

ООО «МНИЭК»

*Реконструкция ТП-42
по адресу: г.Рославль, ул.Мира, 19*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

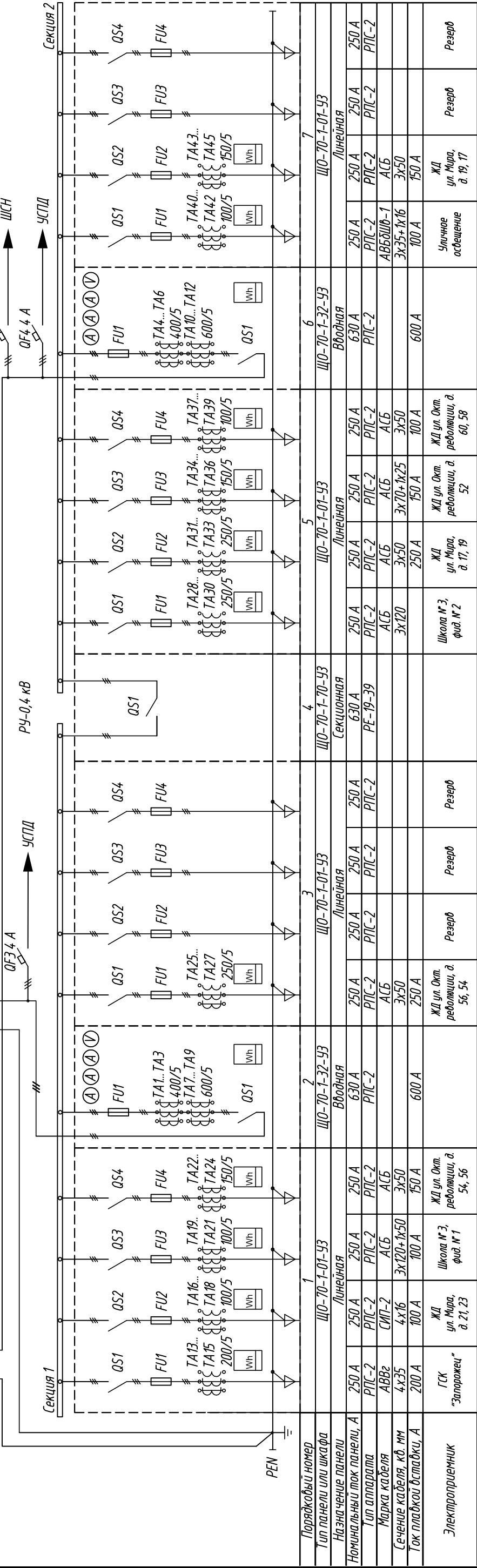
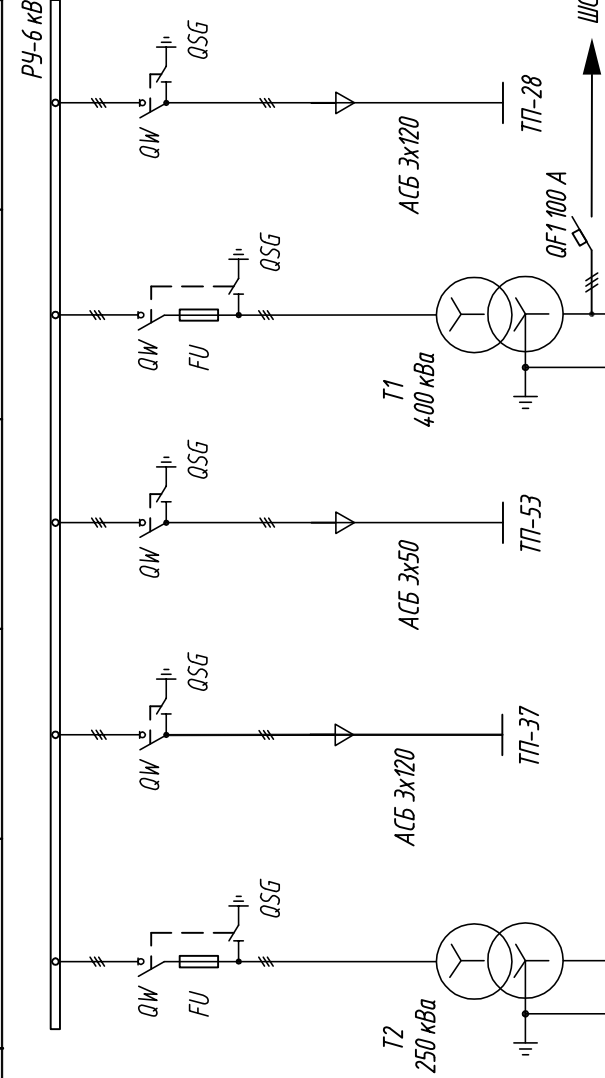
Альбом 2 ЭС

