



ООО "НПО "МИР"

ТП 10/0,4кВ №6  
с. Новый Васюган

Интеллектуальная система учета электроэнергии  
ООО "Энергонефть Томск"

МИР ИСУЭ-03

Рабочая документация

51648151.422231.284.РЧ.07

2023

ООО "НПО "МИР"

ТП 10/0,4кВ №6  
с. Новый Васюган

Интеллектуальная система учета электроэнергии  
ООО "Энергонефть Томск"

МИР ИСУЭ-03

Рабочая документация

51648151.422231.284.РЧ.07

Начальник Управления проектами

Д.И. Коваль

Главный инженер проекта

Б.М. Егоров

2023

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Ведомость рабочих чертежей												
Обозначение			Наименование						Примечание			
51648151.422231.284.ОД.07			Общие данные						4 листа			
51648151.422231.284.Е1.07			Схема деления системы						1 лист			
51648151.422231.284.СВ.07			Схема организации учета						2 листа			
51648151.422231.284.СБ.07			Схема электрическая принципиальная						2 листа			
51648151.422231.284.Э0.07			Счетчик электрической энергии типа МИР С–05						1 лист			
			Схема электрическая соединений и подключения									
51648151.422231.284.Э0.07.02			Счетчик электрической энергии типа МИР С–05						1 лист			
			Схема электрическая соединений и подключения									
51648151.422231.284.Э0.07.03			Счетчик электрической энергии типа МИР С–04						1 лист			
			Схема электрическая соединений и подключения									
51648151.422231.284.С4.07			Схема соединений внешних проводов						3 листа			
51648151.422231.284.С7.07			План расположения оборудования и проводов						1 лист			
51648151.422231.284.СА.07			Счетчик электрической энергии типа МИР С–05						1 лист			
			Чертеж установки									
						51648151.422231.284.ОД.07						
						ООО "Энергонепт Томск"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Горлов			03.23	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ						
Проверил		Морозов			03.23				Р	1	4	
Нач. отг.		Петрова			03.23							
Н. контр.		Теохарова			03.23				Общие данные			ООО "НПО "МИР"

[illegible]

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

Взам. унв. N

Подпись и дата

ИНВ. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

51648151.422231.284.0Д.07

Лист

2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Седьмое издание.	
	Новосибирск, 2008.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
51648151.422231.284.В4.07	Спецификация оборудования, изделий и	6 листов
	материалов	
51648151.422231.284.ЖК.07	Журнал кабельный	1 лист
51648151.422231.284.ПА.07	Перечень точек учета электроэнергии	3 листа
M09.062.00.000–309.05 34	Шкаф счетчиков	2 листа
	Схема электрическая соединений	
M09.062.00.000–309.05 ПЭ4	Шкаф счетчиков	2 листа
	Перечень элементов	
M09.062.00.000–309.05 В0	Шкаф счетчиков	1 лист
	Чертеж общего вида	
M09.062.00.002–309.05	Шильд	1 лист
M12.100.09.010 СА	Счетчик электрической энергии типа МИР С–07	2 листа
	Чертеж установки	
M12.100.53.001 СА	Извещатель ИО 102–20	1 лист
	Чертеж установки	
M12.100.82.016 СА	Коробка распаячная с клеммной колодкой КР	2 листа
	Чертеж установки	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подп.	Дата	51648151.422231.284.ОД.07	Лист
							3

## Общие данные

Данный проект для интеллектуальной системы учета электроэнергии ООО "Энергонефть Томск" МИР ИСУЭ–03 выполнен на основании технического задания.

Шкаф счетчиков устанавливается на площадке обслуживания ТП 10/0,4кВ.

Для телесигнализации, содержащей информацию о наличии напряжения на отходящих линиях 0,4кВ, используется модуль ввода–вывода МИР МВ–01, установленный в шкафу счетчиков. Для телесигнализации, содержащей информацию о несанкционированном доступе, используется модем–коммуникатор МИР МК–01.А, установленный в шкафу счетчиков.

Для учета активной и реактивной электроэнергии используются счетчики электрической энергии типа МИР С–04, МИР С–05, МИР С–07 (в дальнейшем – счетчики).

Монтаж измерительных цепей тока и напряжения счетчика типа МИР С–07 осуществить согласно руководству по эксплуатации на счетчик. После монтажа измерительных цепей необходимо проверить правильность их подключения путем снятия векторных диаграмм тока и напряжения.

Для передачи информации от счетчиков абонентов к шкафу счетчиков в качестве основного канала связи используется PLC, в качестве резервного – ZigBee.

Для передачи информации от шкафа счетчиков на сервер ИСУЭ в качестве канала связи используется GSM.

Линии связи выполнить в соответствии со схемой соединений внешних проводов.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с указаниями СП 77.13330.2016.

Заземление оборудования – согласно ПУЭ (глава 1.7).

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

Все работы выполняются по наряду–допуску в действующих электроустановках, находящихся под напряжением.

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям промышленной безопасности, экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

Главный инженер проекта

Б.М. Егоров

51648151.422231.284.ОД.07

Лист

4

Формат А4

Изн. N подл.	Взам. инв. N
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата

Согласовано

Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

ООО "Энергонефть Томск"

Шкаф центра сбора информации  
МИР ЦСИ-02

Радиочасы  
МИР РЧ-02

RS-232

Сервер АИИС КУЭ HP  
ProLiant 380p Gen8

Ethernet

Коммутатор

Ethernet

Сервер ИСУЭ

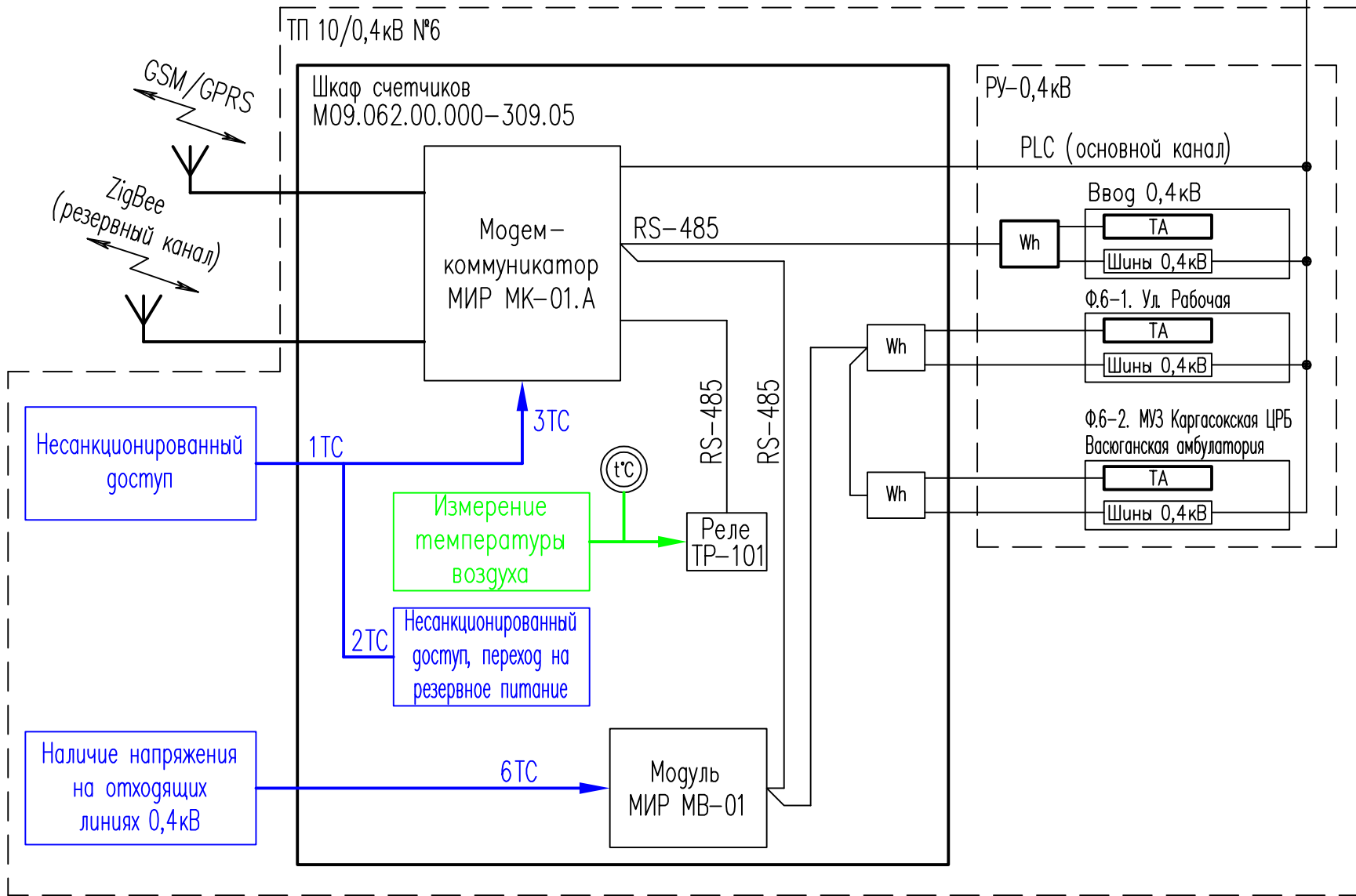
АРМ  
ИСУЭ

Ethernet

ЛВС ООО "Энергонефть Томск"

GSM/GPRS  
Оператор связи GSM

Internet



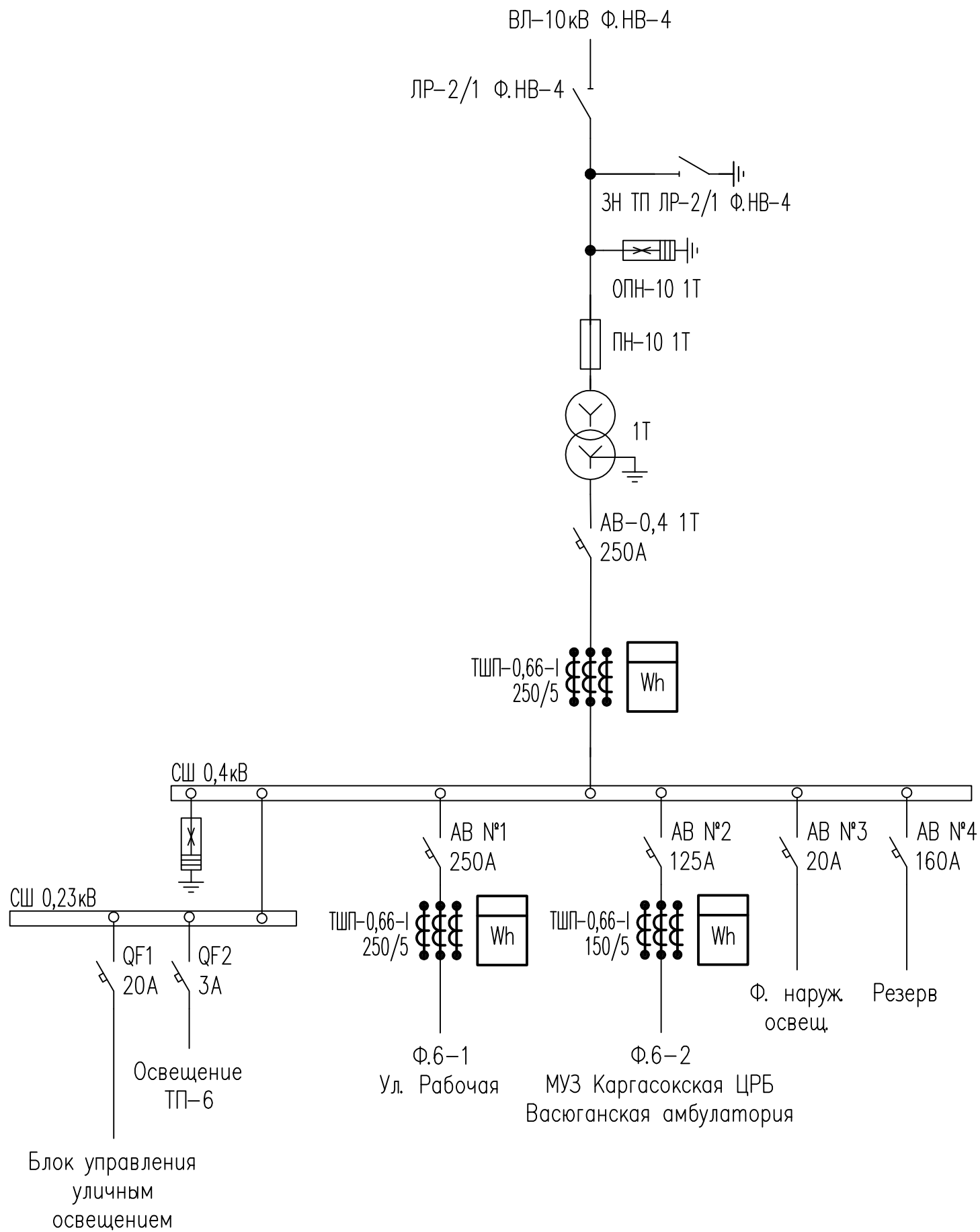
Утолщенной линией показано оборудование, предусмотренное данным проектом.

