключатель ВА 47-63/63А 1Р	шт.	4
8	Шкаф учёта электрической энергии		1

					2022-0,4/0,22		1-ЭС П-7			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2022 году					
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,22/ 0,4кВ			Лит.	Масса	Масшт.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.		Гомануха Н.А.								
Пров.		Мазунин А.Н.								
Т.контр.										
Н.контр.										
Утв.										
					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,22/0,4кВ прямого включения			Лист 7	Листов 1	



# Шкаф учёта ШУ с однофазными счётчиком с LoRaWan модемом

Схема подключения  
Однофазного прибор учёта  
ЦЭ2726А

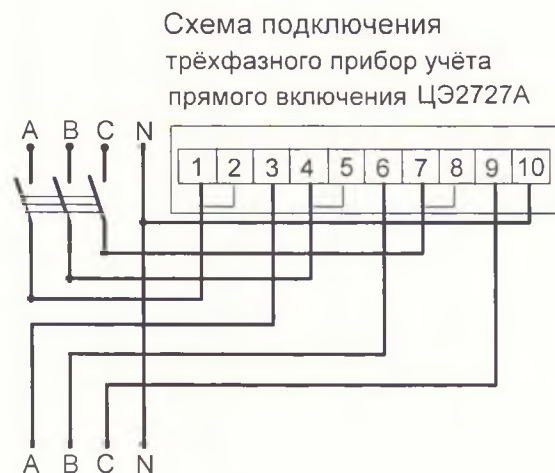
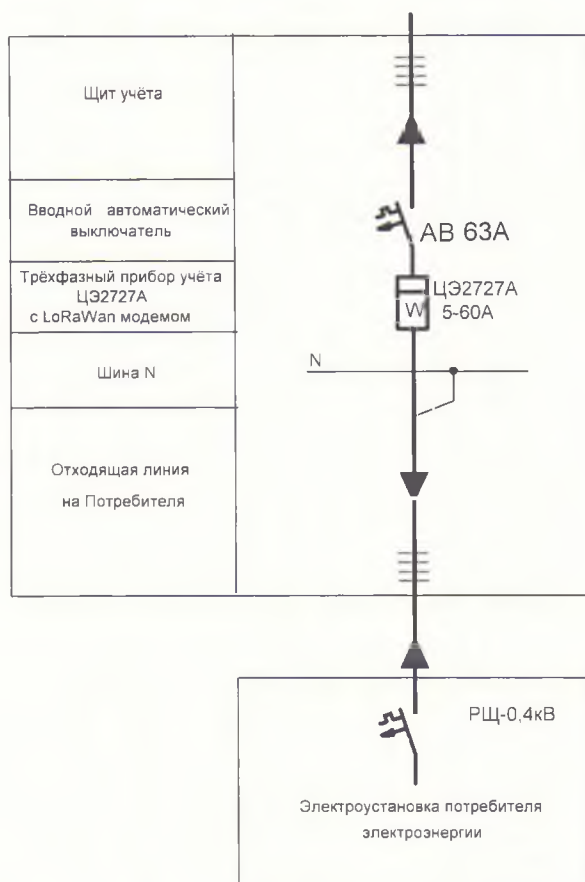


## Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Однофазный прибор учёта ЦЭ2726А с LoRaWan модемом	шт.	1
2	Автоматический выключатель ВА 47-63/63А 1P	шт.	1
3	Шкаф учёта электрической энергии	шт.	1

					2022-0,4/0,22	1-ЭС П-8		
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2022 году			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,22кВ	Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Гомануха Н.А.						
Провер.		Мазунин А.Н.						
Т. контр.								
Реценз.					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,22кВ прямого включения	Лист 8 / Листов 1		
Н. контр.						МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		
Утверд.								

