

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО "Энергосистема"

ОАО "КС-Прикамье"

Схема подключения счетчиков NP73L3-5-2 и
маршрутизаторов RTR 512.10-6L/EY в ТП7, ТП81 и ТП82
г. Лысьва

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 6

5-04/2014-АСКУЭ.4

ГИП



Павлин

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

г. Пермь 2014г.

Лист	Наименование	Примечание
1	Состав проекта	
2	Пояснительная записка	
3	Габаритные и установочные размеры маршрутизатора RTR512.7-6L/G.	
4	Схема подключения маршрутизатора RTR 512.10-6L/EY.	
5	Габаритные и установочные размеры счётчика NP73L.3-5-2	
6	Схема трансформаторного подключения счетчика NP73L.3-5-2	
7	Схема установки комплекса технических средств для установки в ТП7	
8	Схема установки комплекса технических средств для установки в ТП81	
9	Схема соединения внешних подводок в ТП 7 г. Лысьва	
10	Схема соединения внешних подводок в ТП 81 г. Лысьва	
11	Схема соединения внешних подводок в ТП 82 г. Лысьва	

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

						5-04/2014-АСКУЭ.4
						ОАО "КС-Прикамье"
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Родисль	Дата	
ГИП	Павлин		04.14	Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край	Стадия	Лист
Проверил	Павлин		04.14		РП	1
Разраб.	Гиадов		04.14	Состав проекта.	000 "Энергосистема" г. Пермь	

Пояснительная записка

Проектом предусмотрено, что все внешние токопроводящие элементы технических средств АСКУЭ ОАО "КС-Прикамье", которые могут находиться под напряжением или наведённым потенциалом, размещены в полизетеровых шкафах и недоступны для случайного прикосновения.

Корпуса шкафов изготавлены из изоляционного композита (полизэстер + стекловолокно), по данным производителя, и не требуют заземления.

По способу защиты человека от поражения электрическим током изделия (электросчётчики, шкафы) соответствуют классу II по ГОСТ 8865-93. По безопасности эксплуатации изделия удовлетворяют требованиям ГОСТ 14254-96, корпуса приборов и шкафов имеют степень защиты:

- Электросчётчики - IP-51;
- Шкафы учёта - IP-54.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Согласовано					

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инд. №	Согласовано		
			Изм.	Кол.уч.	Лист

ГИП

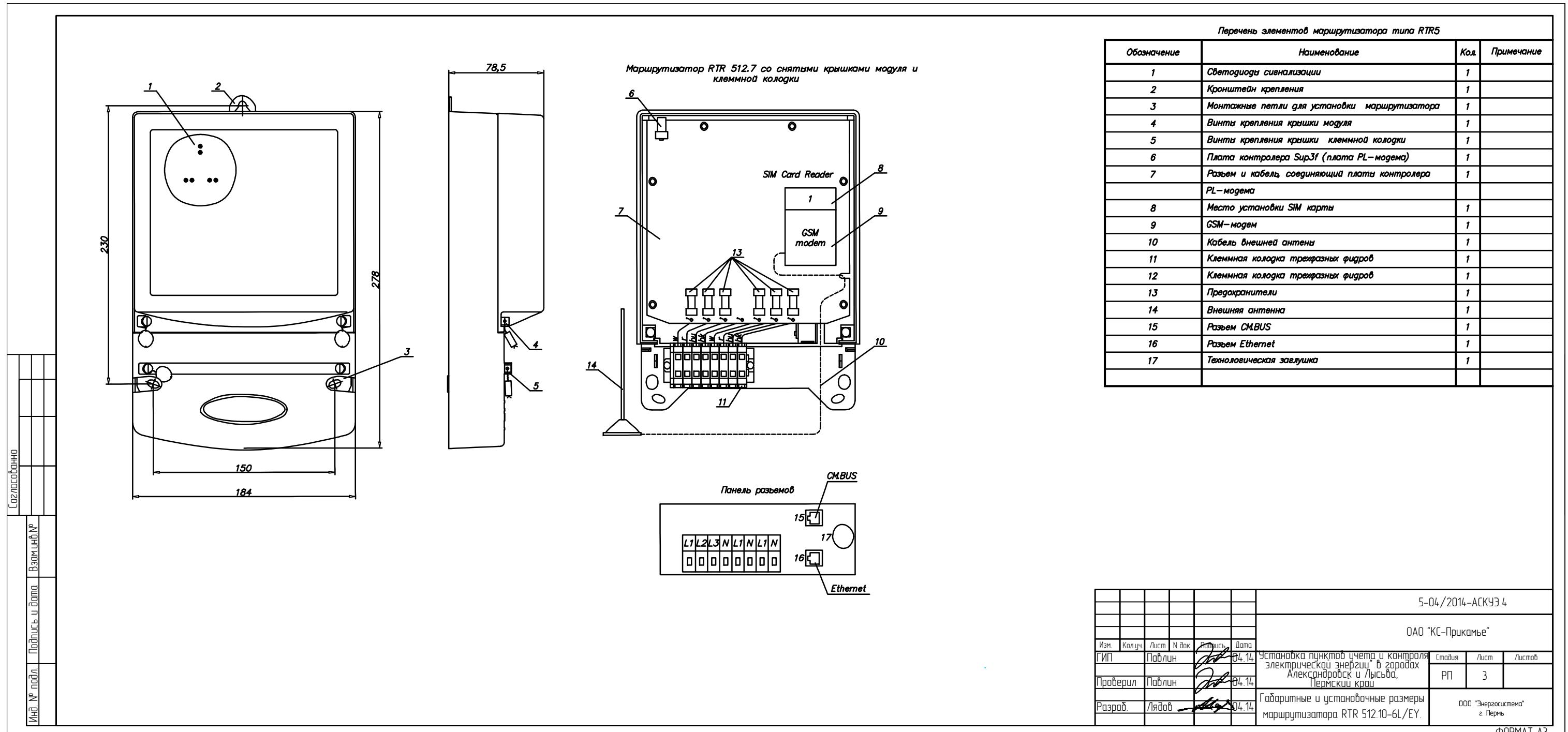
Павлин.