Электротехническая часть

МНРУ.565622.ТЗ-125/12.2.ЭС

Москва 2014

Назначение ячейки	Ввод 1	Трансформатор 2	Отходящая линия 1	Трансформатор 1	Отходящая линия 2
Тип ячейки					
Направление	ТП-37	Трансформатор Т2	в направл. ТП-53	Трансформатор Т1	в направл. ТП-28
№ ячейки по плану					

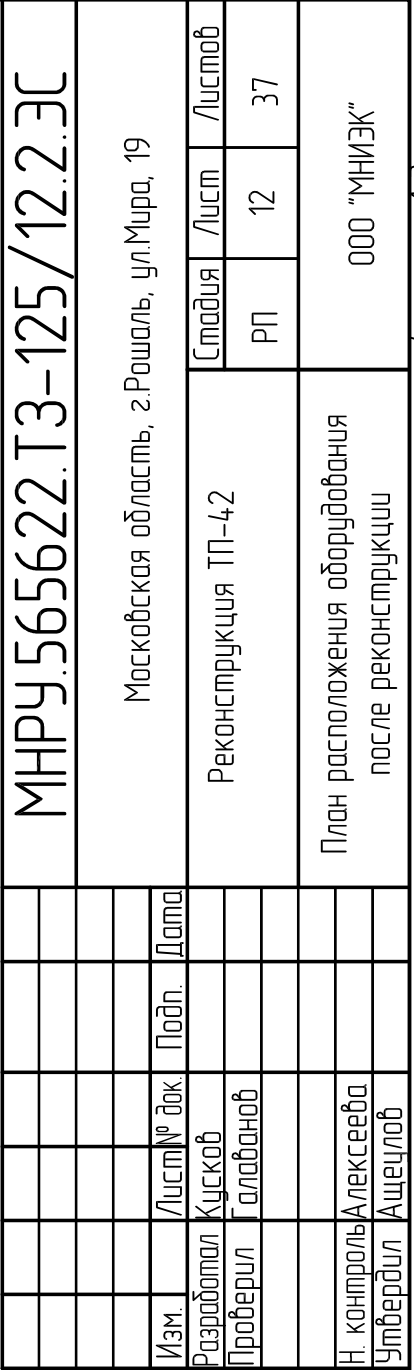
[illegible]

Граница балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между ОАО "МОЭСК" и потребителями									
Изм.			Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал			Кусков						
Проверил			Галаванов						
Н. контроль			Алексеева						
Утвердил			Ащецлов						
МНРУ.565622.Т3-125/12.2.ЭС							Стадия		
Московская область, г.Рошаль, ул.Мира, 19							Лист	Листов	
							РП	11 37	
Реконструкция ТП-42							000 "МНИЭК"		
Однолинейная схема после реконструкции									