# Шкаф учёта ШУ с трёхфазным счётчиком прямого включения с LoRaWan модемом





## Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А прямого включения с LoRaWan модемом	шт.	1
2	Автоматический выключатель ВА 47-63/63А 3Р	шт.	1
3	Шкаф учёта электрической энергии	шт.	1

				2022-0,4/0,22	1-ЭС П-9				
				Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2022 году					
				Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4кВ			Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подпись				Дата		
Разраб.		Гомануха Н.А.							
Провер.		Мазунин А.Н.							
Т. контр.							Лист 9	Листов 1	
Реценз.					МУП ЖКХ ЗАО Солнечный				
Н. контр.									
Утверд.									

Наименование объекта	Кол-во ПУ 0,4кВ прямого вкл-я, шт.	№ схемы электрических присоединений для ПУ 0,4кВ прямого вкл-я	Кол-во ПУ 0,4кВ транс-го вкл-я, шт.	№ схемы электрических присоединений для ПУ 0,4кВ транс-го вкл-я	Кол-во ПУ 0,22кВ шт.	№ схемы электрических присоединений для ПУ 0,22кВ	Кол-во SPLIT ПУ 0,4кВ шт.	№ схемы электрических присоединений для SPLIT ПУ 0,4кВ	Кол-во SPLIT ПУ 0,22кВ шт.	№ схемы электрических присоединений для SPLIT ПУ 0,22кВ
ТП-12 ВЛ-0,4кВ	*****	*****	*****	*****	*****	*****	17	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-3	23	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-2
ТП-2 ВЛ-0,4кВ	*****	*****	*****	*****	*****	*****	5	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-3	*****	*****
ТП-4А РЩ-№3	4	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-4	*****	*****	7	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-4	*****	*****	*****	*****
ТП-4 РЩ-№4	*****	*****	4	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-5	*****	*****	*****	*****	*****	*****
ТП-4А РЩ-№2	4	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-6	*****	*****	2	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-6	*****	*****	*****	*****
ТП-1 РЩ "Рынок"	17	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-8	*****	*****	13	2022-0,4/0,22 1-ЭС П-7	*****	*****	*****	*****
Итого по объектам за 2022 год	25,0	*****	4,0	*****	22,0	*****	22,0	*****	23,0	*****

					2022-0,4/0,22	1-ЭС П-10		
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2022 году			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ	Лит.	Масса	Масшт.
Изм	Лист	№ докум.	Подл.	Дата				
Разраб.		Гомануха Н.А.						
Пров.		Мазунин А.Н.						
Т.контр.						Лист 10	Листов 1	
Н.контр.					Таблица применимости типовых решений схем электрических соединений	МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		
Утв.								



Создание интеллектуальной системы учёта  
электрической энергии (мощности) в 2023 году  
МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный, Красноярского края

## Раздел ЭС

Создание интеллектуальной системы учёта электрической  
энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ

**Шифр объекта: 2023-0,4/0,22-01**

ЗАТО Солнечный



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭС	Оборудование РЩ 0,4/0,22 кВ и потребителей	