5-04/2014-АСКУЭ.4

ОАО "КС-Прикамье"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Установка пунктов учёта и контроля электрической энергии" в городах Александровск и Лысьва, Пермский край	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Павлин				04.14		RП	2	
Проверил	Павлин				04.14				
Разраб.	Лядов				04.14	Пояснительная записка	000 "Энергосистема" г. Пермь		

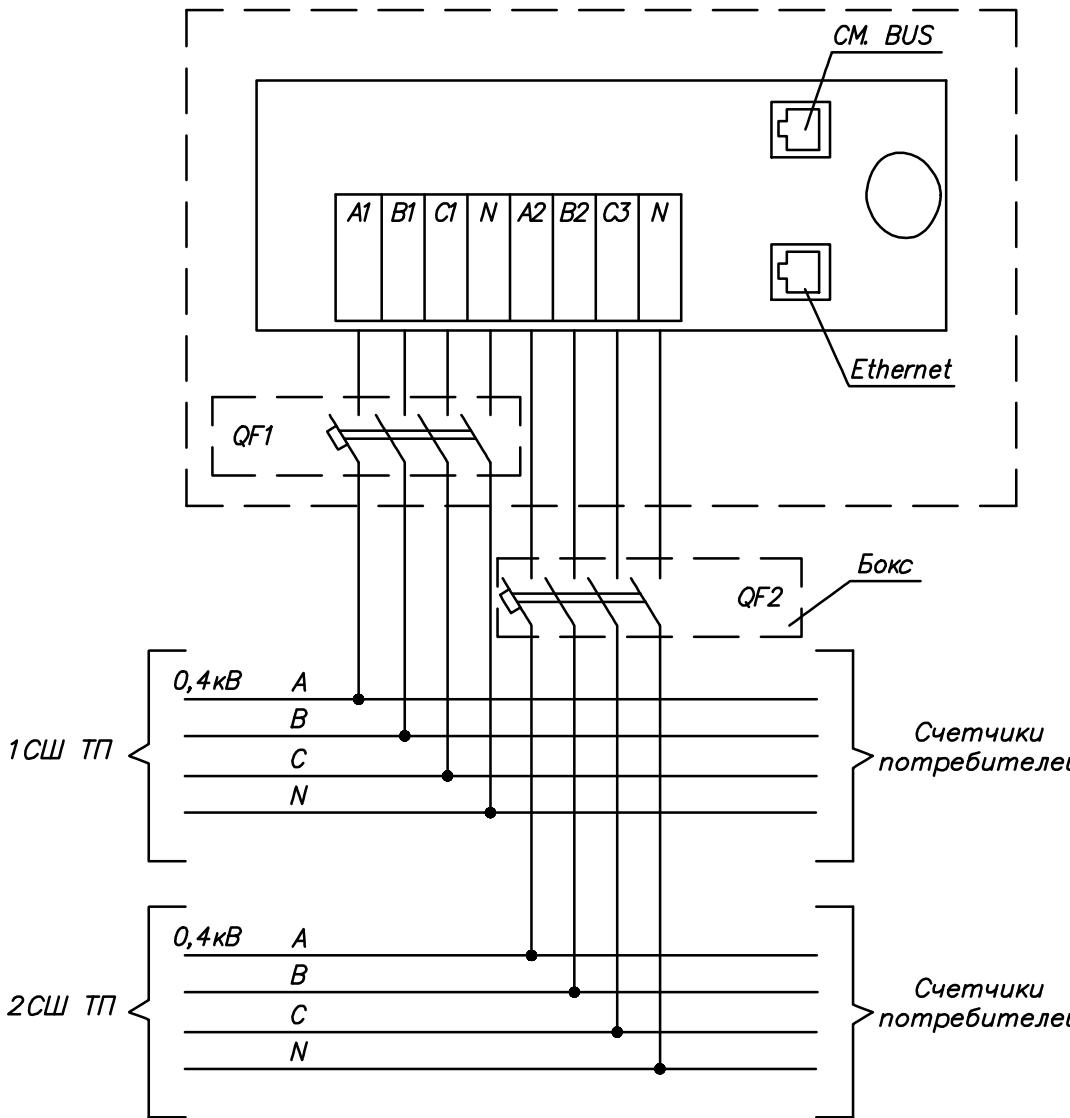
ФОРМАТ А4



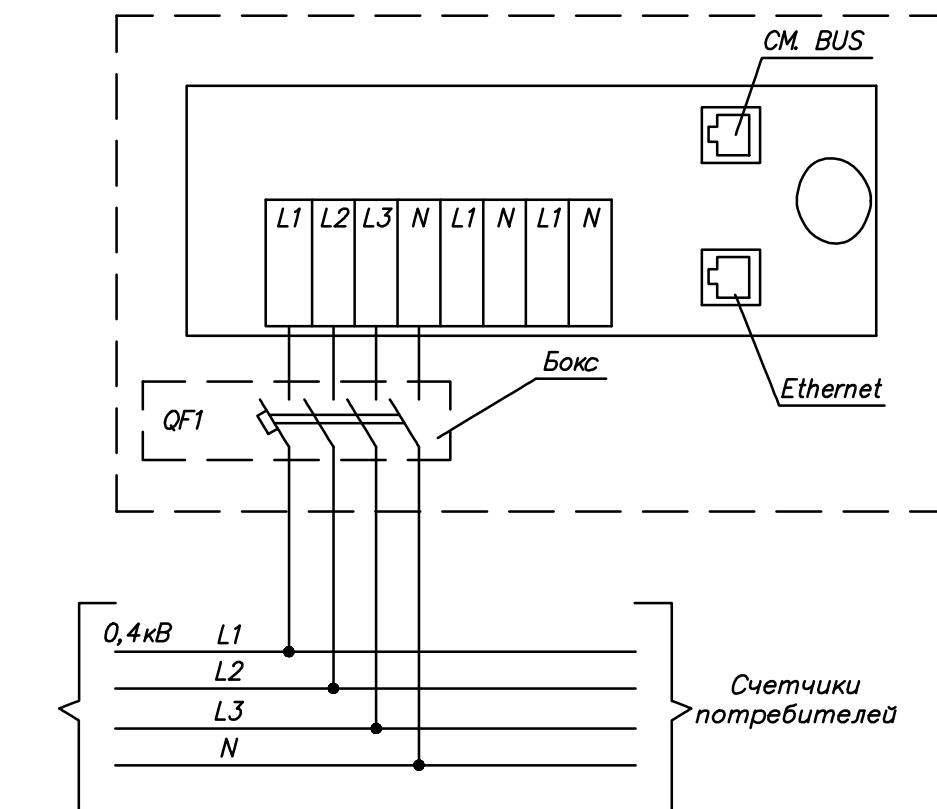
Перечень элементов комплекса технических средств.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ЩУ-3	Щит учета для счётчика	1	
2	RTR 512.10-6L/EY	маршрутизатор RTR 512.10-6L/EY	1	
3	SF	Выключатель автоматический, 3Р, I _{ном} = 10А (SF)	1	