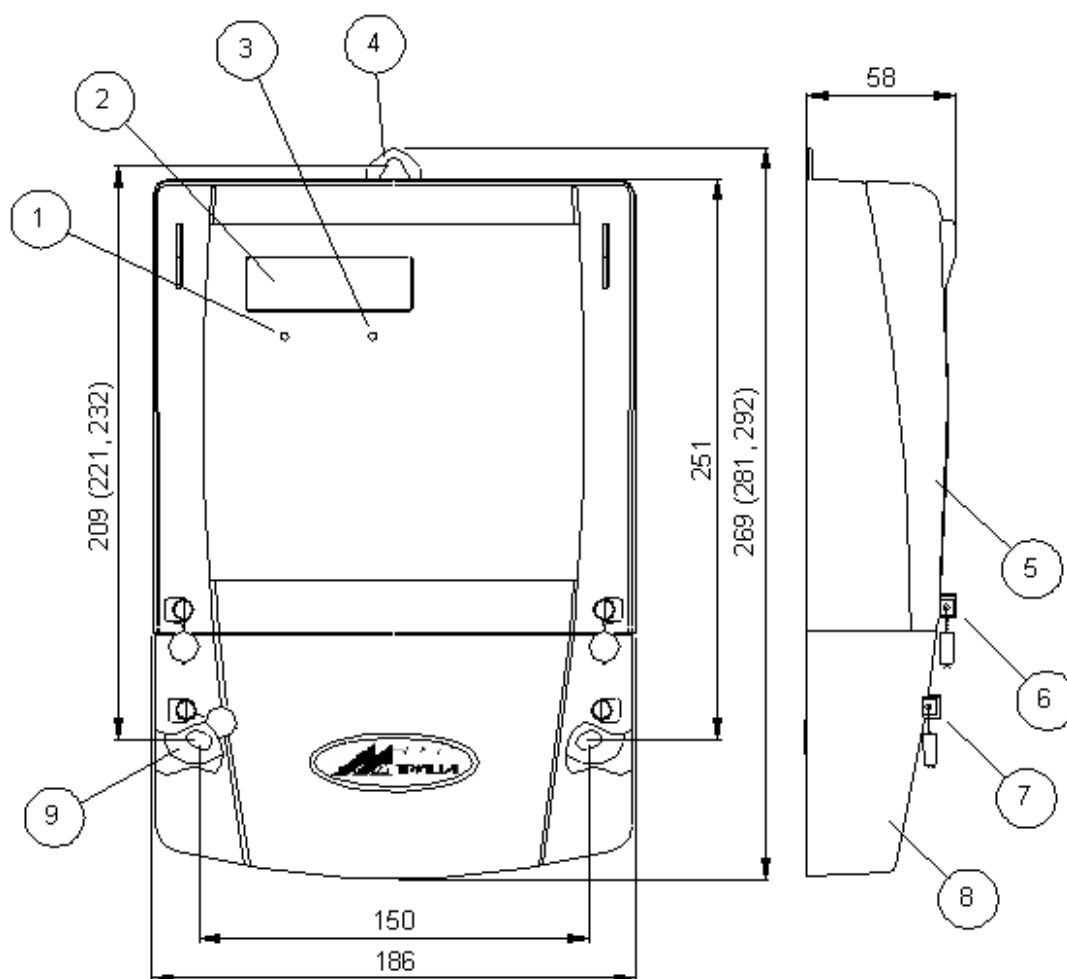
Копировал

формат АЗ

[illegible]



Внешний вид маршрутизатора



Позиция	Описание
1	Сигнальный светодиод активной энергии
2	Жидкокристаллический дисплей
3	Сигнальный светодиод реактивной энергии
4	Кронштейн крепления
5	Крышка счётчика
6	Винты и пломбы крепления крышки счётчика
7	Винты и пломбы крепления крышки колодки зажимов
8	Крышка колодки зажимов
9	Монтажные отверстия

Дата	
Подпись	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Кусков		
Проверил	Галаванов		
Н. контроль	Алексеева		
Утвердил	Ащецлов		