Ведомость комплекта рабочих чертежей раздела ЭС

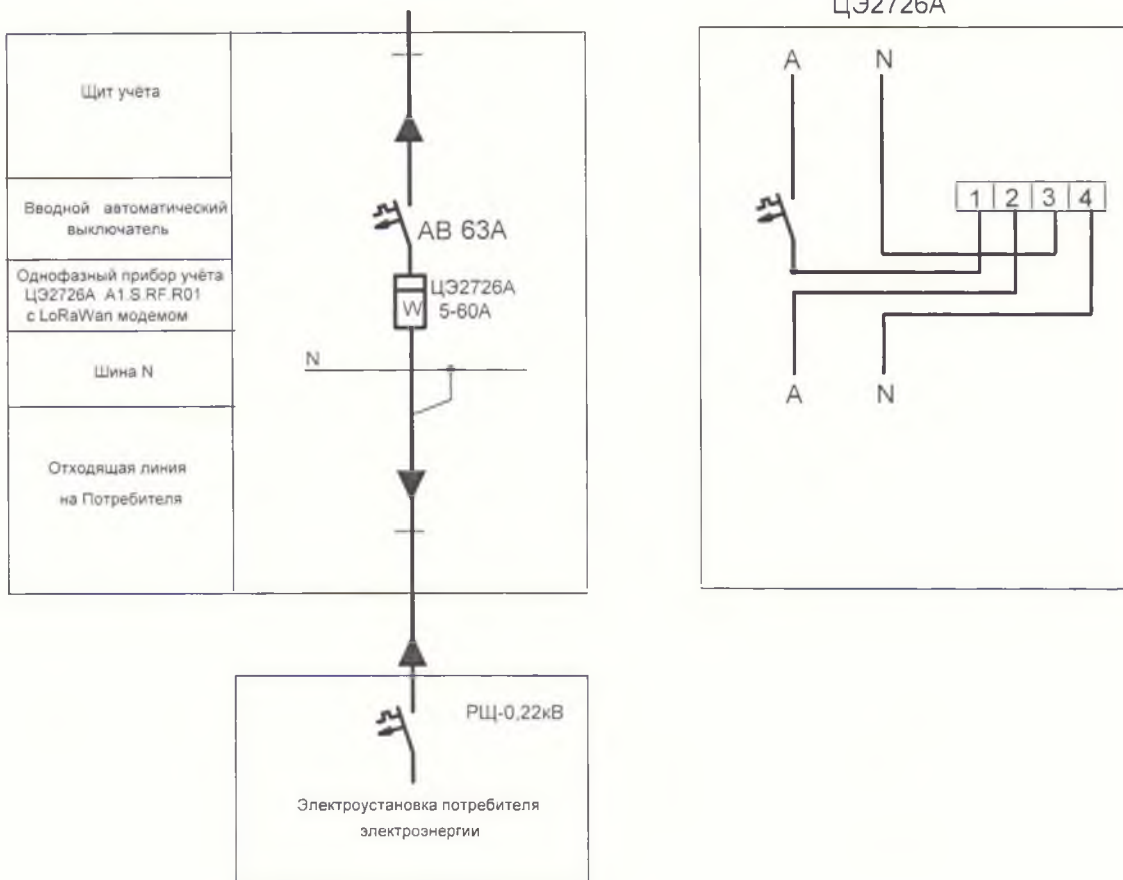
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Типовое решение схемы электрических соединений в шкафу учёта ШУ с однофазным счётчиком	
3	Типовое решение схемы электрических соединений в шкафу учёта ШУ с трёхфазным счётчиком прямого включения	
4	Таблица применимости типовых решений схем электрических соединений	
5	Спецификация оборудования и материалов	

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

					2023-0,4/0,22	1-ЭС П-1		
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2023 году			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ	Лит.	Масса	Масшт.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Гомануха Н.А.						
	Пров.	Мазунин А.Н.						
	Т.контр.							
	Н.контр.							
	Утв.							
					Общие данные	Лист 1   Листов 1		
						МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		