						51648151.422231.284.E1.07			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Горлов				03.23		Р		1
Проверил	Морозов				03.23				
Нач. отд.	Петрова				03.23				
Н. контр.	Теохарова				03.23				
						Схема деления системы	ООО "НПО "МИР"		

Формат А3

Согласовано

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



Условные обозначения:

1/1 – номер здания

4

○ – номер опоры

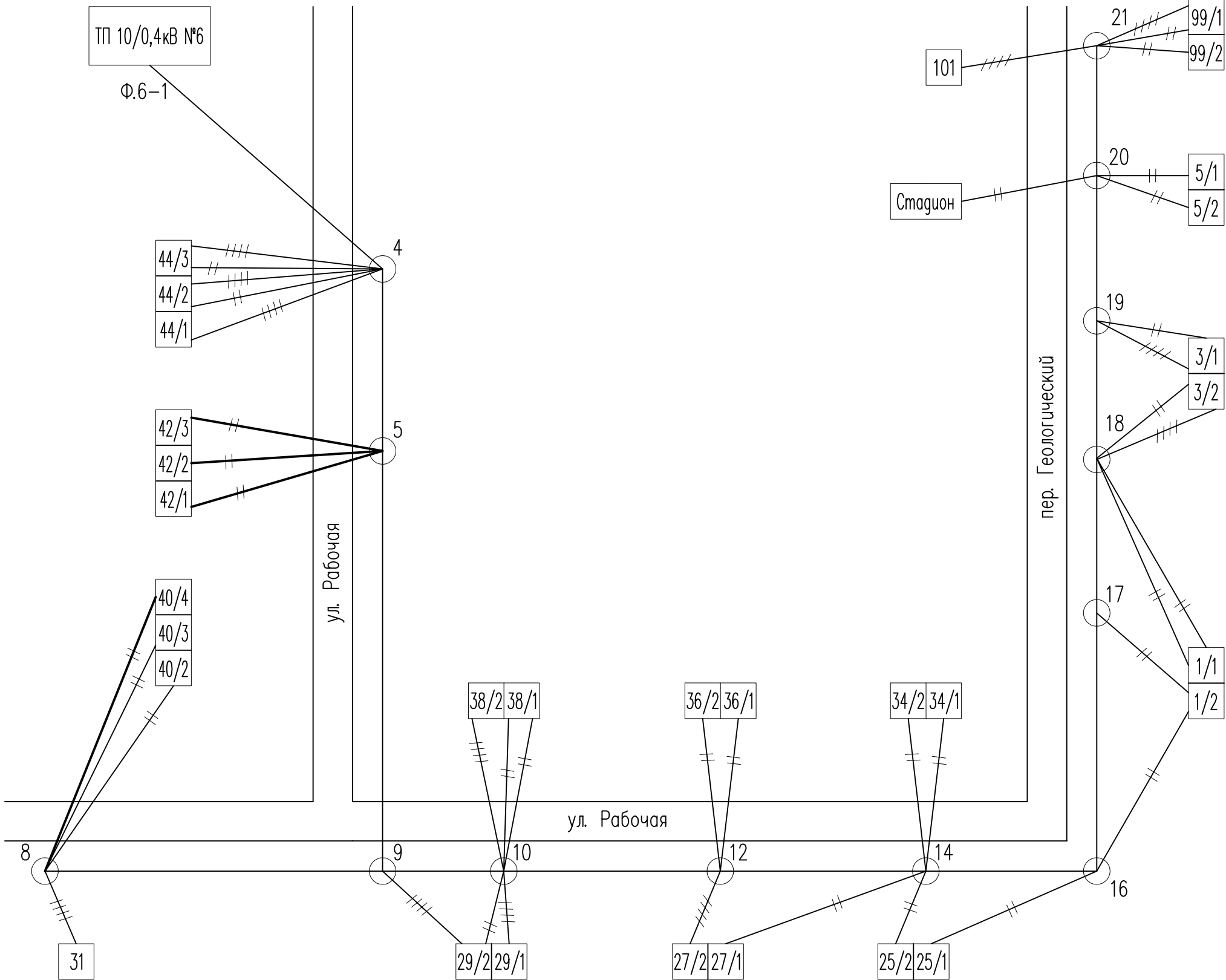
—//— – кабельный спуск к однофазной точке учета электроэнергии

—///— – кабельный спуск к трехфазной точке учета электроэнергии

- Утолщенной линией показано оборудование и кабельная продукция, предусмотренные данным проектом.
- Поопорная схема ВЛ-0,4кВ от ТП 10/0,4кВ №6 выполнена в соответствии с с перечнем точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА07.

						51648151.422231.284.СВ.07			
						ООО "Энергонетфть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Горлов				03.23		Р	1	2
Проверил	Морозов				03.23				
Нач. отд.	Петрова				03.23				
Н. контр.	Теохарова				03.23	Схема организации учета		ООО "НПО "МИР"	

### Поопорная схема ВЛ-0,4кВ от ТП-6

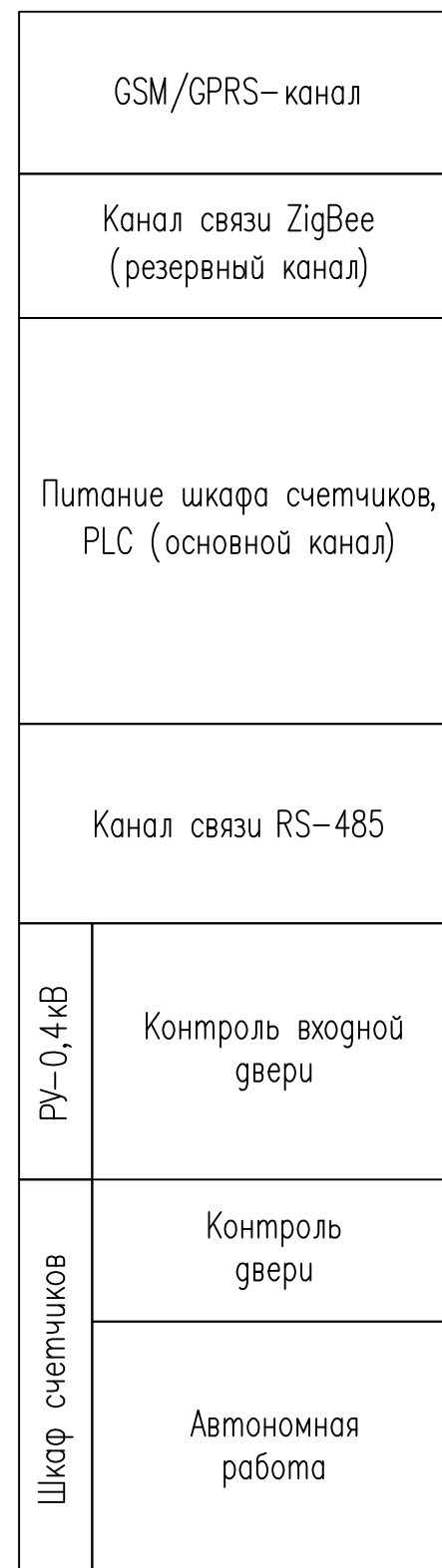
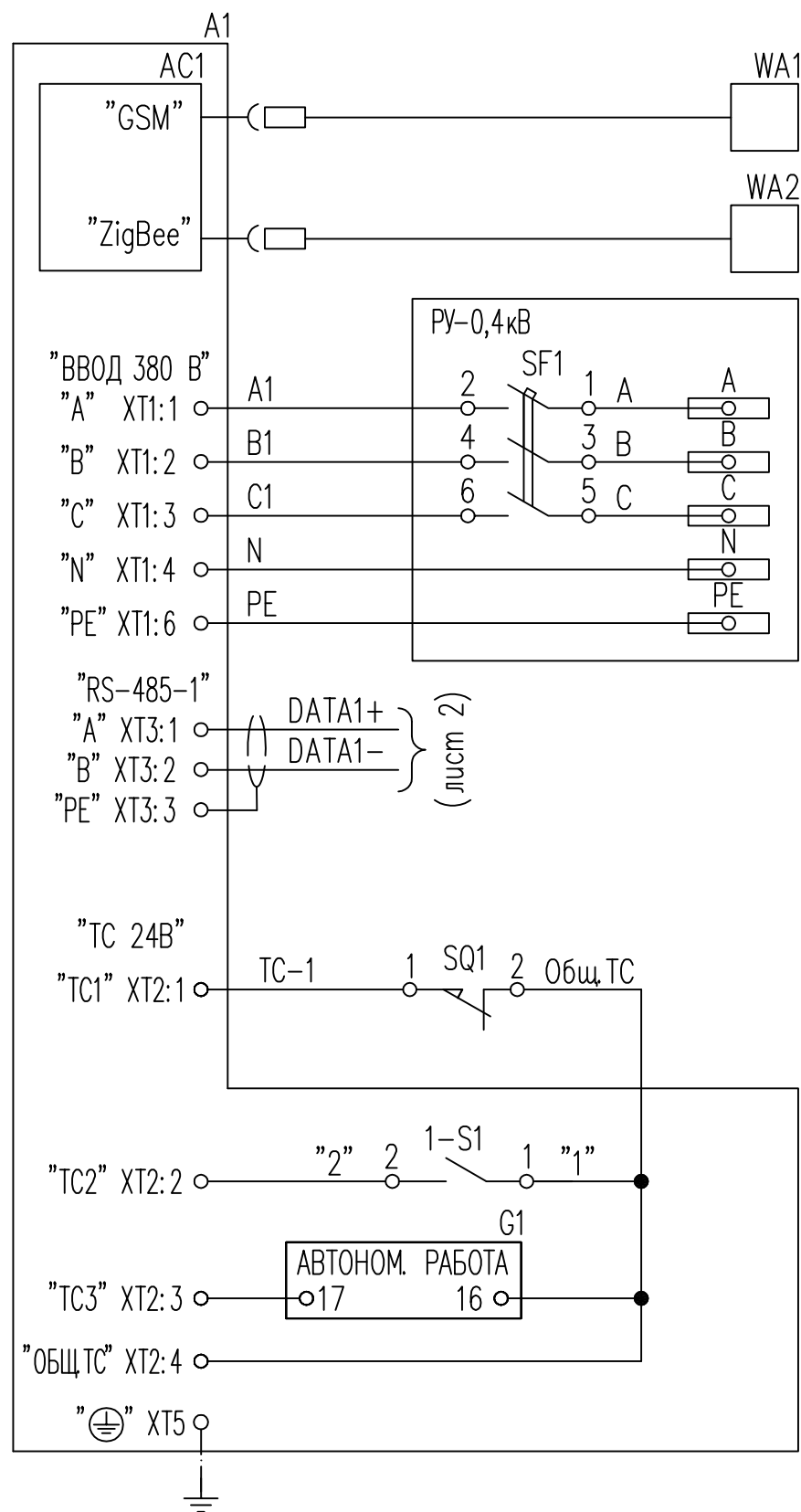


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

51648151.422231.284.CB.07

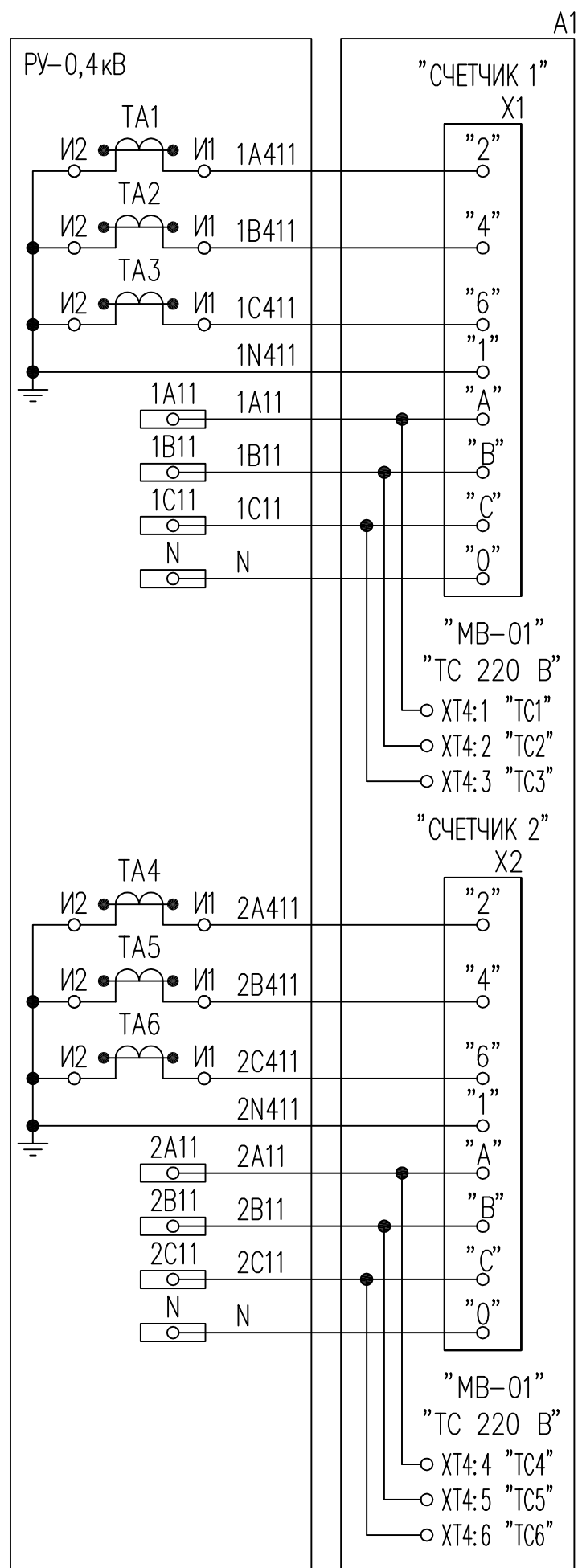
lucm
2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Шкаф счетчиков M09.062.00.000–309.05	1	
PA1...PA3	Амперметр Э47	3	Существующие
PIK1	Счетчик электрической энергии типа	1	
	МИР С–07.05S–230–5(10)–RPZ1–S2T2HQ–D		
	ТУ 4228–005–51648151–2015		
R1	Резистор MF–0,25–1200м±5%	1	
SF1	Выключатель ВА47–29 3P 8A 4,5кА х–ка С	1	
	ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003		
SQ1	Извещатель ИО 102–20 А2М ФИАК. 425212.004 ТУ	1	
	Трансформаторы тока ТУ 16–2011 ОГГ.671230.001 ТУ		
TA1...TA3	ТШП–0,66–I 0,5S–250/5 5BA	3	
TA4...TA6	ТШП–0,66–I 0,5S–150/5 5BA	3	
TA7...TA9	ТШП–0,66–I 0,5S–250/5 5BA	3	
WA1	Антенна Шайба–1 GSM 900/1800МГц	1	Комплект А1
WA2	Антенна Шайба–1 Wi-Fi 2400МГц	1	Комплект А1
X1	Коробка испытательная переходная	1	Существующая