Панель разъемов маршрутизатора серии RTR5



Панель разъемов маршрутизатора серии RTR5



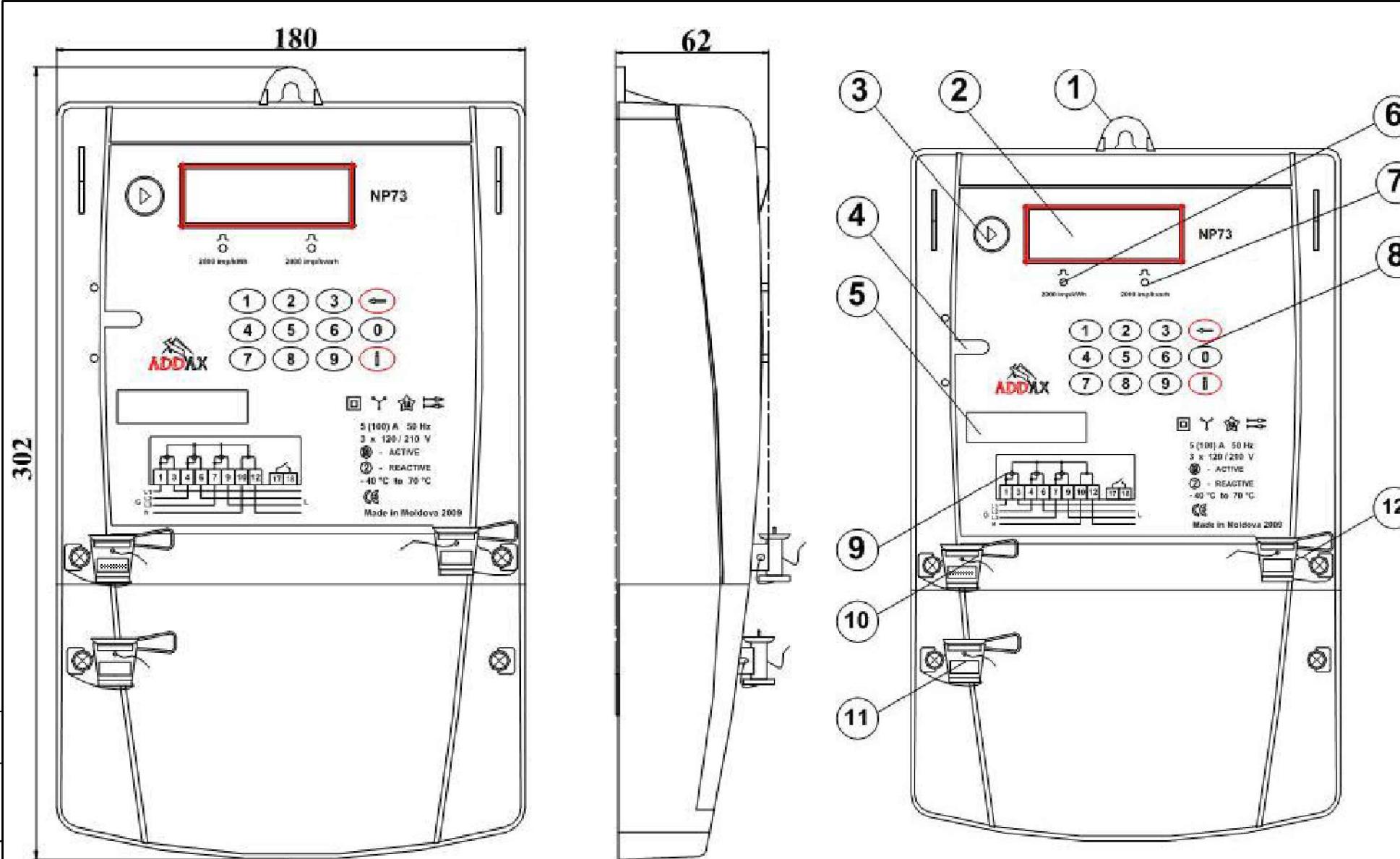
5-04/2014-АСКУЭ.4

ОАО "КС-Прикамье"

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

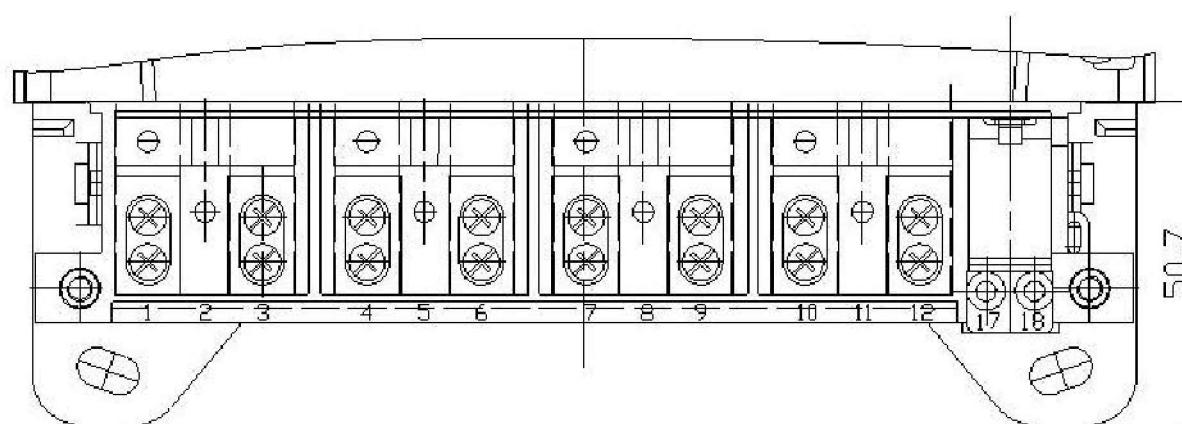
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Павлин				04.14	Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край	РП	4
Проверил	Павлин				04.14			
Разраб.	Лядов				04.14	Схема подключения маршрутизатора RTR 512.10-6L/EY.	ООО "Энергосистема" г. Пермь	

ФОРМАТ А3



Составные части счетчика

Позиция	Описание
1	Кронштейн
2	Жидкокристаллический дисплей
3	Кнопка
4	Оптический порт
5	Штрих-код и номер счетчика
6	Сигнальный светодиод активной энергии
7	Сигнальный светодиод реактивной энергии
8	Клавиатура
9	Схема подключения
10	Пломба производителя
11	Пломба уполномоченной организации
12	Пломба метрологической организации



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Клеммник трехфазного счетчика