# Шкаф учёта ШУ с однофазными счётчиком с LoRaWan модемом

Схема подключения  
Однофазного прибор учёта  
ЦЭ2726А

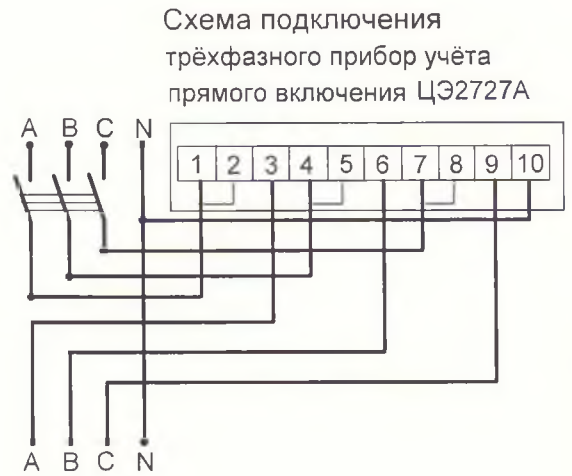
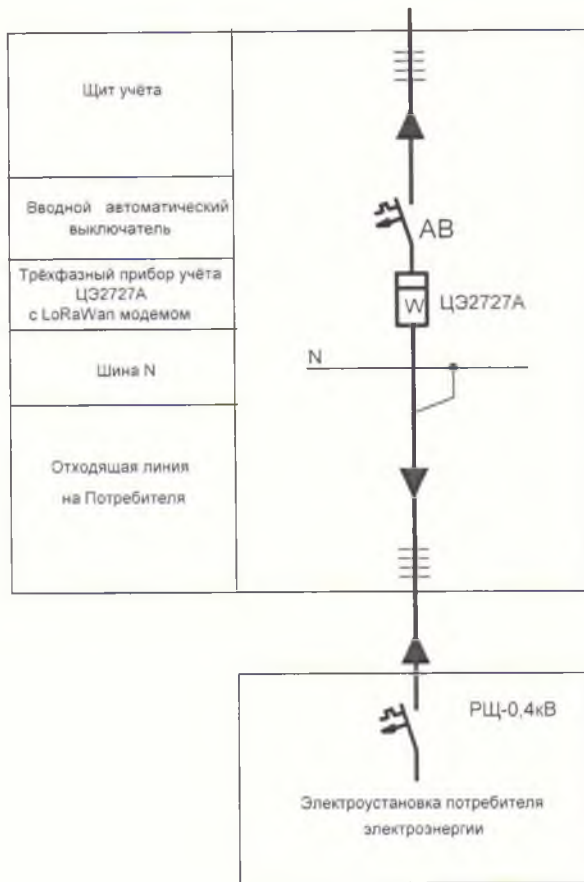


## Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Однофазный прибор учёта ЦЭ2726А с LoRaWan модемом	шт.	1
2	Автоматический выключатель ВА 47-63/63А 1Р	шт.	1
3	Шкаф учёта электрической энергии	шт.	1

					2023-0,4/0,22	1-ЭС П-2				
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2023 году					
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,22кВ			Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						
Разраб.		Гомануха Н.А.								
Провер.		Мазунин А.Н.								
Т. контр.								Лист 2	Листов 1	
Реценз.					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,22кВ прямого включения			МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		
Н. контр.										
Утверд.										

# Шкаф учёта ШУ с трёхфазными счётчиком прямого включения с LoRaWan модемом





## Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А прямого включения с LoRaWan модемом	шт.	1
2	Автоматический выключатель ВА 3P	шт.	1
3	Шкаф учёта электрической энергии	шт.	1



					2023-0,4/0,22	1-ЭС П-3			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2023 году				
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4кВ	Лит	Масса	Масштаб	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.		Гомануха Н.А.	<i>[Signature]</i>						
Провер.		Мазунин А.Н.	<i>[Signature]</i>						
						Лист 3	Листов 1		
					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,4кВ прямого включения	МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный			
Реценз.									
Н. контр.									
Утверд.									



Наименование объекта	Кол-во ПУ 0,4кВ прямого включения шт.	№ схемы электрических присоединений для ПУ 0,4кВ прямого включения	Количество ПУ 0,22кВ шт.	№ схемы электрических присоединений для ПУ 0,22кВ
РШ-0,4кВ "Рынок"	12	2023-0,4/0,22 1-ЭС П-3	14	2023-0,4/0,22 1-ЭС П-2
Итого по объектам за 2023 год	12		14	