МНРУ.565622.ТЗ-125/12.2.ЭС

Московская область, г.Рошаль, ул.Мира, 19

Реконструкция ТП-42

АИИС КУЭ

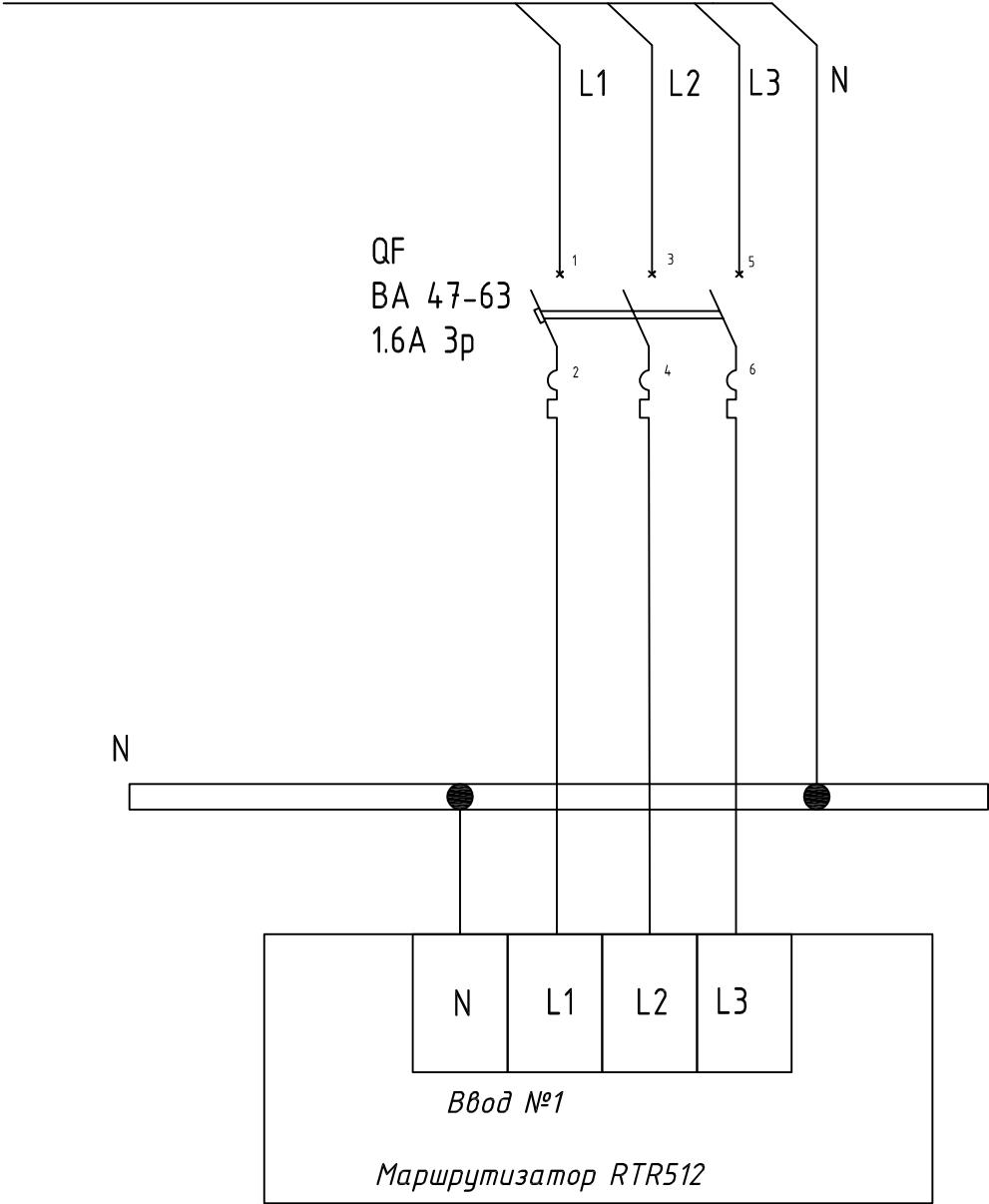
Стадия	Лист	Листов
РП	25	37

ООО "МНИЭК"