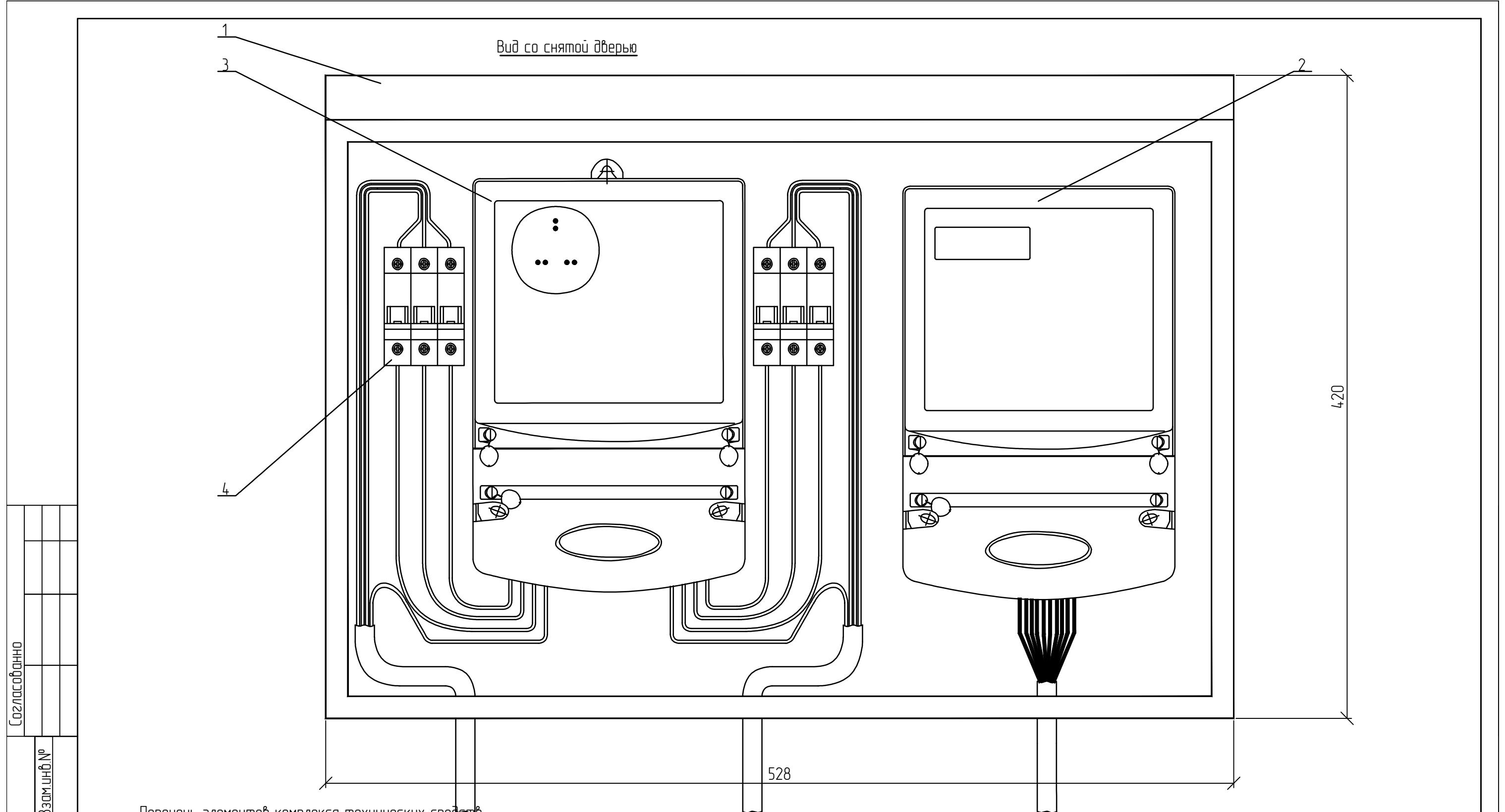
Номер зажима	Описание назначения
1, 2	Входы и выходы фазных проводов
3, 4	Входы и выходы нейтрального провода

							5-04/2014-АСКУЭ.4
ОАО "КС-Прикамье"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГИП	Павлин				04.14		
Проверил	Павлин				04.14		
Разраб.	Лядов				04.14		
Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край						Стадия	Лист
						РП	5
Габаритные и установочные размеры счётчика NP73L3-5-2						000 "Энергосистема" г. Пермь	