					2023-0,4/0,22	1-ЭС П-4		
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2023 году			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ	Лит.	Масса	Масшт.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Гомануха Н.А.						
Пров.		Мазунин А.Н.						
Т.контр.								
						Лист 4	Листов 1	
Н.контр.					Таблица применимости типовых решений схем электрических соединений	МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		
Утв.								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оборудование								
1	Прибор учёта электроэнергии 0,4кВ прямого включения	ЦЭ2727А S.RF.OP.D04.R 5(100)А 3*230/400В		ООО "СПб ЗИП"	шт	6		
2	Прибор учёта электроэнергии 0,4кВ прямого включения	ЦЭ2727А S.RF.R02 5(60)А 3*230/400В		ООО "СПб ЗИП"	шт	6		
3	Прибор учёта электроэнергии 0,22кВ	ЦЭ2726А А1.S.RF.R01		ООО "СПб ЗИП"	шт	14		

					2023-0,4/0,22	1-ЭС П-5		
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2023 году			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ	Лит.	Масса	Масшт.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Гомануха Н.А.						
Пров.		Мазунин А.Н.						
Т.контр.						Лист 5	Листов 1	
Н.контр.					Спецификация оборудования и материалов	МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		
Утв.								

Создание интеллектуальной системы учёта  
электрической энергии (мощности) в 2024 году  
МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный, Красноярского края

## Раздел ЭС

Создание интеллектуальной системы учёта электрической  
энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ

**Шифр объекта: 2024-0,4/0,22-01**

ЗАТО Солнечный

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭС	Оборудование РШ 0,4/0,22 кВ потребителей	

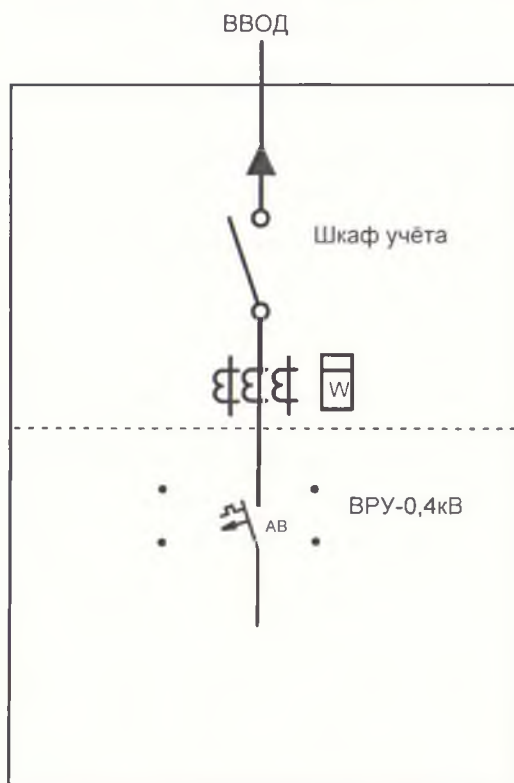
Ведомость комплекта рабочих чертежей раздела ЭС

Лист	Наименование	Примечание
	Общие данные	
2,3	Типовое решение схемы электрических соединений в шкафу учёта ШУ с трёхфазными косвенного включения с трансформаторами тока	
4	Типовое решение схемы электрических соединений в шкафу учёта ШУ с трёхфазным счётчиком прямого включения	
5	Типовое решение схемы электрических соединений в шкафу учёта ШУ с однофазным счётчиком	
6	Таблица применимости типовых решений схем электрических соединений	
7	Спецификация оборудования и материалов	

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

					2024-0,4/0,22		1-ЭС П-1			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2024 году					
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ			Лит.	Масса	Масшт.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.		Гомануха Н.А.								
Пров.		Мазунин А.Н.								
Т.контр.										
Н.контр.										
Уте.										
					Общие данные			Лист 1   Листов 1		
								МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		