						51648151.422231.284.СБ.07			
						000 "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изг.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горлов			03.23		Р	1	2
Проверил		Морозов			03.23				
Нач. отд.		Петрова			03.23				
Н. контр.		Теохарова			03.23				
						Схема электрическая принципиальная	000 "НПО "МИР"		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

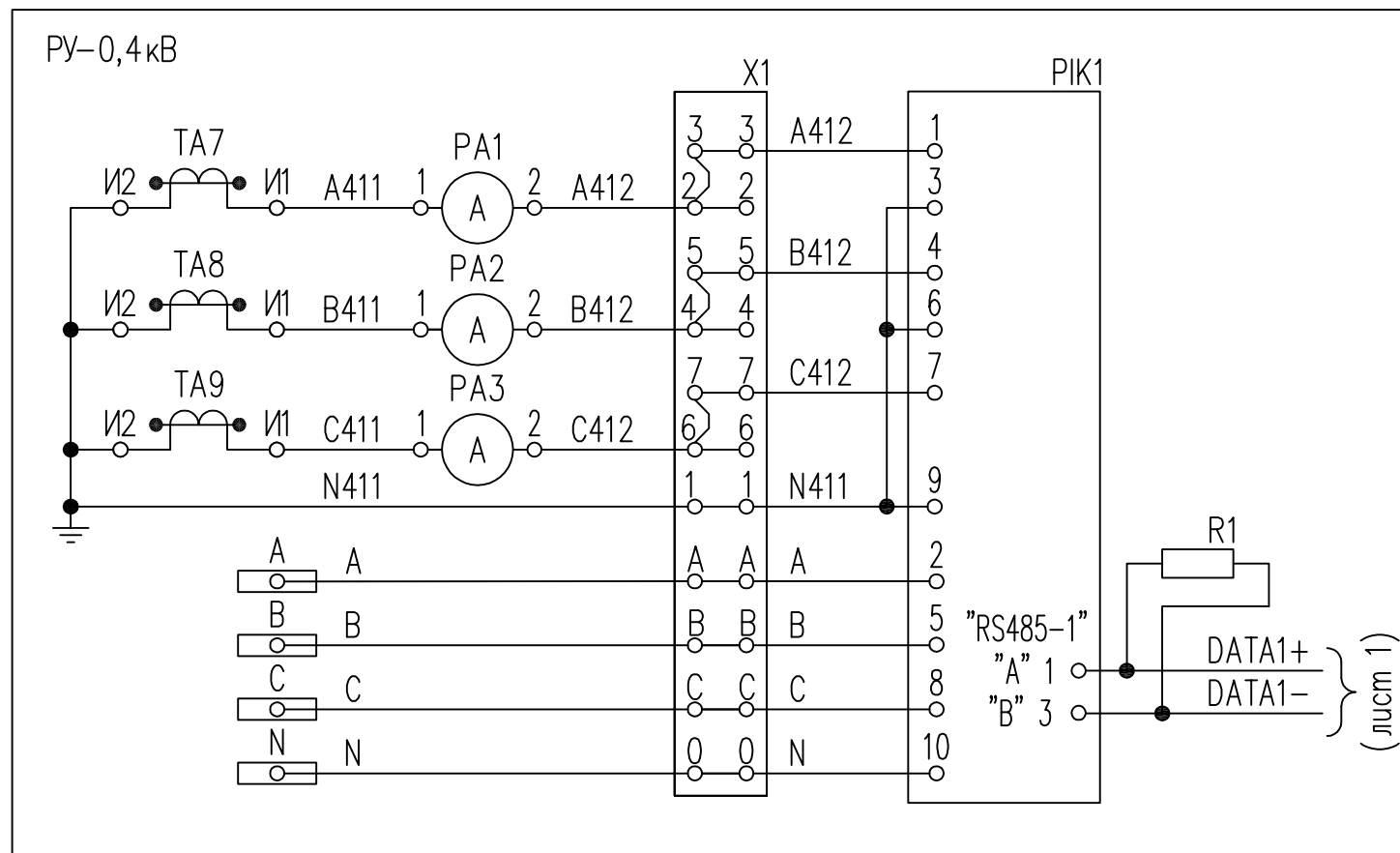


Технический учет активной и реактивной энергии;  
телесигнализация: наличие напряжения

Коммерческий учет активной и реактивной энергии; телесигнализация: наличие напряжения

Ф.6-1. Ул. Рабочая

Ф.6-2. МУЗ Каргасокская ЦРБ Васюганская амбулатория



## Технический учет активной и реактивной энергии

Bog 0,4kB

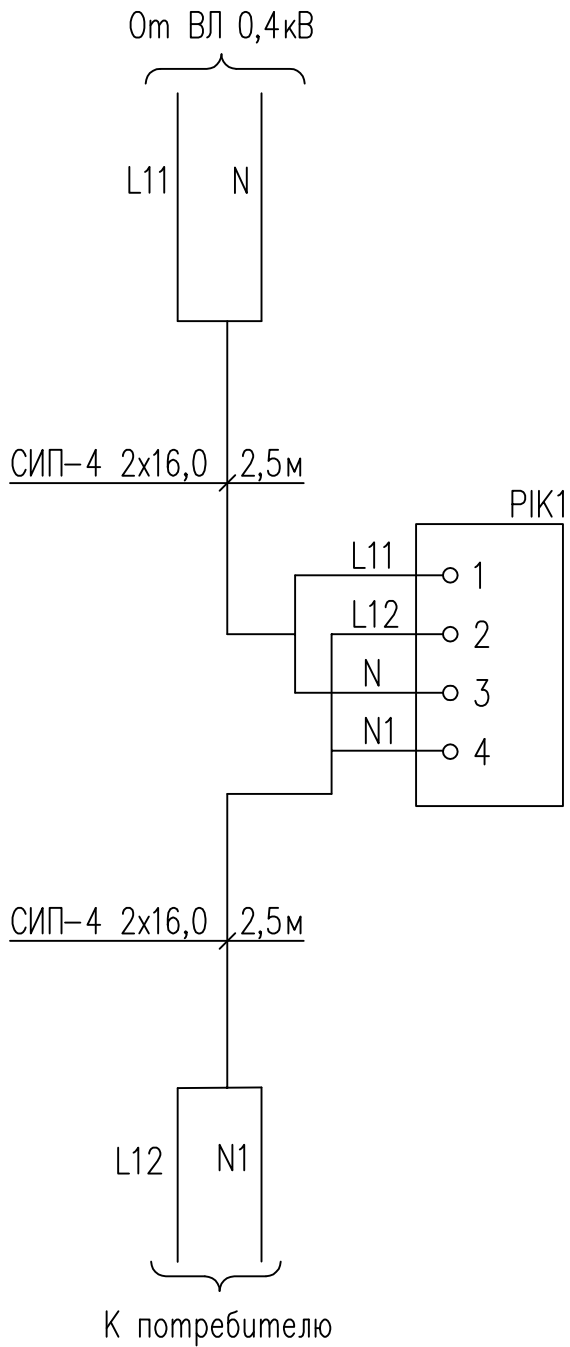
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Поап.	Дата

51648151.422231.284.СБ.07

Лист
2

Согласовано

Инов. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

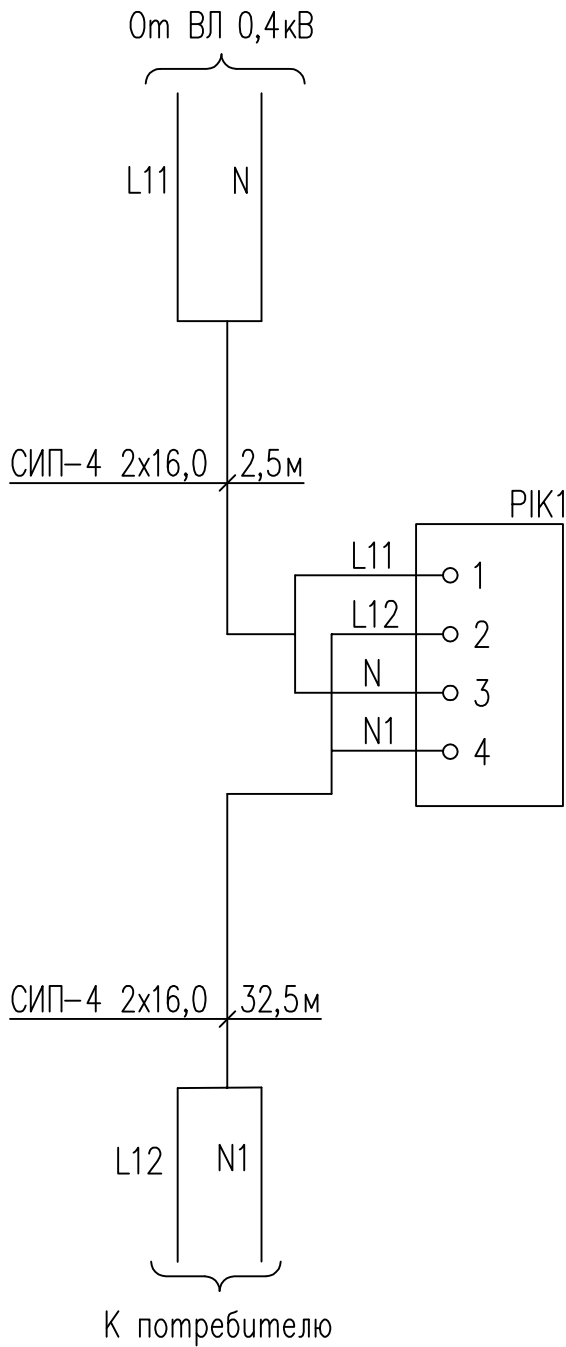


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РИК1	Счетчик электрической энергии типа	1	
	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D		
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
	Провод СИП-4 2x16,0 ТУ 16-705.500-2006	5	м
	Дисплей потребителя МИР ДП-01.П	1	
	ТУ 4032-001-51648151-2013		

1. Применимость данной схемы см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА07.
2. Для считывания показаний счетчика необходимо использовать дисплей потребителя МИР ДП-01.П, учтенный в перечне данной схемы.

						51648151.422231.284.Э0.07			
						000 "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горлов			03.23		Р		1
Проверил		Морозов			03.23				
Нач. отд.		Петрова			03.23				
Н. контр.		Теохарова			03.23	Счетчик электрической энергии типа МИР С-05 Схема электрическая соединений и подключения	000 "НПО "МИР"		

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

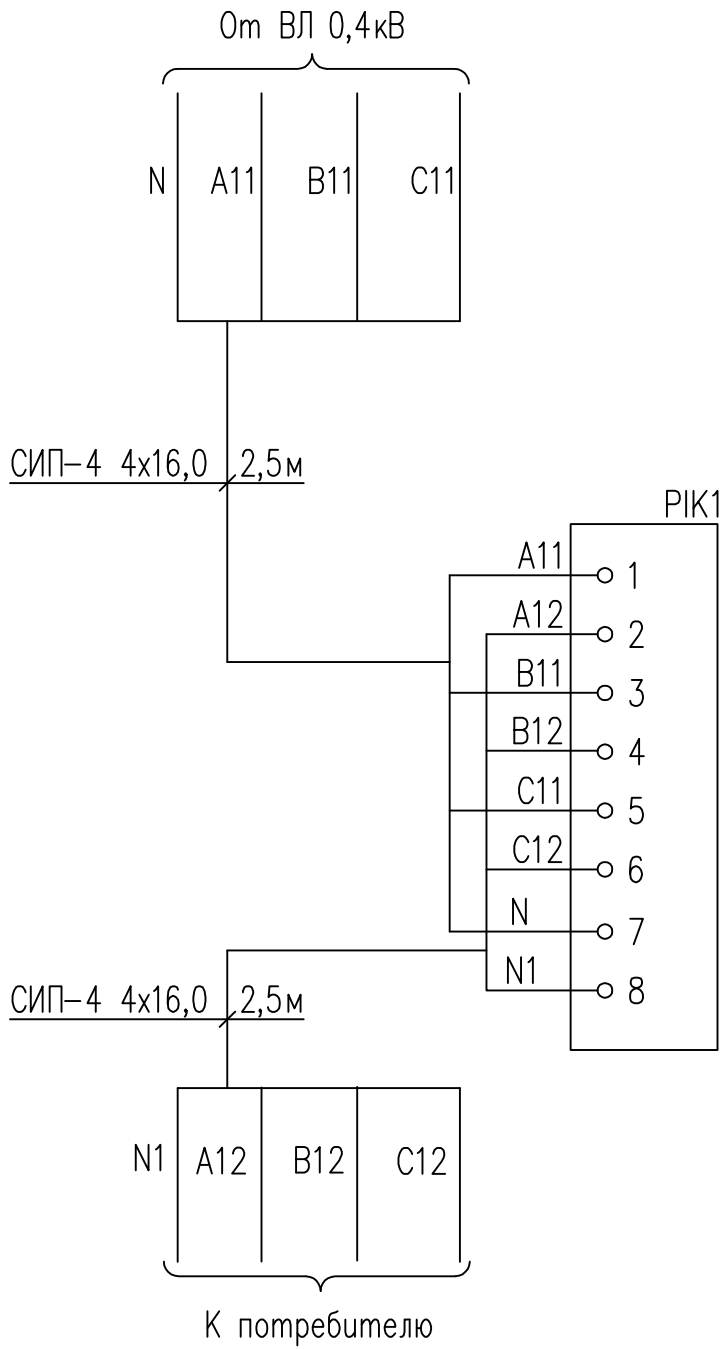


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РИК1	Счетчик электрической энергии типа	1	
	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D		
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
	Провод СИП-4 2x16,0 ТУ 16-705.500-2006	35	м
	Дисплей потребителя МИР ДП-01.П	1	
	ТУ 4032-001-51648151-2013		

1. Применимость данной схемы см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА07.
2. Для считывания показаний счетчика необходимо использовать дисплей потребителя МИР ДП-01.П, учтенный в перечне данной схемы.