Инд. № подл.	Подпись и дата	Согласованно

5-04/2014-АСКУЭ.4										
ОАО "КС-Прикамье"										
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край				
ГИП	Павлин				04.14					
Проверил	Павлин				04.14	RП	6			
Разраб.	Лядов				04.14	Схема трансформаторного подключения счетчика NP73L.3-5-2			ООО "Энергосистема" г. Пермь	

ФОРМАТ А4



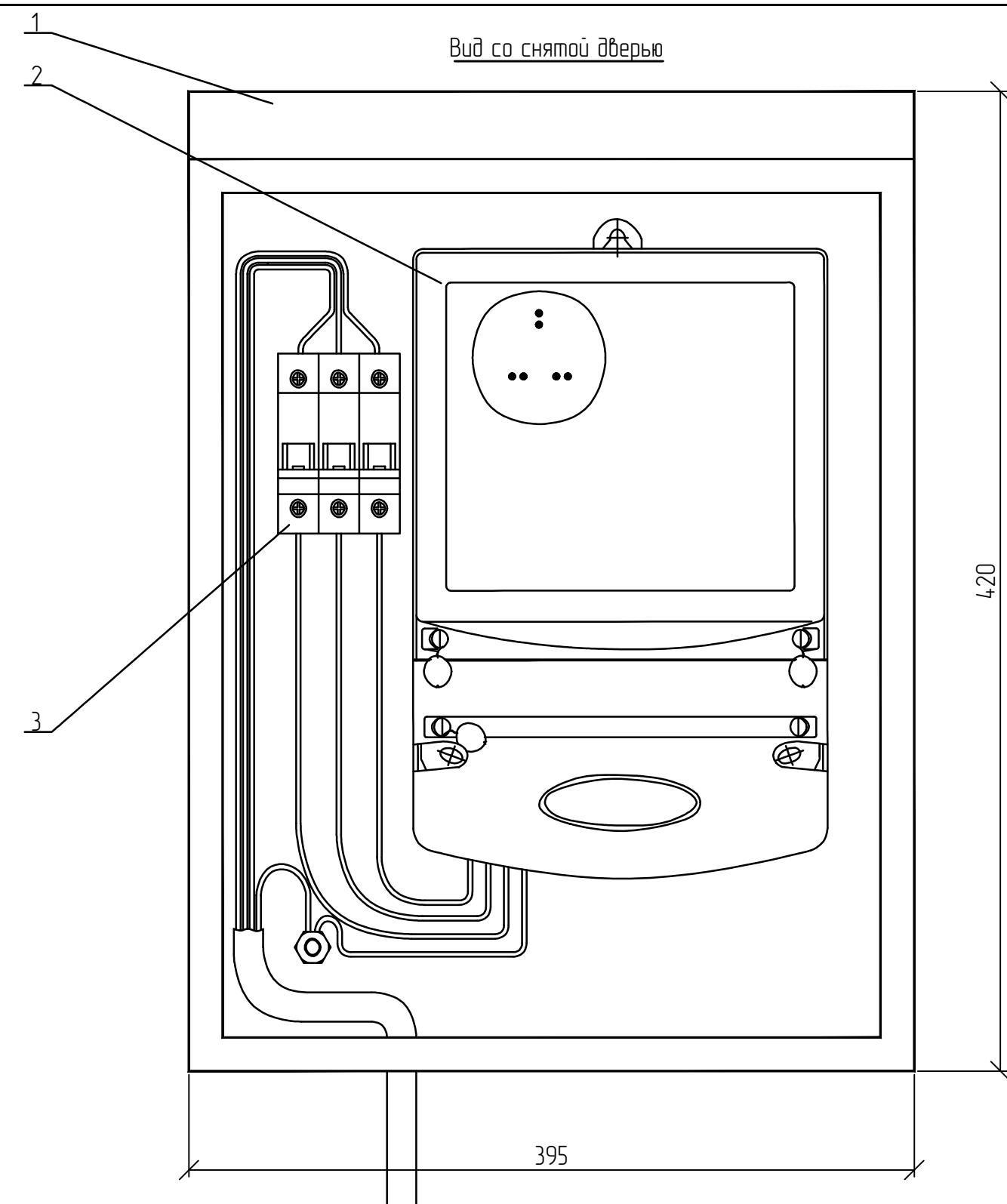
Согласовано			
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