# Шкаф учёта ШУ Потребителя с трёхфазным счётчиком косвенного включения с трансформаторами тока и с LoRaWan модемом

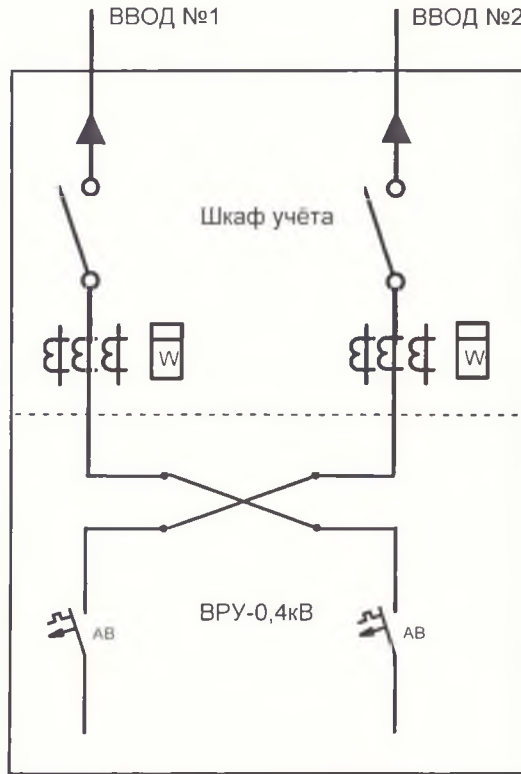


## Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А с LoRaWan модемом 5-10А 3*230/400В	шт.	1
2	Трансформаторы тока ТТ3-30	шт.	3
3	Выключатель нагрузки ВР-32	шт.	1
4	Автоматический выключатель ВА 57-35/3Р	шт.	1
5	Испытательная клемная колодка	шт.	1

					2024-0,4/0,22	1-ЭС П-2			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2024 году				
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4кВ	Лит.	Масса	Масшт.	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.		Гомануха Н.А.							
Пров.		Мазунин А.Н.							
Т.контр.									
					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,4кВ косвенного включения	Лист 2	Листов 1		
Н.контр.									
Уте.									

# Шкаф учёта ШУ Потребителя с 2 трёхфазными счётчиками косвенного включения с трансформаторами тока и с LoRaWan модемом

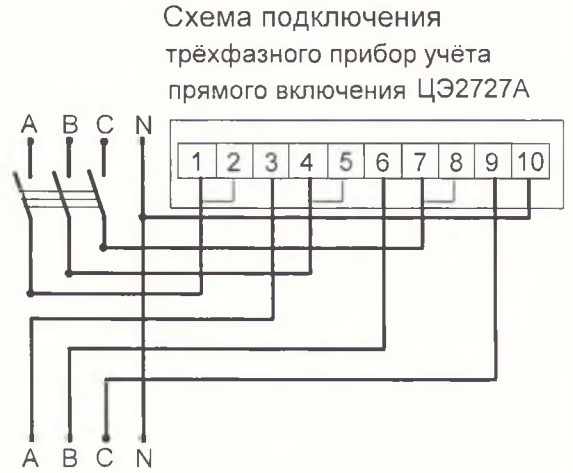
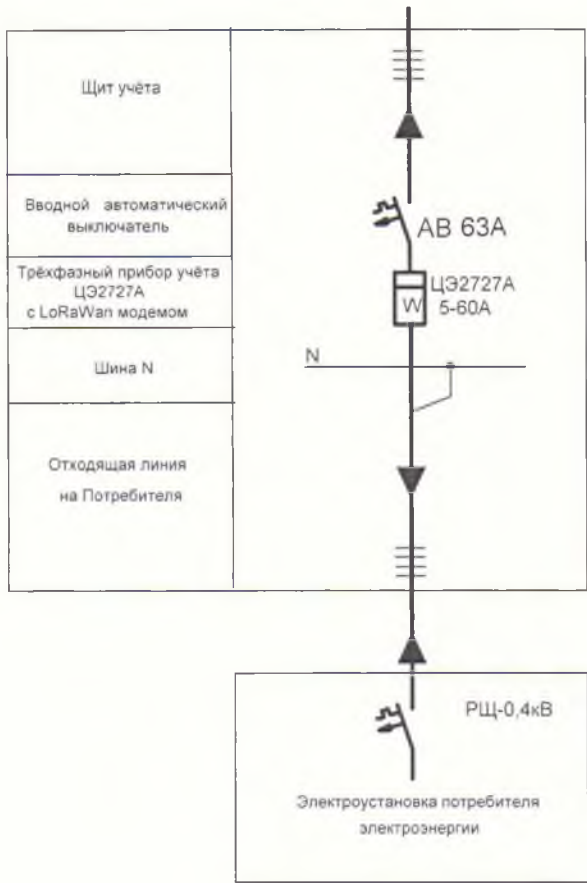


## Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А с LoRaWan модемом 5-10А 3*230/400В	шт.	2
2	Трансформаторы тока ТТЗ-30	шт.	6
3	Выключатель нагрузки ВР-32	шт.	2
4	Автоматический выключатель ВА 57-35/3Р	шт.	2
5	Испытательная клемная колодка	шт.	2

					2024-0,4/0,22	1-ЭС П-3			
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2024 году				
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4кВ	Лит.	Масса	Масшт.	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Разраб.		Гомануха Н.А.	<i>[Signature]</i>						
Пров.		Мазунин А.Н.	<i>[Signature]</i>						
Т.контр.									
Н.контр.					Лист 3   Листов 1				
Утв.					Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,4кВ косвенного включения				

# Шкаф учёта ШУ с трёхфазным счётчиком прямого включения с LoRaWan модемом



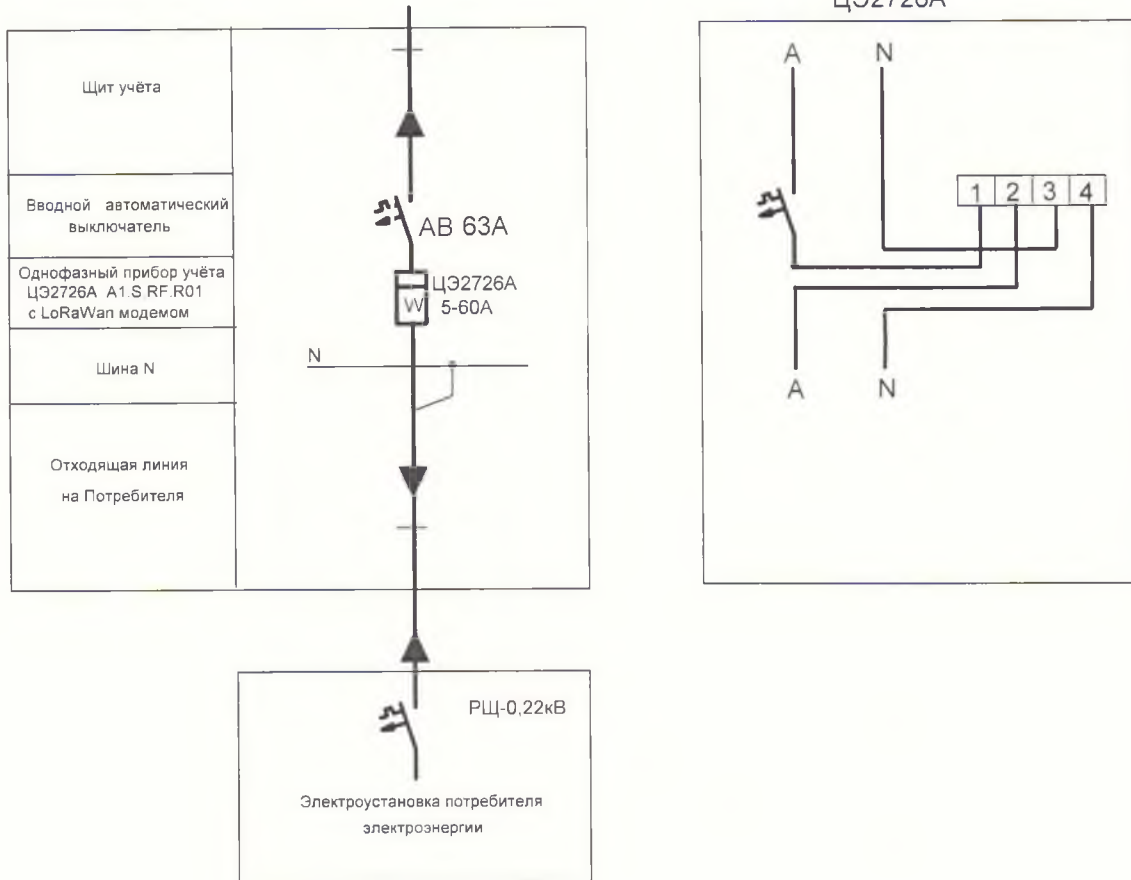
## Спецификация оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Трёхфазный прибор учёта ЦЭ2727А прямого включения с LoRaWan модемом	шт.	1
2	Автоматический выключатель ВА 47-63/63А 3Р	шт.	1
3	Шкаф учёта электрической энергии	шт.	1