Копировал

Формат А4

Принципиальная схема подключения маршрутизатора



Инв. № дубл.	Дата	Подпись	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

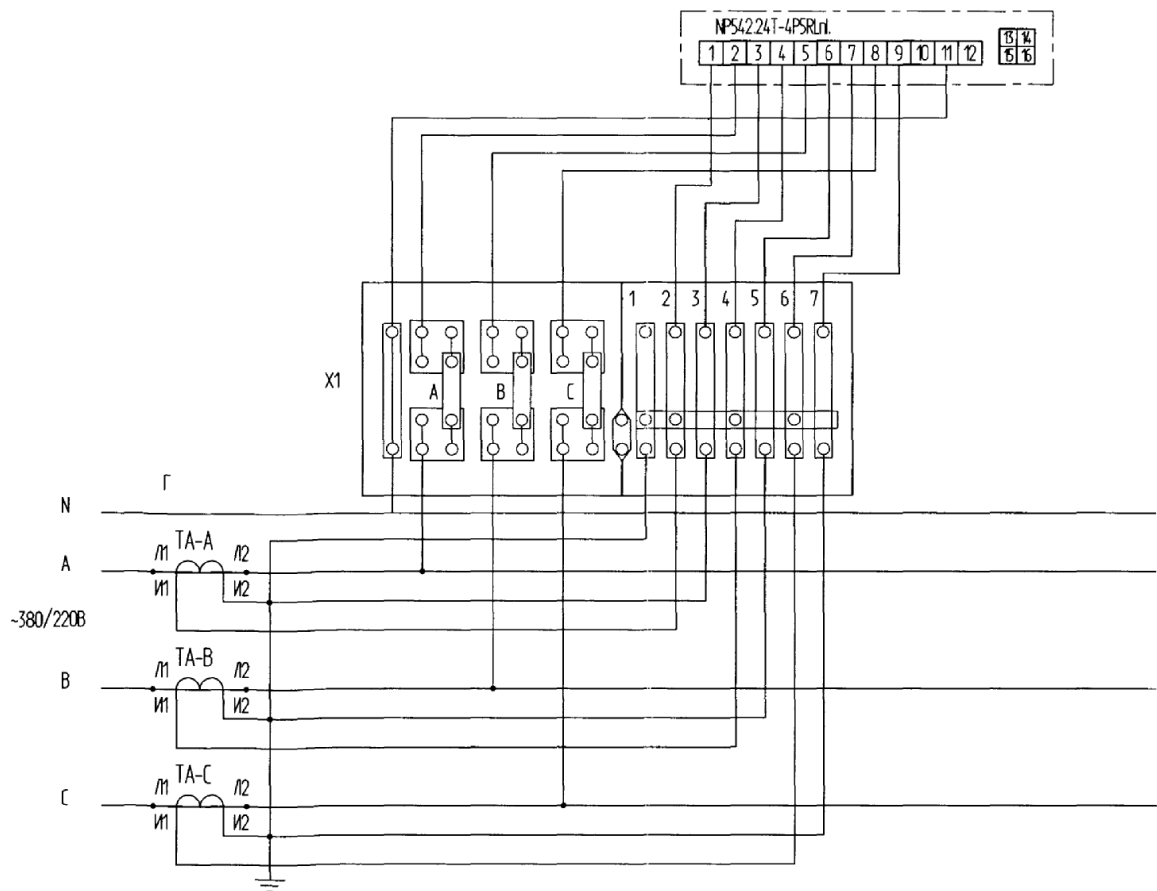
МНРУ.565622.Т3-125/12.2.ЭС

Копировал

Формат А4

Лист
26

Схема подключения счётчика электроэнергии



ПОТОК МОЩНОСТИ →

Поз. обозн.	Наименование	Количество	Примечание
X	Испытательная шунтирующая коробка ИК50	1	
PIK	Счетчик электрический NP73L.3-5-2	1	220/240 В, 5-10А

Примечание: спецификация представлена на одну точку учета
В подключении счетчика участвуют 7 жил кабеля КВВГнг 7х2,5.

Дата		
Подпись		
Инв. № дубл.		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

МНРУ.565622.ТЗ-125/12.2.ЭС

Копировал

Формат А4

Технические характеристики счетчика NP73L.3-5-2

Характеристика	Ед.изм.	Значение по ГОСТ 30206, ГОСТ 26035
Номинальное напряжение	В	3х220/380
Частота сети	Гц	50
Номинальный ток	А	5
Максимальный ток	А	10
Класс точности при измерении: активной энергии реактивной энергии		0,5S 2
Цифровой информационный выход		СМ.BUS
Коммуникационный интерфейс		PL (Power Line)
Чувствительность не менее	А	0,005
Мощность, потребляемая каждой цепью напряжения : активная, не более полная, не более	Вт В*А	0,8 5
Мощность, потребляемая цепями тока, не более	В*А	0,05
Масса, не более	кг	1,5
Габаритные размеры	мм	186х269х58

Технические характеристики маршрутизатора RTR 512

Наименование параметра	Ед.изм.	Значение
Напряжение питания	В	180-440
Частота напряжение питания	Гц	50(60)+2,5
Потребляемая активная мощность	Вт	5/12/20
Потребляемая полная мощность	ВА	25/30/40
Абсолютная суточная погрешность	с	5
Рабочий диапазон температур	°С	от -40 до +50
Средний срок службы, не менее	год	20
Среднее время наработки на отказ (при вероятности отказа 0.8), не более	час	24000
Диапазон температур при транспортировке и хранении	°С	от -40 до +60
Габаритные размеры	мм	184*278*104,5
Масса, не более	кг	1,5