						51648151.422231.284.Э0.07.02				
						ООО "Энергонефть Томск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Горлов				03.23		Р		1	
Проверил	Морозов				03.23					
Нач. отд.	Петрова				03.23					
Н. контр.	Теохарова				03.23	Счетчик электрической энергии типа МИР С-05 Схема электрическая соединений и подключения	ООО "НПО "МИР"			

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РІК1	Счетчик электрической энергии типа	1	
	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D		
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
	Провод СИП-4 4х16,0 ТУ 16-705.500-2006	5	м
	Дисплей потребителя МИР ДП-01.П	1	
	ТУ 4032-001-51648151-2013		

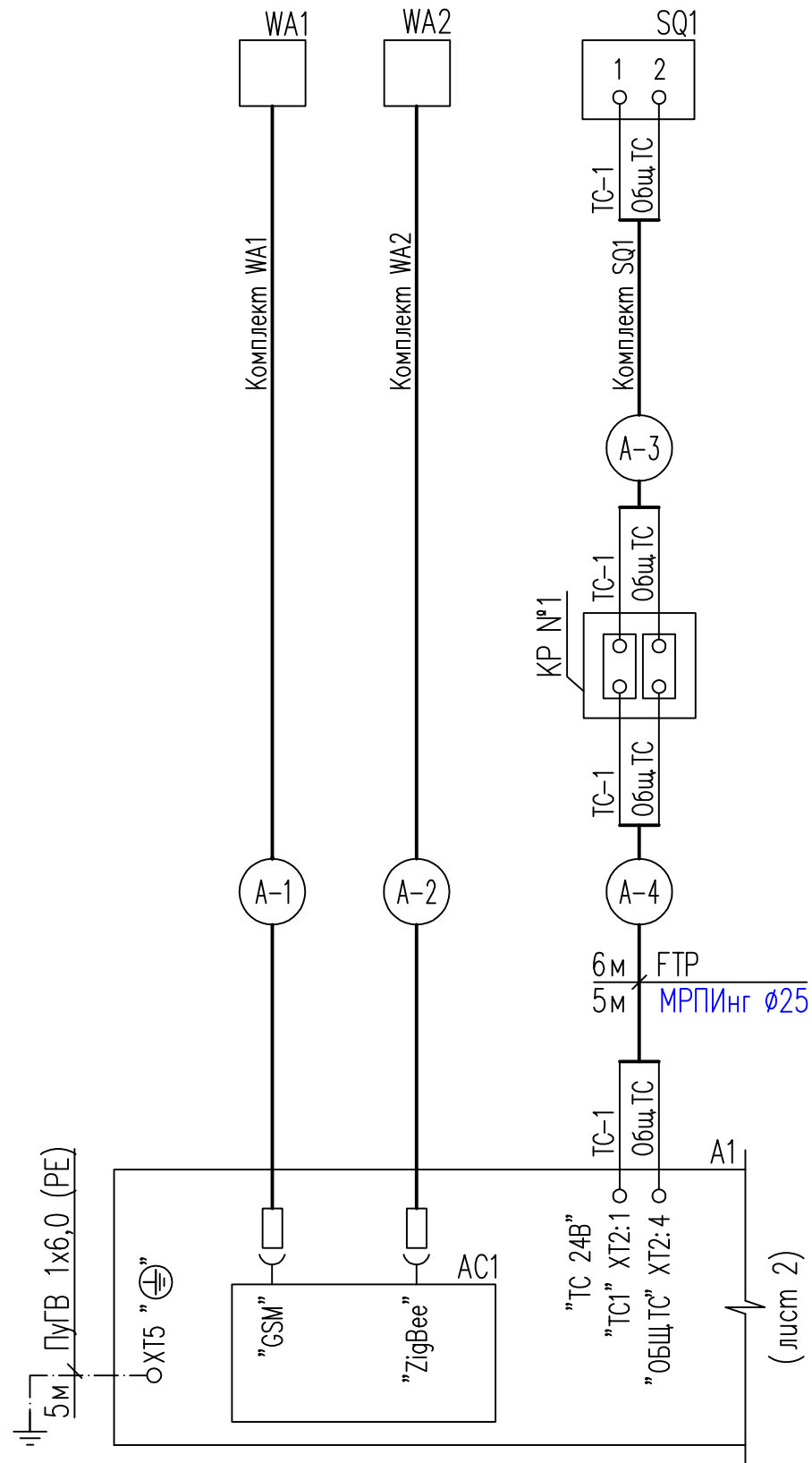
1. Применимость данной схемы см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА07.
2. Для считывания показаний счетчика необходимо использовать дисплей потребителя МИР ДП-01.П, учтенный в перечне данной схемы.

						51648151.422231.284.Э0.07.03					
						ООО "Энергонефть Томск"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Горлов				03.23		Р		1		
Проверил	Морозов				03.23						
Нач. отд.	Петрова				03.23						
Н. контр.	Теохарова				03.23	Счетчик электрической энергии типа МИР С-04 Схема электрическая соединений и подключения	ООО "НПО "МИР"				

Согласовано

Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

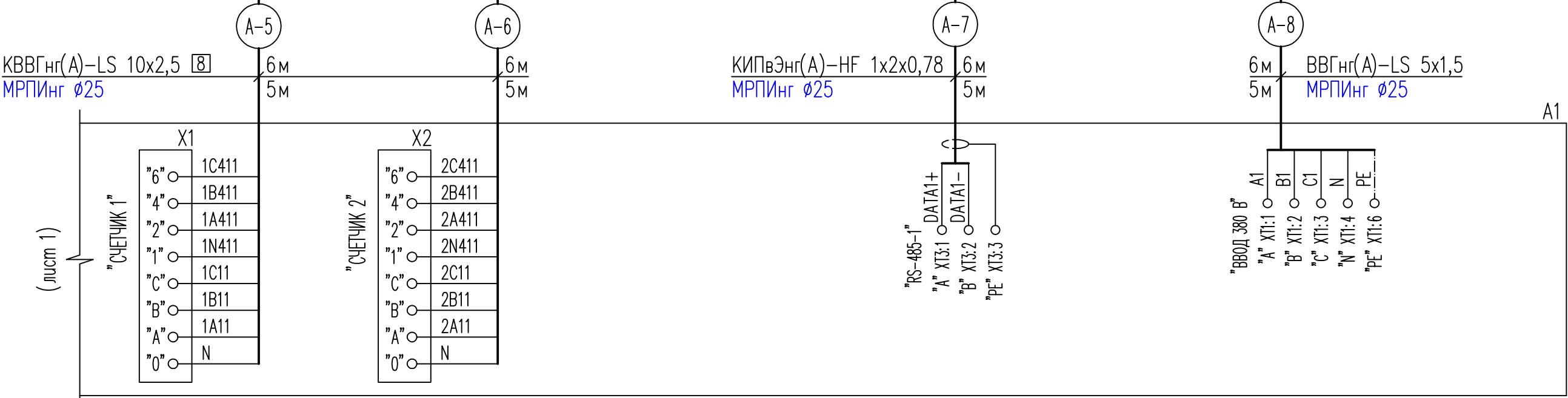
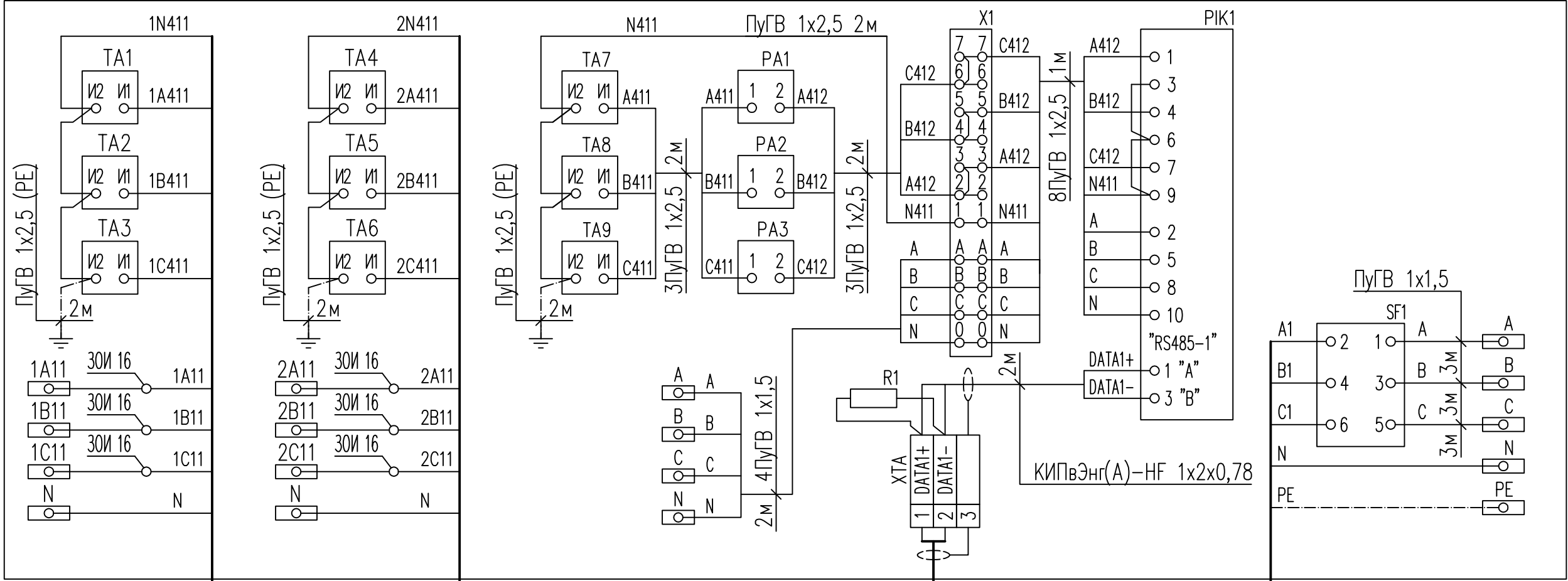
Наименование параметра и место отбора импульса	GSM/GPRS-канал	Канал связи ZigBee (резервный канал)	Контроль входной двери РУ-0,4кВ
Номер сигнала	—	—	ТС-1
Позиция	—	—	—



- ХТА – клеммник ИСУЭ.
- Длины кабелей даны с учетом 6% надрыва на изгибы, повороты и отходы.
- Для защиты кабелей от повреждения изоляции на обоих концах металлорукава установить оконцеватели, учтенные в перечне данной схемы.
- Для крепления металлорукава использовать держатели хомутные, учтенные в перечне данной схемы.
- Для подключения первичных цепей трансформаторов тока ТА1...ТА3 использовать наконечники ТМЛ 95-12-15, учтенные в перечне данной схемы.

						51648151.422231.284.C4.07			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горлов			03.23		Р	1	3
Проверил		Морозов			03.23				
Нач. отд.		Петрова			03.23				
Н. контр.		Теохарова			03.23	Схема соединений внешних проводов	ООО "НПО "МИР"		

Наименование параметра и место отбора импульса	РУ-0,4кВ			
	Ф.6-1 Ул. Рабочая	Ф.6-2 МУЗ Кургасокская ЦРБ Васюганская амбулатория	Ввод 0,4кВ	Питание шкафа счетчиков, PLC (основной канал)
Номер сигнала	—	—	—	—
Позиция	—	—	—	—



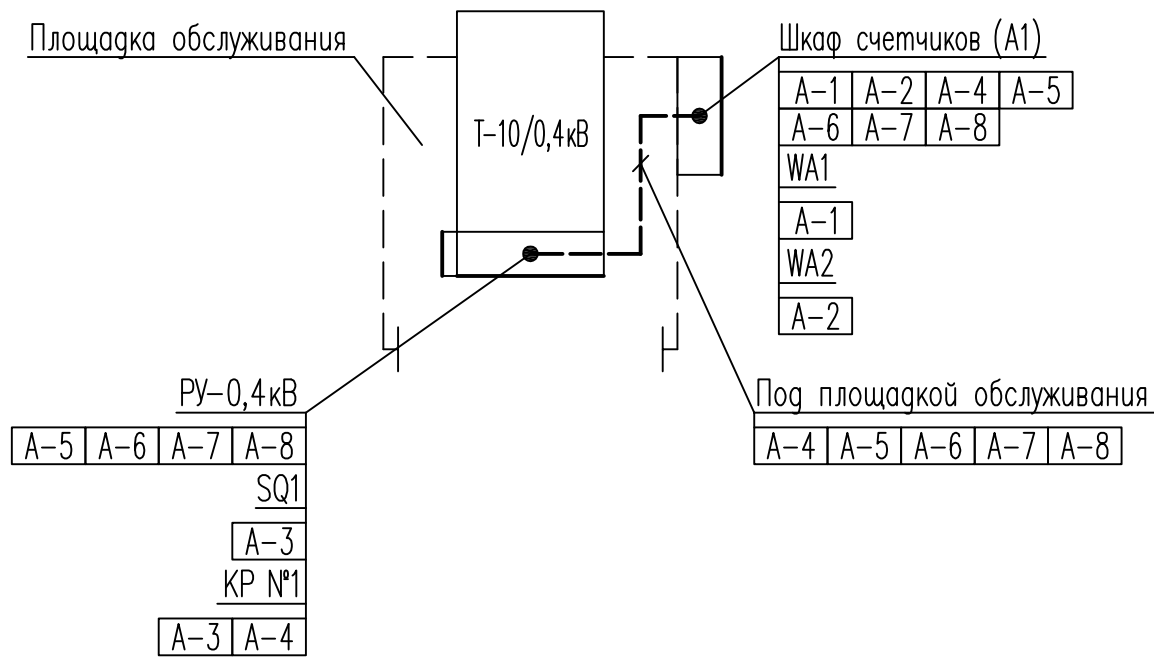
Инов. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	51648151.422231.284.C4.07	Лист 2
------	---------	------	--------	-------	------	---------------------------	-----------