2024-0,4/0,22					1-ЭС П-4						
Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2024 году											
Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4кВ					Лит	Масса	Масштаб				
					Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
					Разраб.	Гомануха Н.А.					
					Провер.	Мазунин А.Н.					
Т. контр.					Лист 4		Листов 1				
Реценз.					МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный						
Н. контр.											
Утверд.											
Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,4кВ прямого включения											

# Шкаф учёта ШУ с однофазными счётчиком с LoRaWan модемом

Схема подключения  
Однофазного прибор учёта  
ЦЭ2726А



## Спецификация оборудования

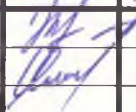
№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Однофазный прибор учёта ЦЭ2726А с LoRaWan модемом	шт.	1
2	Автоматический выключатель ВА 47-63/63А 1Р	шт.	1
3	Шкаф учёта электрической энергии	шт.	1

				2024-0,4/0,22	1-ЭС П-5		
				Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2024 году			
				Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,22кВ	Лит	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подпись		Дата		
Разраб.		Гомануха Н.А.					
Провер.		Мазунин А.Н.					
Т. контр.							
Реценз.							
Н. контр.							
Утверд.							
				Схема электрических соединений счётчика электрической энергии 0,22кВ прямого включения	Лист 5	Листов 1	
				МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный			





Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Прибор учёта электроэнергии 0,4кВ прямого включения	ЦЭ2727А S.RF.OP.D04.R 5(100)А 3*230/400В		ООО "СПб ЗИП"	шт	23		
2	Прибор учёта электроэнергии 0,4кВ прямого включения	ЦЭ2727А S.RF.R02 5(60)А 3*230/400В		ООО "СПб ЗИП"	шт	23		
3	Прибор учёта электроэнергии 0,4кВ косвенного включения	ЦЭ2727А T.RF.OP.D04.R 5(10)А 3*230/400В		ООО "СПб ЗИП"	шт	24		
4	Прибор учёта электроэнергии 0,22кВ	ЦЭ2726А А1.S.RF.R01		ООО "СПб ЗИП"	шт	32		
5	Трансформатор тока 0,4кВ	ТТЕ-30		ООО "Электрорешение"	шт	72		

					2024-0,4/0,22	1-ЭС П-7				
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) в 2024 году					
					Создание интеллектуальной системы учёта электрической энергии (мощности) на напряжение 0,4/0,22кВ			Лит.	Масса	Масшт.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
Разраб.		Гомануха Н.А.								
Пров.		Мазунин А.Н.								
Т.контр.								Лист 7	Листов 1	
Н.контр.					Спецификация оборудования и материалов			МУП ЖКХ ЗАТО Солнечный		
Утв.										