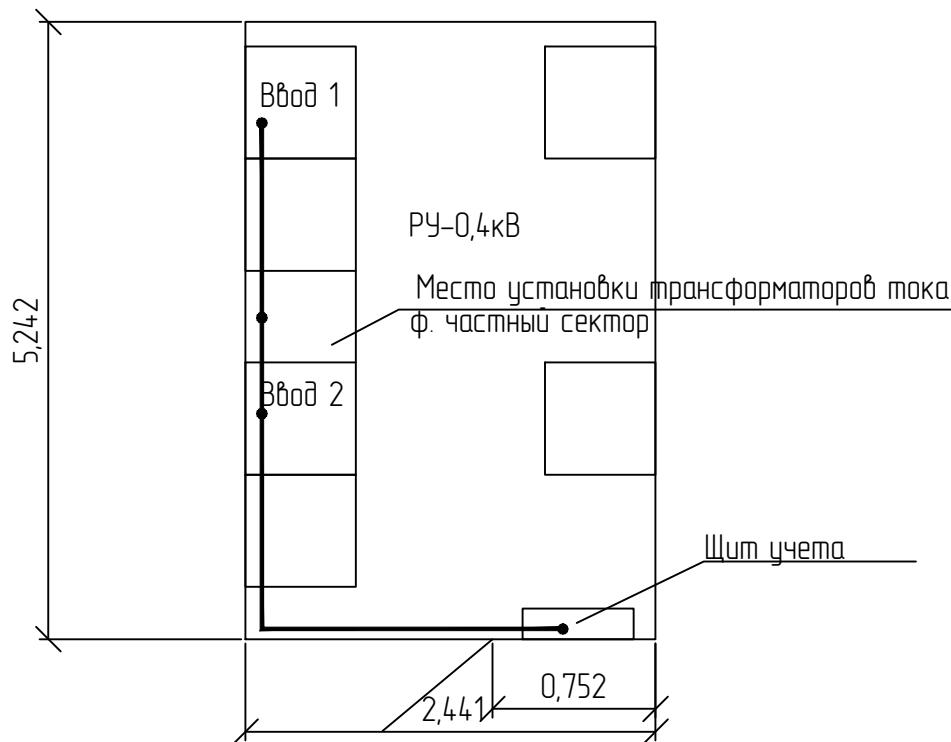
Перечень элементов комплекса технических средств.

Позиция	Описание	Кол-во
1	Щит учета OptiBox G-407-SF211-A-1-IP54	1
2	Счетчик NP73L3-5-2	1
3	Маршрутлизатор RTR 512.10-6L/EY	1
4	Выключатель автоматический, 3Р, Iном=10А (SF)	2
5	Панель монтажная G-UKK	1
6	Уголок монтажный G-RL-28	4
7	Ввод для кабелей G-W-89	4
8	Окно смотровое G-W-89	2
9	Вставка для замка G-WRS-T9	1
10	DIN-рейка 30см	1

							5-04/2014-АСКУЭ.4
ОАО "КС-Прикамье"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
ГИП	Павлин			04.14			
Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край						Стадия	Лист
Проверил	Павлин			04.14		РП	7
Схема установки комплекса технических средств для установки в ТП7						000 "Энергосистема" г. Пермь	
Разраб.	Лядов			04.14			