Согласовано			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

План на отм. 2.000  
М 1:50

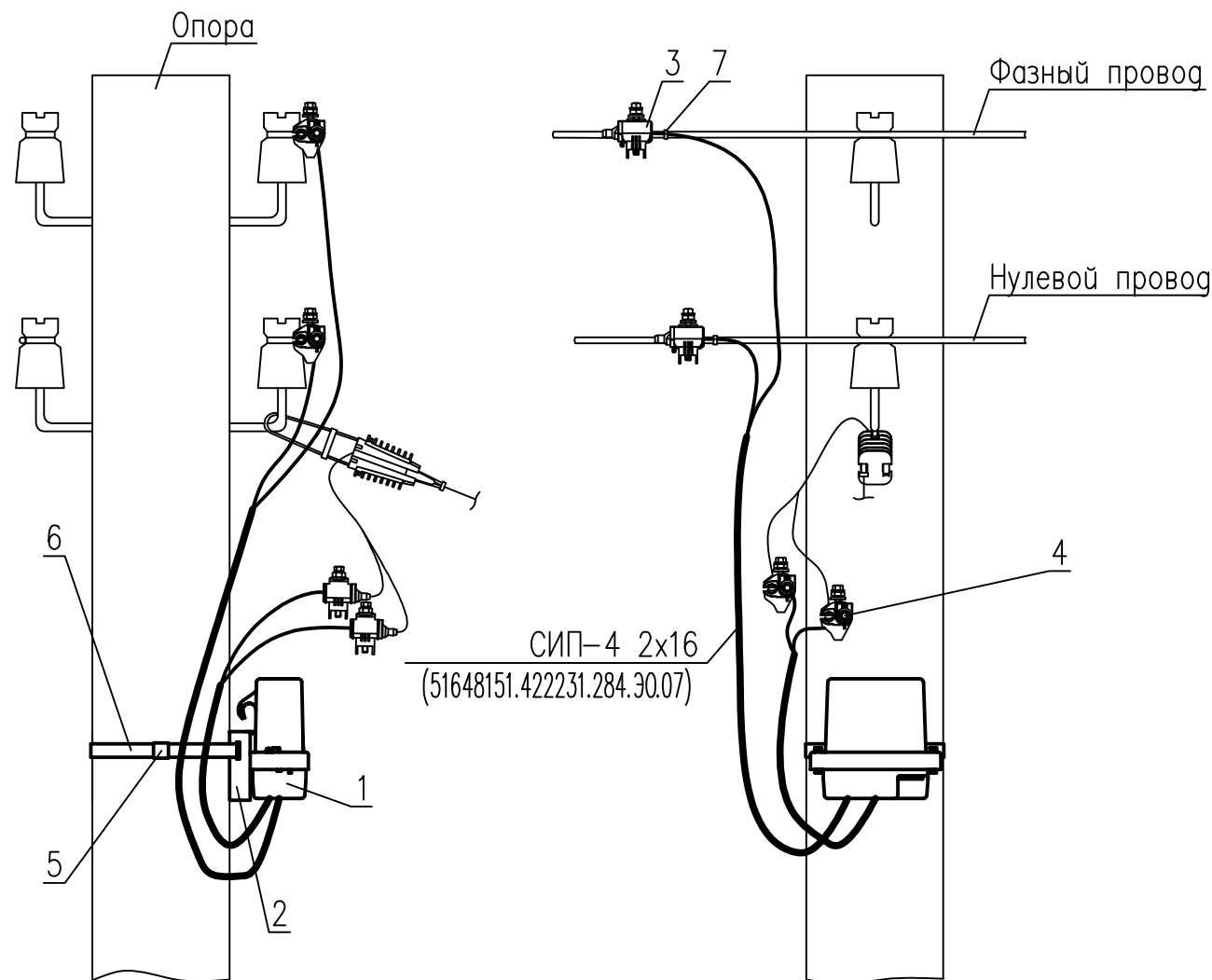


Обозначение	
	Проводка уходит на более низкую или более высокую отметку, охватываемую данным планом

1. Номера и типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводов 51648151.422231.284.C4.07.
2. В прямоугольниках указаны номера кабелей.
3. Расположение оборудования и трассы кабелей уточнить при монтаже.

						51648151.422231.284.C7.07			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изок	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Горлов				03.23		Р		1
Проверил	Морозов				03.23				
Нач. отд.	Петрова				03.23				
Н.контр.	Теохарова				03.23	План расположения оборудования и проводов	ООО "НПО "МИР"		

Согласовано				
Изм. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

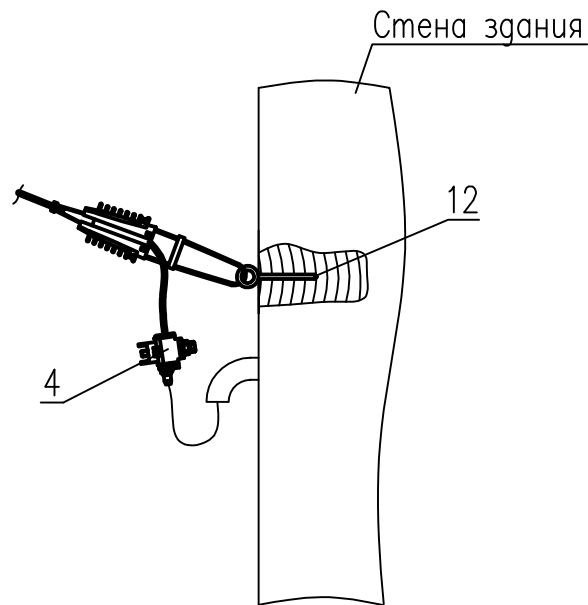
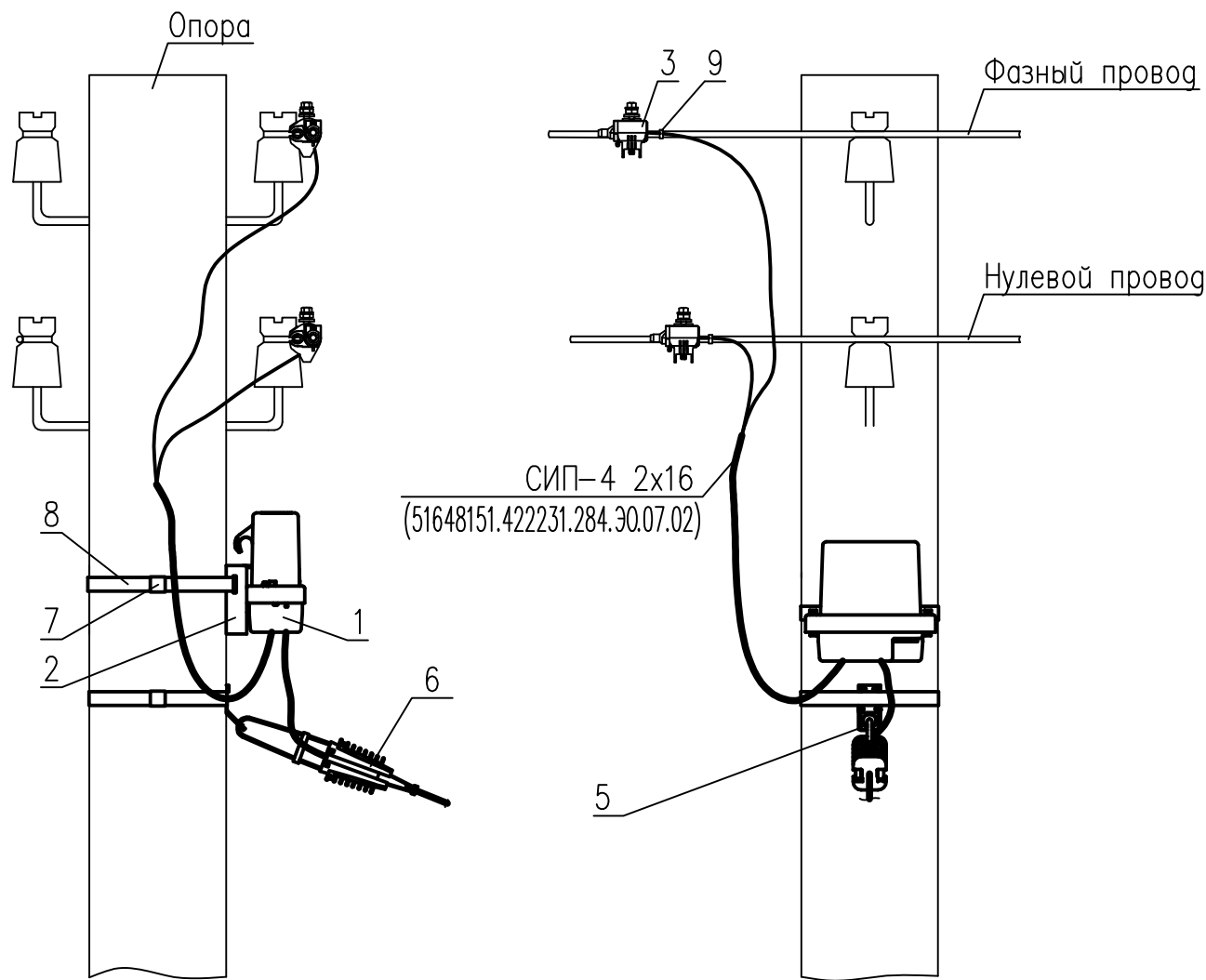


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии типа МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	1	
		ТУ 4228-005-51648151-2015		
2	M15.034.08.002	Кронштейн	1	
3	UZSG-16-S10-95-S6-35	Зажим ЗСГП 35-95/6-35 (RDP 25/CN)	2	
4	UZA-11-D02-D35	Зажим ЗОИ 16-95/2,5-35	2	
5		Скрепка-бугель усиленная СУ-20	1	
6		Лента бандажная ЛМ-50	1	м
7		Хомут для СИП ХС-180	4	
8		Наконечник-гильза НГ 16-12	8	
9		Хомут 8,8x800мм черный	1	
10		Колпачок герметичный КИ 6-35	2	

1. Применимость данного чертежа см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА07.
2. Места установки оборудования даны ориентировочно и могут корректироваться.
3. С конца провода, подключаемого к силовым зажимам счетчика, необходимо снять изоляцию на длину 35 мм. При использовании многожильного провода (в том числе провода типа СИП) очищенный от изоляции конец провода необходимо обжать наконечником поз. 8. Рекомендуемая форма обжатия – квадрат.
4. Запас провода СИП к опоре закрепить с помощью хомута поз. 9.
5. Место контакта зажима ЗСГП с ВЛ-0,4кВ необходимо обработать пастой контактной токопроводящей.
6. Открытые концы проводов защитить колпачком поз. 10.