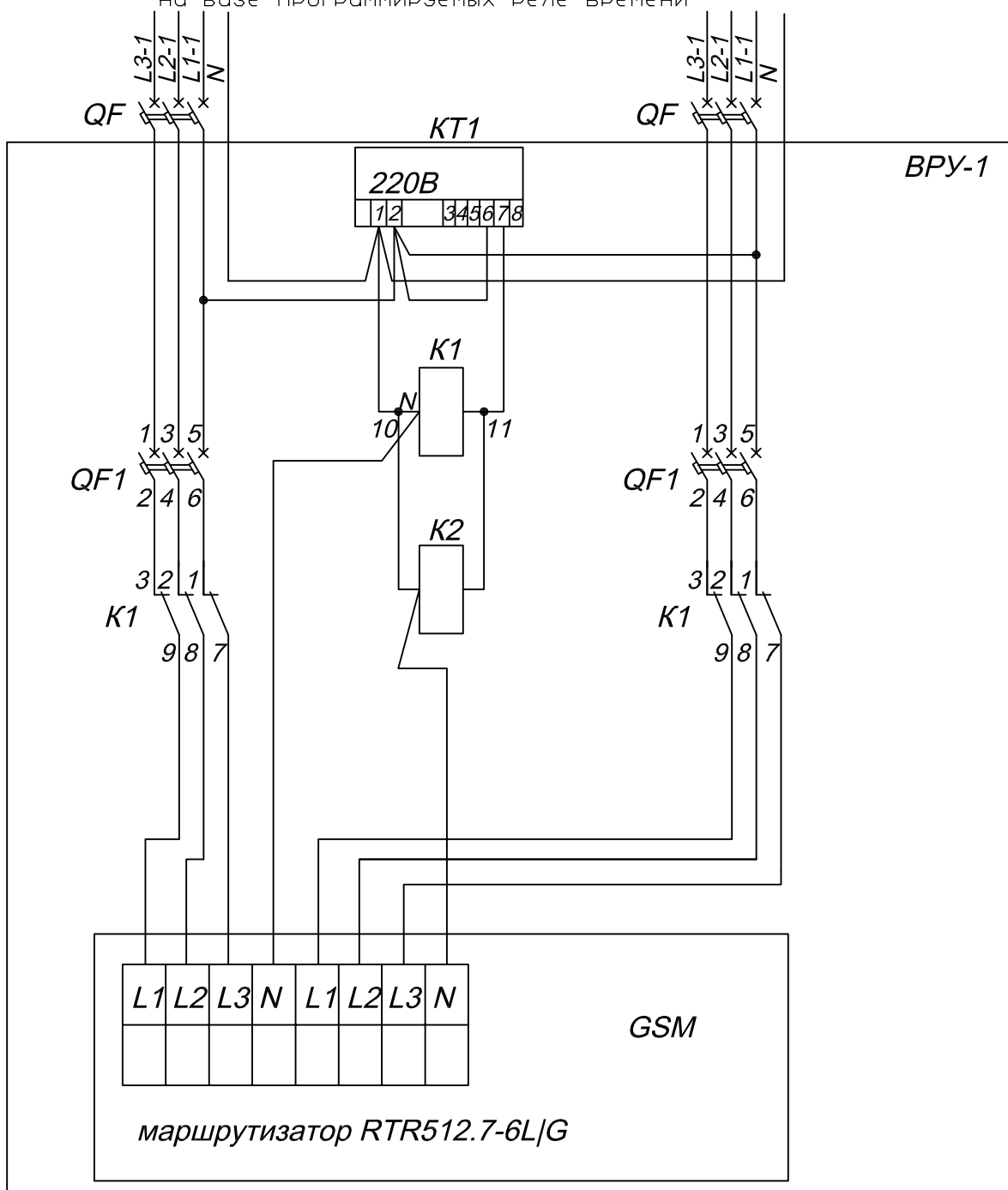
Дата	
Подпись	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МНРУ.565622.ТЗ-125/12.2.ЭС	Лист
						28

Копировал

Формат А4

Схема подключения устройств перезапуска маршрутизаторов
на базе программируемых реле времени



QF-выключатель автоматический трехполюсный ВА-47-63-3Р, 1А (ШСН)
QF1-выключатель автоматический трехполюсный ВА-47-63-3Р, 1А
KT1-универсальный таймер реального времени, двухканальный ТЗ-15
K1,2-реле промежуточное РП21М 220В

Дата		
Подпись		
Инв. № дубл.		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