ФОРМАТ А3

Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Согласовано	 <p><u>Вид со снятой дверью</u></p>	Перечень элементов комплекса технических средств. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Позиция</th> <th>Описание</th> <th>Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Корпус G-303-SF111-I-1-IP54 арт. 139037</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Дверца G-DR-16x9 арт. 116019</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Маршрутлизатор RTR 512.10-6L/EY</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Выключатель автоматический, 3Р, I_{ном}=10А (SF)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Панель монтажная G-PMPN-36x46x4 арт. 14.2031</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ввод для кабелей G-RL-28 арт. 115720</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Окно смотровое G-W-89 арт. 116015</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Вставка для замка G-WRS-T9 арт. 115999</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DIN-рейка 15см</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Позиция	Описание	Кол-во	1	Корпус G-303-SF111-I-1-IP54 арт. 139037	1	2	Дверца G-DR-16x9 арт. 116019	1	2	Маршрутлизатор RTR 512.10-6L/EY	1	3	Выключатель автоматический, 3Р, I _{ном} =10А (SF)	1		Панель монтажная G-PMPN-36x46x4 арт. 14.2031	1		Ввод для кабелей G-RL-28 арт. 115720	2		Окно смотровое G-W-89 арт. 116015	1		Вставка для замка G-WRS-T9 арт. 115999	1		DIN-рейка 15см	1					
Позиция	Описание	Кол-во																																			
1	Корпус G-303-SF111-I-1-IP54 арт. 139037	1																																			
2	Дверца G-DR-16x9 арт. 116019	1																																			
2	Маршрутлизатор RTR 512.10-6L/EY	1																																			
3	Выключатель автоматический, 3Р, I _{ном} =10А (SF)	1																																			
	Панель монтажная G-PMPN-36x46x4 арт. 14.2031	1																																			
	Ввод для кабелей G-RL-28 арт. 115720	2																																			
	Окно смотровое G-W-89 арт. 116015	1																																			
	Вставка для замка G-WRS-T9 арт. 115999	1																																			
	DIN-рейка 15см	1																																			
5-04/2014-АСКУЭ.4 ОАО "КС-Прикамье" <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Изм.</td> <td style="width: 10%;">Кол.уч.</td> <td style="width: 10%;">Лист</td> <td style="width: 10%;">Н.док.</td> <td style="width: 10%;">Подпись</td> <td style="width: 10%;">Дата</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>ГИП</td> <td>Павлин</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>04.14</td> <td>Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край</td> </tr> <tr> <td>Проверил</td> <td>Павлин</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>04.14</td> <td>Схема установки комплекса</td> </tr> <tr> <td>Разраб.</td> <td>Ляев</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>04.14</td> <td>технических средств для установки в ТП81</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ООО "Энергосистема" г. Пермь</td> </tr> </table>			Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата		ГИП	Павлин				04.14	Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край	Проверил	Павлин				04.14	Схема установки комплекса	Разраб.	Ляев				04.14	технических средств для установки в ТП81							ООО "Энергосистема" г. Пермь
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата																																
ГИП	Павлин				04.14	Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край																															
Проверил	Павлин				04.14	Схема установки комплекса																															
Разраб.	Ляев				04.14	технических средств для установки в ТП81																															
						ООО "Энергосистема" г. Пермь																															



Перечень элементов комплекса технических средств.

Позиция	Описание	Кол-во
1	Щит учета OptiBox G-407-SF211-A-1-IP54 арт. 139125	1
2	Маршрутизатор RTR 512.10-6L/EY	1
3	Счетчик NP73L.3-5-2	1
4	Выключатель автоматический, ЗР, Іном=10А (SF)	2
5	Панель монтажная G-UKK арт. 142036	1
6	Уголок монтажный G-RL-28 арт. 115724	4
7	Ввод для кабелей G-W-89 арт. 115720	4
8	Окно смотровое G-W-89 арт. 116015	2
9	Вставка для замка G-WRS-T9 арт. 115999	1
10	DIN-рейка 30см	1
11	Трансформатор тока ТТИ-А 250/5 кл.0,5	3
12	Линия от ТТ фидера "частный сектор" до счетчика кабелем КВВГ-0,66 10x6 L=12м	1
13	Линия от ячейки Ввода 1 до маршрутизатора кабелем ВВГ-0,66 4x6 L=15м	1
14	Линия от ячейки Ввода 2 до маршрутизатора кабелем ВВГ-0,66 4x6 L=11м	1

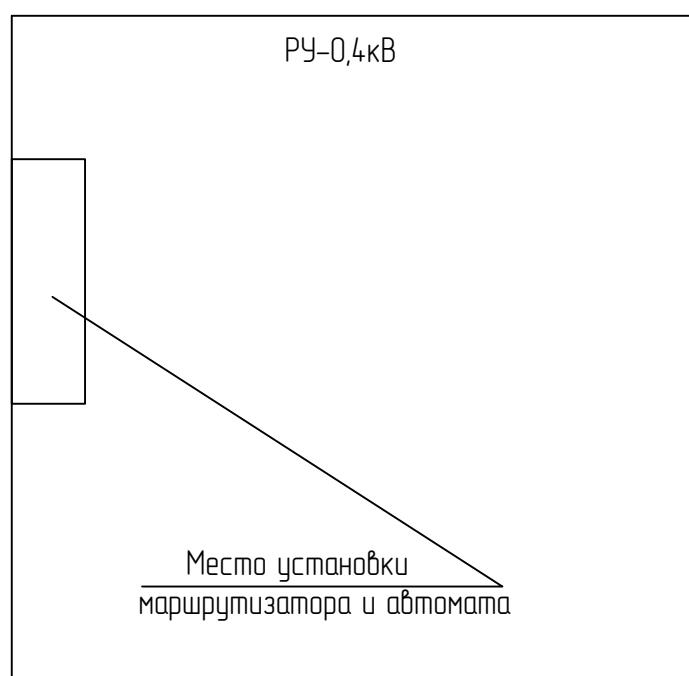
- Места установки оборудования и трассу прокладки кабеля уточнить при монтаже.
- Высота от пола до коробки зажимов счетчиков и маршрутизаторов должна быть в пределах 0,8-1,7 м.