						51648151.422231.284.СА.07		
						ООО "Энергонефть Томск"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ Счетчик электрической энергии типа МИР С-05 Чертеж установки	Стадия	Лист
Разраб.	Горлов				03.23		Р	1
Проверил	Морозов				03.23			
Нач. отд.	Петрова				03.23			
Н.контр.	Теохарова				03.23	ООО "НПО "МИР"		

Согласовано					
Изм. N подл.	Взам. инв. N				
	Подпись и дата				

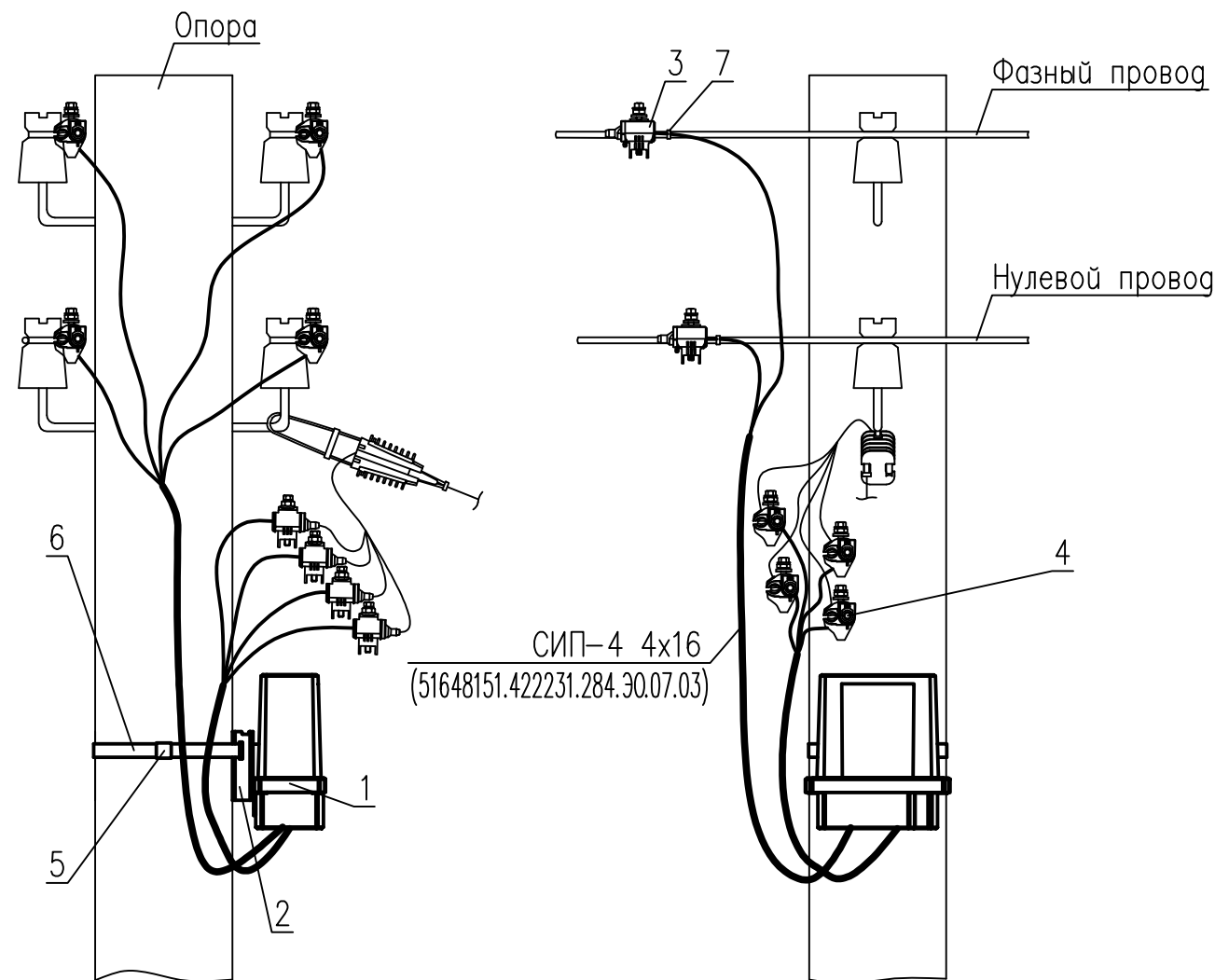


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии типа МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D ТУ 4228-005-51648151-2015	1	
2	M15.034.08.002	Кронштейн	1	
3	UZSG-16-S10-95-S6-35	Зажим ЗСГП 35-95/6-35 (RDP 25/CN)	2	
4	UZA-11-D02-D35	Зажим ЗОИ 16-95/2,5-35	2	
5		Кронштейн КАБ-200	1	
6		Зажим анкерный абонентский ЗАБ 16-25	2	
7		Скрепа-бугель усиленная СУ-20	2	
8		Лента бандажная ЛМ-50	2	м
9		Хомут для СИП ХС-180	4	
10		Наконечник-гильза НГ 16-12	8	
11		Хомут 8,8x800мм черный	1	
12		Шуруп-кольцо 6,0x80	1	
13		Колпачок герметичный КИ 6-35	4	

1. Применимость данного чертежа см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА07.
2. Места установки оборудования даны ориентировочно и могут корректироваться.
3. С конца провода, подключаемого к силовым зажимам счетчика, необходимо снять изоляцию на длину 35 мм. При использовании многожильного провода (в том числе провода типа СИП) очищенный от изоляции конец провода необходимо обжать наконечником поз. 10. Рекомендуемая форма обжатия – квадрат.
4. Запас провода СИП к опоре закрепить с помощью хомута поз. 11.
5. Место контакта зажима ЗСГП с ВЛ-0,4кВ необходимо обработать пастой контактной токопроводящей.
6. Перед установкой шурупа – кольца поз. 12 в стене здания просверлить отверстие  $\varnothing 4$ мм.
7. Открытые концы проводов со стороны абонента защитить колпачком поз. 13.

						51648151.422231.284.СА.07.02			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ  Счетчик электрической энергии типа МИР С-05 Чертеж установки	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Горлов				03.23		Р		1
Проверил	Морозов				03.23				
Нач. отд.	Петрова				03.23				
Н. контр.	Теохарова				03.23				
							ООО "НПО "МИР"		

Согласовано				
Инв. N подл.	Взам. инв. N			
	Подпись и дата			

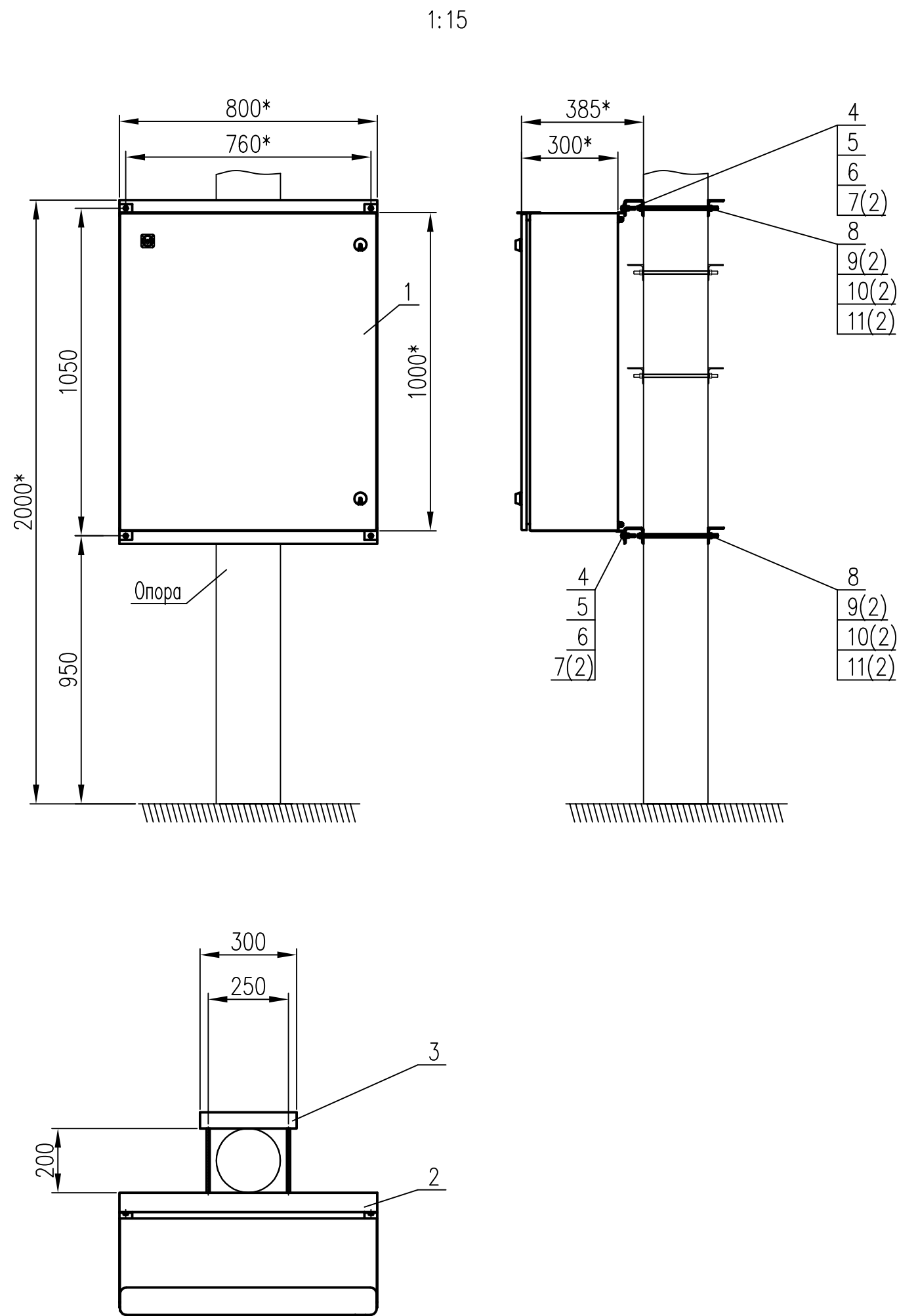


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии типа МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D ТУ 4228-005-51648151-2015	1	
2	M15.034.08.002	Кронштейн	1	
3	UZSG-16-S10-95-S6-35	Зажим ЗСГП 35-95/6-35 (RDP 25/CN)	4	
4	UZA-11-D02-D35	Зажим ЗОИ 16-95/2,5-35	4	
5		Скрепка-бугель усиленная СУ-20	1	
6		Лента бандажная ЛМ-50	1	м
7		Хомут для СИП ХС-180	8	
8		Наконечник-гильза НГ 16-12	16	
9		Хомут 8,8x800мм черный	1	
10		Колпачок герметичный КИ 6-35	4	

1. Применимость данного чертежа см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА07.
2. Места установки оборудования даны ориентировочно и могут корректироваться.
3. С конца провода, подключаемого к силовым зажимам счетчика, необходимо снять изоляцию на длину 35 мм. При использовании многожильного провода (в том числе провода типа СИП) очищенный от изоляции конец провода необходимо обжать наконечником поз. 8. Рекомендуемая форма обжатия – квадрат.
4. Запас провода СИП к опоре закрепить с помощью хомута поз. 9.
5. Место контакта зажима ЗСГП с ВЛ-0,4кВ необходимо обработать пастой контактной токопроводящей.
6. Открытые концы проводов со стороны абонента защитить колпачком поз. 10.

						51648151.422231.284.СА.07.03			
						ООО "Энергонетфть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ Счетчик электрической энергии типа МИР С-04 Чертеж установки	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Горлов				03.23		Р		1
Проверил	Морозов				03.23				
Нач. отд.	Петрова				03.23				
Н.контр.	Теохарова				03.23	ООО "НПО "МИР"			

Согласовано					
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	M09.062.00.000–309.05	Шкаф счетчиков	1	
2	M20.011.00.001	Швеллер	2	
3	M20.011.00.002	Уголок	2	
4		Болт М8–6дх45.66.019 ГОСТ 7805–70	4	
5		Гайка М8–6Н.5.019 ГОСТ 5927–70	4	
6		Шайба 8 65Г 019 ГОСТ 6402–70	4	
7		Шайба 8.04.019 ГОСТ 11371–78	8	
8		Штанга резьбовая оцинкованная М10х1000 DIN 975	1	м
9		Гайка М10–6Н.5.019 ГОСТ 5927–70	8	
10		Шайба 10 65Г 019 ГОСТ 6402–70	8	
11		Шайба 10.04.019 ГОСТ 11371–78	8	

1. Применимость данного чертежа см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА.07.
2. Места установки оборудования и размеры даны ориентировочно и могут корректироваться.
3. \* Размеры для справок.
4. Поз. 2...11 из комплекта монтажных частей М20.011.00.000.
5. Остальные ТТ по ОСТ4ГО.070.015.

						51648151.422231.284.СА.07.04			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Горлов				03.23		Р		1
Проверил	Морозов				03.23				
Нач. отд.	Петрова				03.23				
Н. контр.	Теохарова				03.23	Шкаф счетчиков Чертеж установки	ООО "НПО "МИР"		





Инва. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

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
	2. Извещатель	ИО 102-20 А2М		ООО НПКФ	шт.	1		
		ФИАК 425212.004 ТУ		"Комплектстройсервис"				
				г. Рязань				
	Трансформаторы тока			ОАО "СЗТТ"				Демонтаж 3 шт.
	3.	ТШП-0,66-I 0,5S-150/5 5BA		г. Екатеринбург	шт.	3		
	4.	ТШП-0,66-I 0,5S-250/5 5BA			шт.	3		С шиной
	5.	ТШП-0,66-I 0,5S-250/5 5BA			шт.	3		
		ТУ 16-2011 ОГГ.671230.001 ТУ						
	6. Резистор	MF-0,25-1200м±5%			шт.	1		
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
	1. Кабель 660В	ВВГнг(А)-LS 5х1,5			м	6		
		ТУ 16.К71-310-2001						
	2. Кабель	КВВГнг(А)-LS 10х2,5			м	12		
		ТУ 16.К71-310-2001						
	3. Кабель	КИПвЭнг(А)-HF 1х2х0,78			м	8		
		ТУ 16.К99-025-2005						
	4. Кабель категории 5е	FTP			м	6		

Инва. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

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
	5. Провод	СИП-4 2х16,0			м	265		
		СИП-4 4х16,0			м	60		
		ТУ 16-705.500-2006						
	6. Провод	ПуГВ 1х1,5			м	17		
		ПуГВ 1х2,5			м	22		
		ПуГВ 1х2,5 (РЕ)			м	6		
		ПуГВ 1х6,0 (РЕ)			м	5		
		ТУ 16-705.501-2010						
	МАТЕРИАЛЫ							
	1. Металлорукав в ПВХ-изоляции черный	МРПИнг Ø25		ОАО "ЗЭТА"	м	25		
		ТУ 3449-013-99856433-2012		г. Новосибирск				
	2. Паста контактная токопроводящая	КПП-150		ООО "ИЭК"	шт.	1		
		УСР10-150		г. Москва				
	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ИЗДЕЛИЯ							
	1. Коробка распаячная с клемной колодкой, белая IP 40 TDM	КР 50х50х20 ОП		ООО "НЭКМ"	шт.	1		
		SQ1401-0202		г. Москва				
	2. Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 95-12-15			шт.	3		
		ГОСТ 7386-80						