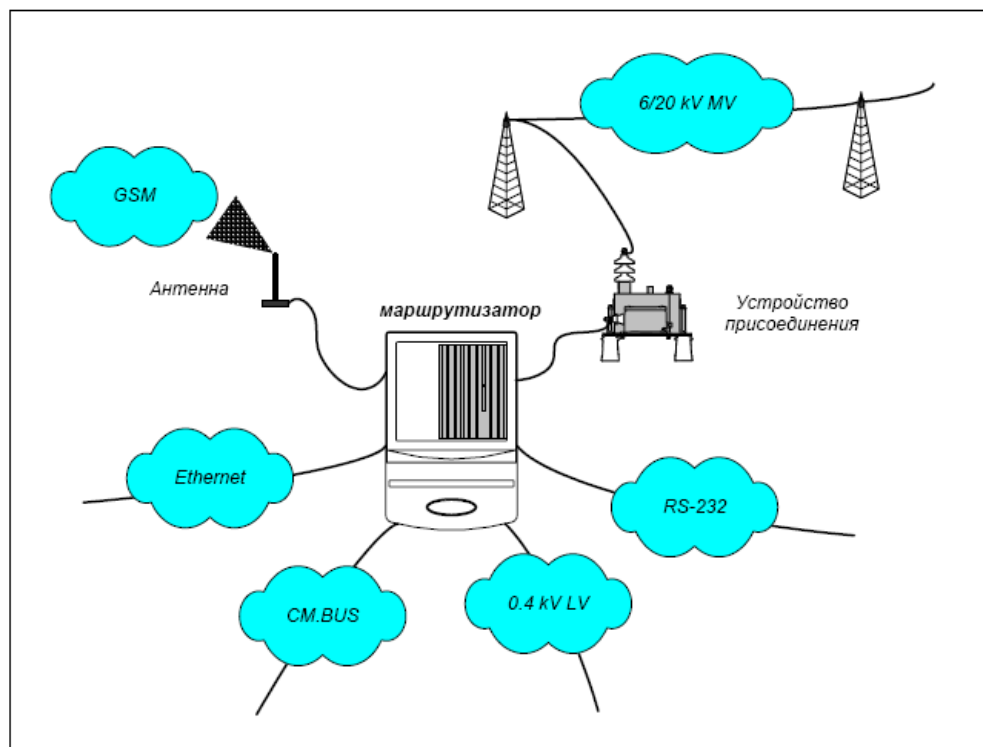
МНРУ.565622.ТЗ-125/12.2.ЭС

Копировал

Формат А4

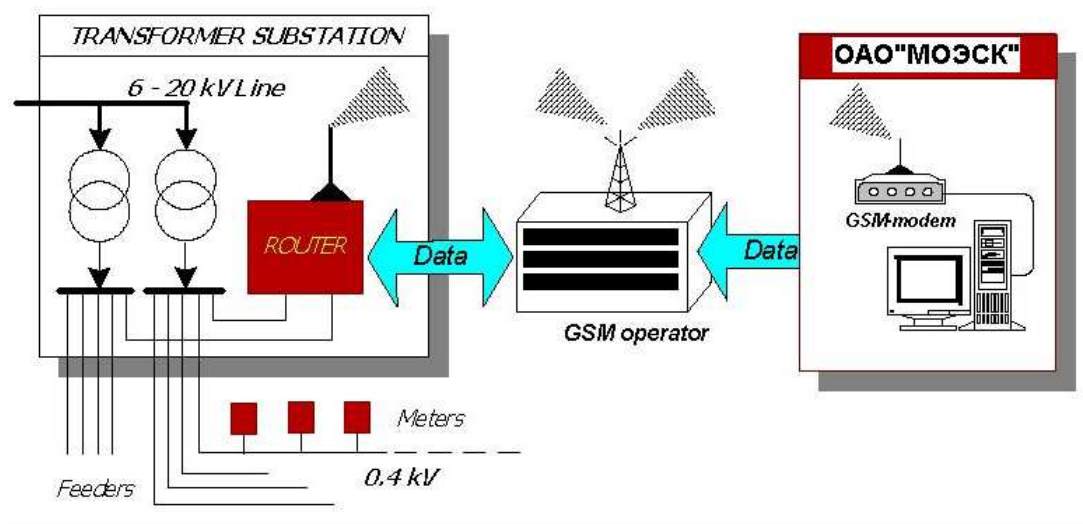
Лист
29

Принцип связи маршрутизатора RTR 512.7-6L/G с центром.



Маршрутизатор является промежуточным устройством , обеспечивающим транзит данных между счетчиком и системой верхнего уровня (центром)

В данном случае для связи используется GSM канал. Центром является сервер ОАО "МОЭСК". Данные передаются порциями в виде сетевых пакетов . По завершению сеанса связи с центром маршрутизатор пересчитывает свой конфигурационный файл и продолжает работу .