5-04/2014-АСКУЭ.4

ОАО "КС-Прикамье"

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам.инф. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ГИП	Павлин	04.14	Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край	Стадия	Лист	Листов
									Проверил	Павлин	04.14		RП	9	
									Разраб.	Лядов	04.14	Схема соединения внешних подводок в ТП 7 г. Лысьва	000 "Энергосистема" г. Пермь		

ФОРМАТ А3



Позиция	Описание	Кол-во
1	Корпус G-303-SF111-I-1-IP54 арт. 139037	1
2	Дверца G-DR-16x9 арт. 116019	1
3	Маршрутизатор RTR 512.10-6L/EY	1
4	Выключатель автоматический, ЗР, Іном=10А (SF)	1
5	Панель монтажная G-PMPN-36x46x4 арт. 142031	1
6	Ввод для кабелей G-RL-28 арт. 115720	2
7	Окно смотровое G-W-89 арт. 116015	1
8	Вставка для замка G-WRS-T9 арт. 115999	1
9	DIN-рейка 15см	1
10	Линия от Ввода до маршрутизатора кабелем ВВГ -0,66 4х6 l=5м	1

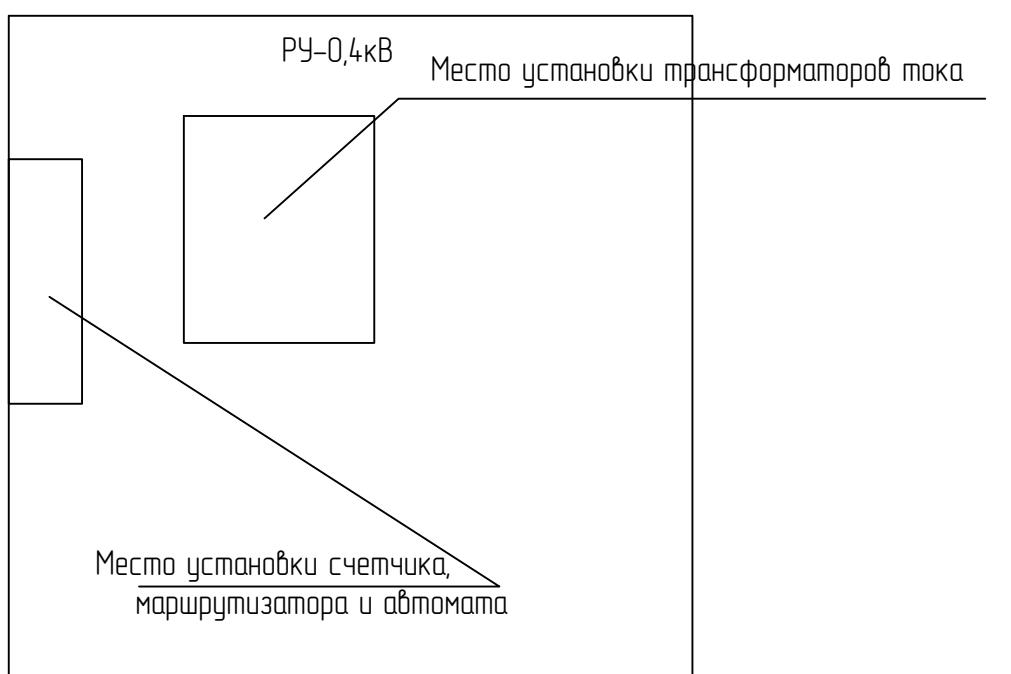
- Согласовано
- Инд. № подл. Подпись и дата Взам. инф. №
- Места установки оборудования и трассу прокладки кабеля уточнить при монтаже.
 - Высота от пола до коробки зажимов счетчиков и маршрутизаторов должна быть в пределах 0,8-1,7 м.

5-04/2014-АСКУЭ.4

ОАО "КС-Прикамье"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Павлин				04.14		RП	10	
Проверил	Павлин				04.14				
Разраб.	Лядов				04.14	Схема соединения внешних подводок в ТП 81 г. Лысьва			000 "Энергосистема" г. Пермь

ФОРМАТ А3



Перечень элементов комплекса технических средств.

Позиция	Описание	Кол-во
1	Маршрутизатор RTR 512.10-6L/EY	1
2	Счетчик NP73L.3-5-2	1
3	Выключатель автоматический, 3Р, Iном=10A (SF)	1
4	Трансформатор тока ТТИ-А 400/5 кл.0,5	3
5	Линия от ТТ ячейки Ввода до счетчика кабелем КВВГ-0,66 10x6 L=5м	1
6	Линия от ячейки Ввода до маршрутизатора кабелем ВВГ-0,66 4x6 L=5м	1

1. Места установки оборудования и трассу прокладки кабеля уточнить при монтаже.
 2. Высота от пола до коробки зажимов счетчиков и маршрутизаторов должна быть в пределах 0,8-1,7 м.

5-04/2014-АСКУЭ.4

ОАО "КС-Прикамье"

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Павлин							04.14	Установка пунктов учета и контроля электрической энергии в городах Александровск и Лысьва, Пермский край	RП	11
Проверил	Павлин							04.14			
Разраб.	Лядов							04.14	Схема соединения внешних подводок в ТП 82 г. Лысьва	000 "Энергосистема" г. Пермь	

ФОРМАТ А3