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

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
	3. Оконцеватель для металлорукава 25мм	zeta 41013		ОАО "ЗЭТА"	шт.	10		
				г. Новосибирск				
	4. Кронштейн	M15.034.08.002		ООО "НПО "МИР"	шт.	41		
				г. Омск				
	5. Зажим	ЗСП 35-95/6-35 (RDP 25/CN)		ООО "ИЭК"	шт.	106		
		UZSG-16-S10-95-S6-35		г. Москва				
	6. Зажим	ЗПИ 16-95/2,5-35		То же	шт.	112		
		UZA-11-D02-D35						
	7. Кронштейн	КАБ-200		"	шт.	4		
		УКА-12-2-200						
	8. Зажим анкерный абонентский	ЗАБ 16-25 (DN 123)		"	шт.	8		
		UZA-14-D16-D25-S						
	9. Крепа-бугель усиленная	СУ-20 (СОТ36)		"	шт.	45		
		UZA-51-100						
	10. Лента бандажная	ЛМ-50		"	м	45		
		UZA-L50						
	11. Хомут для СИП	ХС-180		"	шт.	212		
		УНН21-D6-180-100						
	12. Наконечник-гильза НГ 16-12	НГ 16-12			шт.	424		

Инва. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

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
	13. Хомут черный	8,8x800мм			шт.	41		
	14. Шуруп- кольцо	6,0x80			шт.	4		
	15. Колпачок герметичный	КИ 6-35		ООО "ИЭК"	шт.	114		
		UZA-21-006-035		г. Москва				
	16. Держатель маркировки для КПИ на стопор концевой	YZN11DFMH-003-K03		То же	шт.	1		
	17. Дин- рейка перфорированная	OMEGA 3F, 35x7,5		DKC	м	1		
		02140-RET						
	18. Клемма пружинная	КПИ 3В-2,5		ООО "ИЭК"	шт.	3		
		YZN11-3-002-K03		г. Москва				
	19. Маркер для КПИ-2,5мм2 без символов	YZN11M-002-K00		То же	шт.	1		
	20. Стопор концевой на DIN- рейку IEK	YZN11DF-003-K03		"	шт.	4		
	21. Пластина разделительная	UJ5-1.5-4/1x2FG 422019		UPUN	шт.	1		
	22. Держатель хомутный со стяжкой CFF Ø16-32мм	СТА10D-CFF1-32-K41-100		ООО "ИЭК"	шт.	25		
				г. Москва				
	23. Комплект монтажных частей	M11.157.00.000		ООО "НПО "МИР"	шт.	1		Извещатель
				г. Омск				
	24. Комплект монтажных частей	M12.096.00.000		То же	шт.	1		Бирки



[illegible]

			Согласовано		
Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N		

№ п/п	Улица	№ дома	Наименование потребителя	№ КТП	№ фидера	№ опоры	Материал опоры	Кол-во фаз ввода	Прибор учета	Схема подключения ПУ	Чертеж установки ПУ	Примечание
1	-	-	Ввод 0,4кВ	ТП-6	-	-	-	3	МИР С-07.05S-230-5(10)-RPZ1-S2T2HQ-D	51648151.422231.284.СБ.07	51648151.422231.284.СМ.07	
2	-	-	Ф.6-1 Ул. Рабочая		-	-	-	3	МИР С-07.05S-230-5(10)-RPZ1-S2T2HQ-D в составе шкафа счетчиков М09.062.00.000-309.05		51648151.422231.284.СА.07.04	
3	-	-	Ф.6-2 МУЗ Каргасокская ЦРБ Васюганская амбулатория		-	-	-	3	МИР С-07.05S-230-5(10)-RPZ1-S2T2HQ-D в составе шкафа счетчиков М09.062.00.000-309.05			
4	Советская	99/1	9245615480	ТП-6	6-1	21	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
5	Советская	99/1	9245633383	ТП-6	6-1	21	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
6	Советская	99/2	9245615589	ТП-6	6-1	21	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
7	Советская	101		ТП-6	6-1	21	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
8	Рабочая	25/1	9245702784	ТП-6	6-1	16	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
9	Рабочая	25/2	9245702685	ТП-6	6-1	14	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
10	Рабочая	27/1	9245703187	ТП-6	6-1	14	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
11	Рабочая	27/2	9245703088	ТП-6	6-1	12	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
12	Рабочая	29/1	9245703385	ТП-6	6-1	10	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
13	Рабочая	29/2	9245703484	ТП-6	6-1	10	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
14	Рабочая	29/2	9245703583	ТП-6	6-1	9	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
15	Рабочая	31/1,2	9245703682	ТП-6	6-1	8	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	

						51648151.422231.284.ПА.07			
						000 "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №6 с. Новый Васюган ИСУЭ	Смадия	Лист	Листов
Разработ.		Горлов			03.23		Р	1	3
Проверил		Морозов			03.23				
Нач. отд.		Петрова			03.23				
Н. контр.		Теохарова			03.23	Перечень точек учета электроэнергии	000 "НПО "МИР"		

Инва. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

№ п/п	Улица	№ дома	Наименование потребителя	№ КТП	№ фидера	№ опоры	Материал опоры	Кол-во фаз ввода	Прибор учета	Схема подключения ПУ	Чертеж установки ПУ	Примечание
16	Рабочая	34/1	9245703781	ТП-6	6-1	14	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
17	Рабочая	34/2	9245703880	ТП-6	6-1	14	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
18	Рабочая	36/1	9245703989	ТП-6	6-1	12	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
19	Рабочая	36/2	9245704085	ТП-6	6-1	12	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
20	Рабочая	38/1	9245704382	ТП-6	6-1	10	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
21	Рабочая	38/2	9245704283	ТП-6	6-1	10	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
22	Рабочая	38/2	9245704184	ТП-6	6-1	10	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
23	Рабочая	40/2	9245704788	ТП-6	6-1	8	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
24	Рабочая	40/3	9245704689	ТП-6	6-1	8	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
25	Рабочая	40/4	9245704580	ТП-6	6-1	8	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.02	51648151.422231.284.СА.07.02	
26	Рабочая	42/1	9245704887	ТП-6	6-1	5	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.02	51648151.422231.284.СА.07.02	
27	Рабочая	42/2	9245704986	ТП-6	6-1	5	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.02	51648151.422231.284.СА.07.02	
28	Рабочая	42/3	9245705082	ТП-6	6-1	5	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.02	51648151.422231.284.СА.07.02	
29	Рабочая	44/1	9245705587	ТП-6	6-1	4	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
30	Рабочая	44/2	9245705280	ТП-6	6-1	4	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата

51648151.422231.284.ПА.07

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

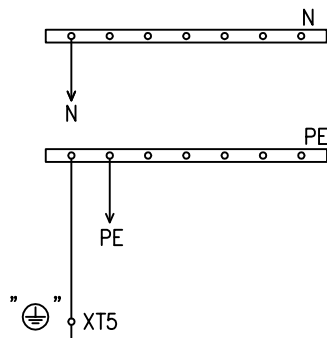
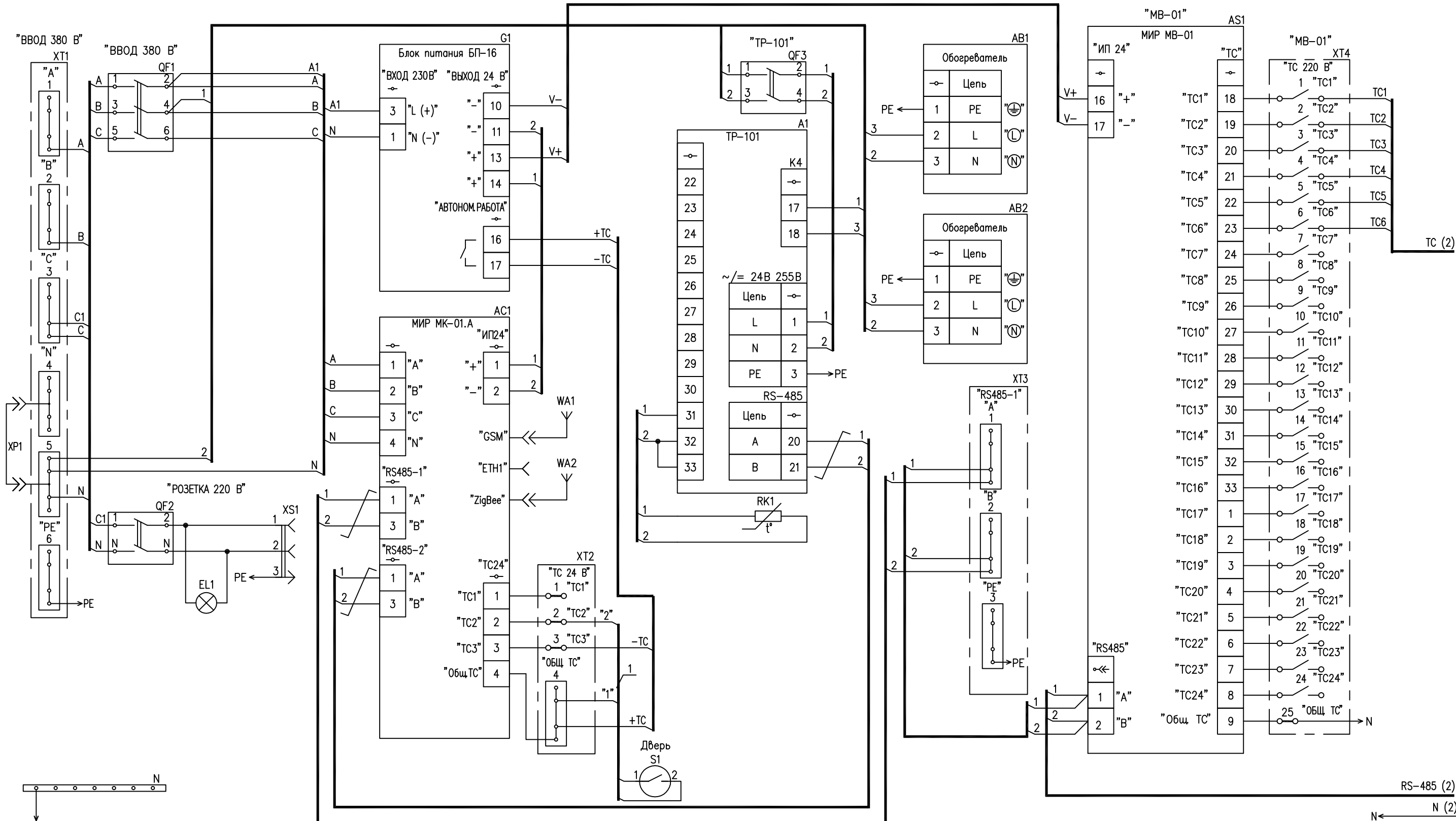
№ п/п	Улица	№ дома	Наименование потребителя	№ КТП	№ фидера	№ опоры	Материал опоры	Кол-во фаз ввода	Прибор учета	Схема подключения ПУ	Чертеж установки ПУ	Примечание
31	Рабочая	44/2	9245705181	ТП-6	6-1	4	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
32	Рабочая	44/3	9245705488	ТП-6	6-1	4	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
33	Рабочая	44/3	9245705389	ТП-6	6-1	4	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
34	Геологический	1/1	9245902786	ТП-6	6-1	18	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
35	Геологический	1/1	9245902885	ТП-6	6-1	18	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
36	Геологический	1/2	9245902687	ТП-6	6-1	17	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
37	Геологический	1/2	9245902588	ТП-6	6-1	16	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
38	Геологический	3/1	9245903189	ТП-6	6-1	19	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
39	Геологический	3/1	92459331	ТП-6	6-1	19	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
40	Геологический	3/2	9245903080	ТП-6	6-1	18	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
41	Геологический	3/2	92459032	ТП-6	6-1	18	Бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07.03	51648151.422231.284.СА.07.03	
42	Геологический	5/1	9245903387	ТП-6	6-1	20	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
43	Геологический	5/2	9245903486	ТП-6	6-1	20	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	
44	Геологический		Стадион	ТП-6	6-1	20	Бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D	51648151.422231.284.ЭО.07	51648151.422231.284.СА.07	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Изгот.	Подп.	Дата