Дата	
Подпись	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

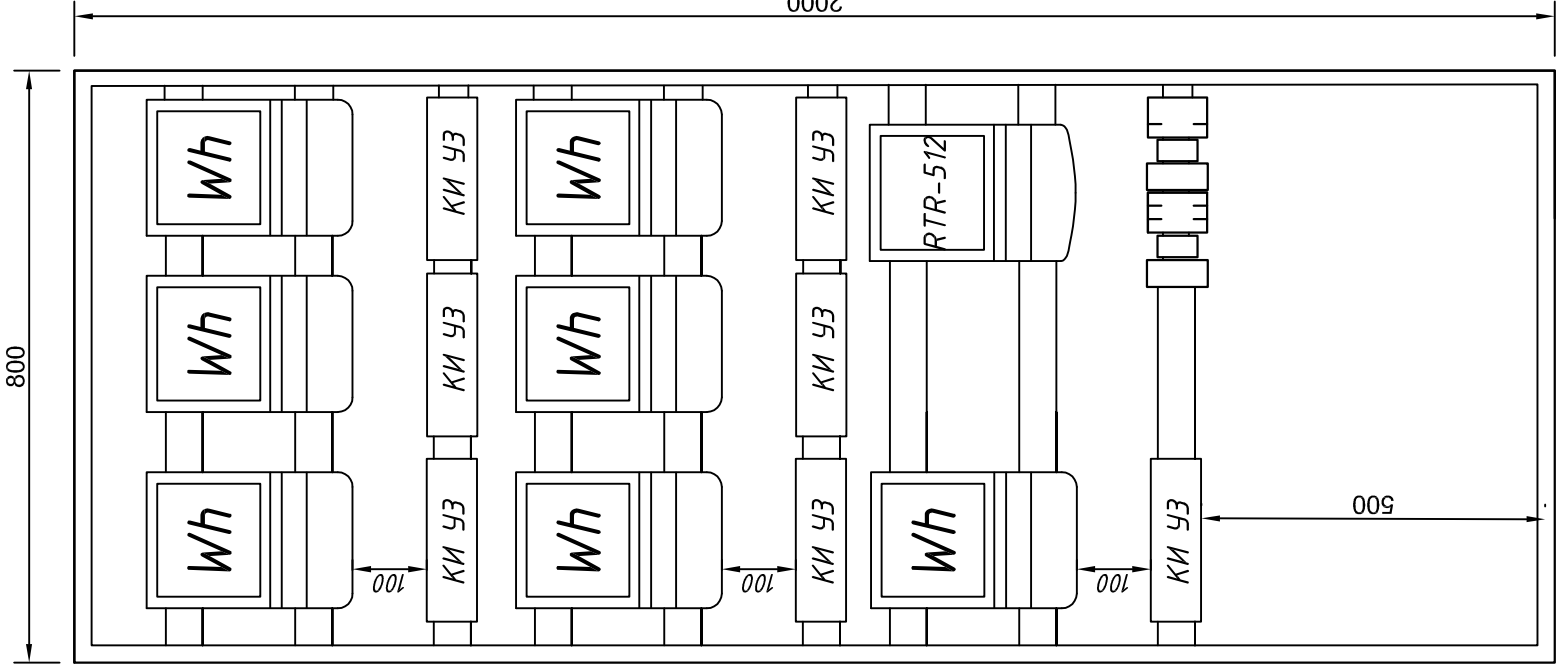
МНРУ.565622.Т3-125/12.2.ЭС

Копировал

Формат А4

Лист
30

Общий вид шкафа учета



Спецификация материалов

Поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг
1	Шкаф металлический 2000х800х300	2	
2	Панель доковая 1865х170х1,5мм	2	
3	Плата монтажная 50х725х20мм	9	
4	Комплект шины заземления к шкафу 800 мм	2	
5	Комплект проводов заземления	2	
6	Уголок монтажный перфорирован. 1830х38х28мм	4	
7	Dip-рейка 35х525х15мм с перфорацией	1	
8	Счетчик электрический IP 542	13	
9	Коробка испытательная	13	
10	Маршрутизатор RTR 512	1	
11	Выключатель ВА 47-63 3P, 1A	2	
12	Таймер ТЗ-15	1	
13	Реле промежуточное РП21М	2	
14	Контрольный кабель КВВГнг 10х2,5	130	
15	Контрольный кабель ВВГнг 4х2,5	30	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подпись	Дата
--------------	--------------	--------------	--------------	---------	------

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	МНПУ.565622.Т3-125/12.2.ЭС	Лист 31
----------	----------	-------	------	----------------------------	---------