51648151.422231.284.ПА.07

Перв. примен.  
М09.062.00.000-309.05

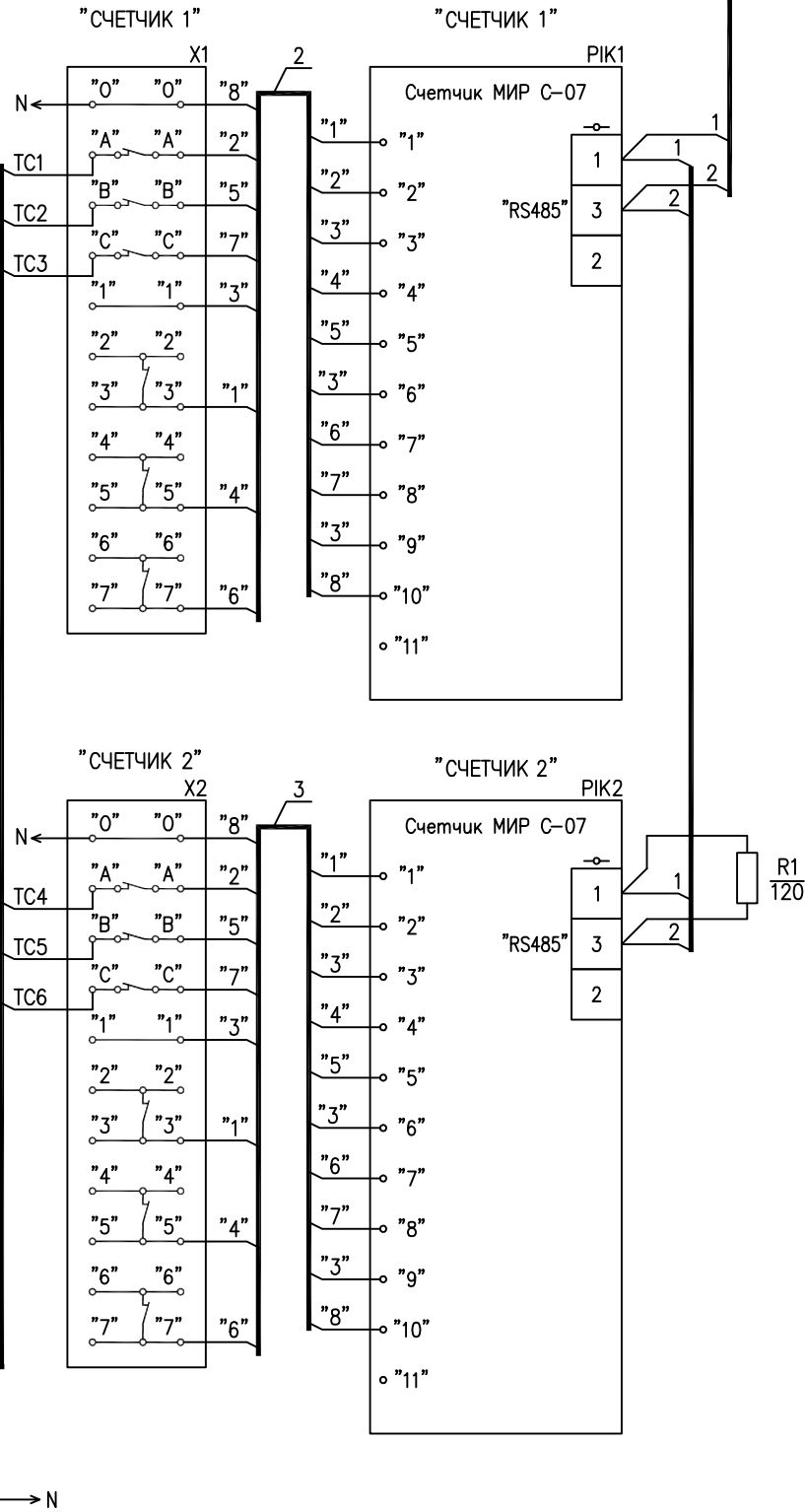
Инф. подл.  
Подп. и дата  
Взам. инф. Н  
Инф. Н дубл.  
Подп. и дата



Монтаж токовых цепей, цепей РЕ выполнить проводом сечением не менее 2,5 мм2, монтаж цепей напряжения – проводом сечением не менее 1,5 мм2.

				М09.062.00.000-309.05 34				
				Шкаф счетчиков		Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема электрическая соединений			
Разработ.		Молодцова		21.03.23				
Проверил		Яковлев		21.03.23				
Т. контр.					Лист	1	Листов	2
Соглас.		Егоров		21.03.23	ООО "НПО "МИР"			
Н. контр.		Теохарова						
Утв.		Рейтер						

RS-485 (1)



Инф. N подл.	Подп. и дата
Взам. инф. N	Инф. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

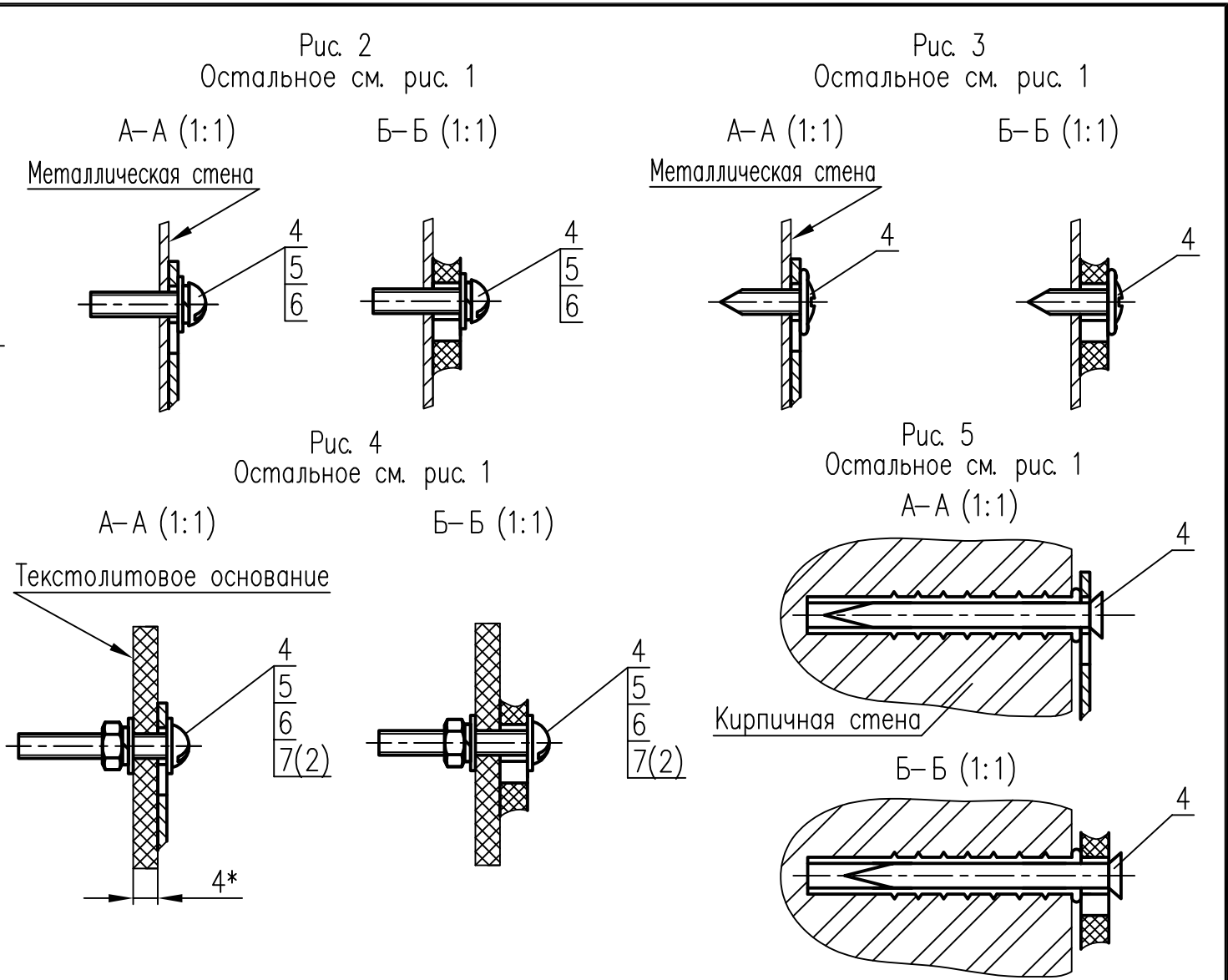
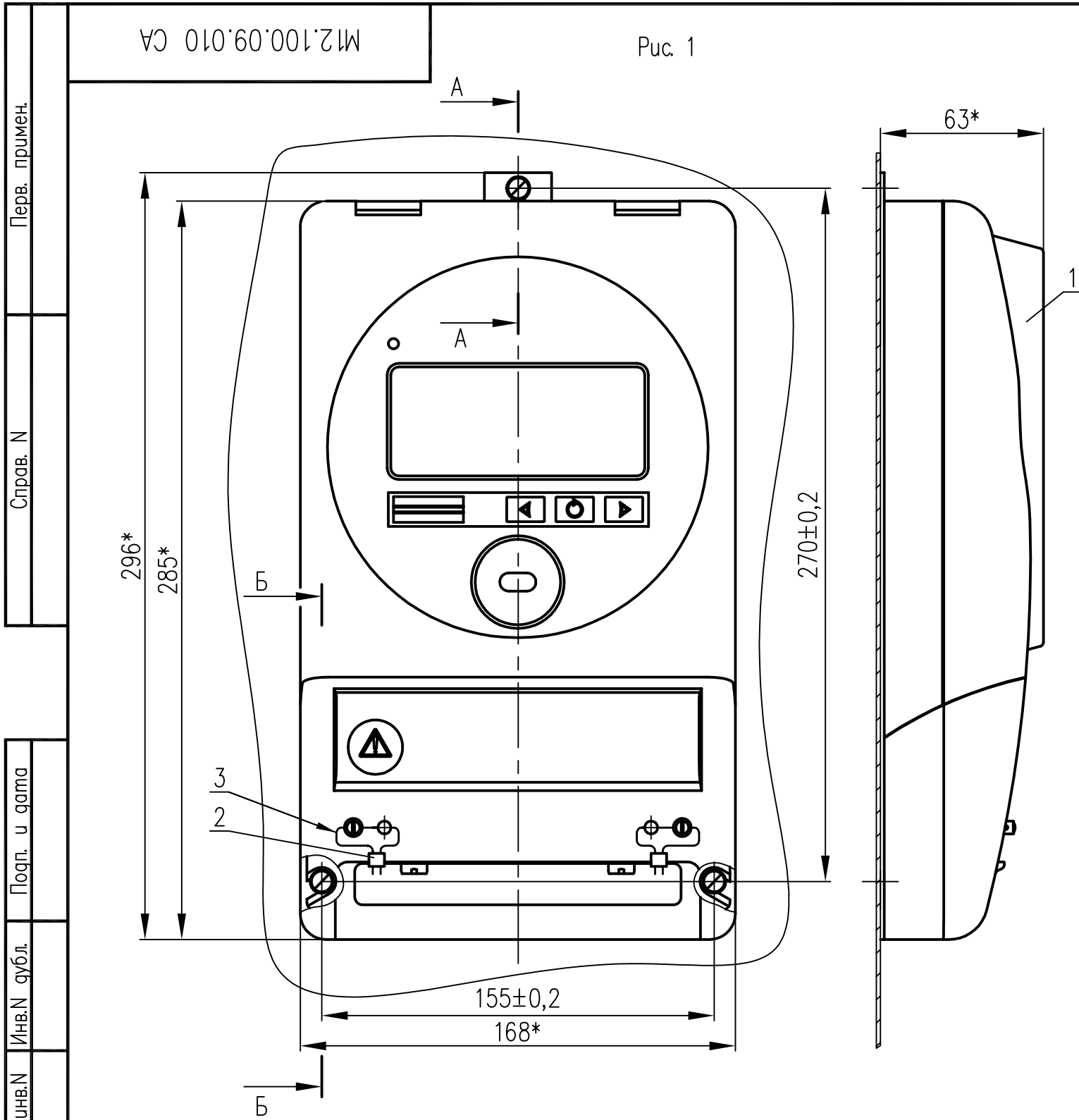
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		Справ. №		Перв. примен.	
												М09.062.00.000-309.05	
Поз. обозначение		Наименование						Кол.		Примечание			
A1		Реле температурное цифровое TP-101						1		ООО "НОВАТЕК-ЭЛЕКТРО"			
AB1, AB2		Обогреватель для установки на DIN-рейку 230В 100Вт						2		SQ0832-0006, TDM ELECTRIC			
AC1		Модем-коммуникатор МИР МК-01.А-Е/С/2R/Р/Ζ1-ИП230/ИП24-ЗТС24/SD						1					
		M18.030.00.000-46											
AS1		Модуль ввода-вывода МИР MB-01-R-24ТС230- ИП24						1					
		M14.021.00.000-64											
EL1		Светильник PLED-T5i PL 450 6w FR 4000K IP40						1		Jazzway			
G1		Блок питания МИР БП-16 M19.007.00.000						1					
PIK1, PIK2		Счетчик электрической энергии типа						2					
		МИР С-07.05S-230-5(10)-RPZ1-S2T2HQ-D M15.037.00.000-84.01											
QF1		Выключатель автоматический ВА 47-29 3р 6А 4,5 кА С						1		Трехполюсный, ток 6 А			
		ТУ2000 АГИЕ.641.235.003											
QF2		Выключатель автоматический дифференциального тока						1		Двухполюсный, ток 6 А			
		OptiDin D63-22C6-A-YXL4 TY 3422-046-05758109-2008											
QF3		Выключатель автоматический ВА 47-29 2р 2А 4,5 кА С						1		Двухполюсный, ток 2 А			
		ТУ2000 АГИЕ.641.235.003											
R1		Резистор C2-33H-0,25-120 Ом ±5%-А						1					
RK1		Датчик температуры наружного воздуха ОВЕН ДТС3014-Pt1000.B2						1					
X1, X2		Коробка испытательная переходная АНПК 687.228.001-04/01						2					
XP1		Перемычка FBS 2-5 3030161						1		Phoenix Contact			
XS1		Розетка РАр 10-3-ОП ТУ3464-029-18461115-03						1					

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
XT5		1	Конструктивный элемент
WA1	Антенна Шайба-1 GSM 900/1800 МГц SMA	1	
WA2	Антенна Шайба-1 Wi-Fi ZigBee 2400 МГц SMA	1	
1	Жгут M08.136.88.300-07	1	
2, 3	Жгут M08.136.97.200	2	
XT1	<u>Клеммник</u>	1	
1...6	Клемма проходная ST 2,5-QUATTRO 3031306	6	Phoenix Contact
XT2	<u>Клеммник</u>	1	
1...3	Клемма проходная UT 2,5 3044076	3	Phoenix Contact
4	Клемма проходная ST 2,5-QUATTRO 3031306	1	Phoenix Contact
XT3	<u>Клеммник</u>	1	
1...3	Клемма проходная ST 2,5-QUATTRO 3031306	3	Phoenix Contact
XT4	<u>Клеммник</u>	1	
1...24	Клемма с ножевым размыкателем UT 2,5-MT 3046362	24	Phoenix Contact
25	Клемма проходная UT 2,5 3044076	1	Phoenix Contact

Инф. N подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

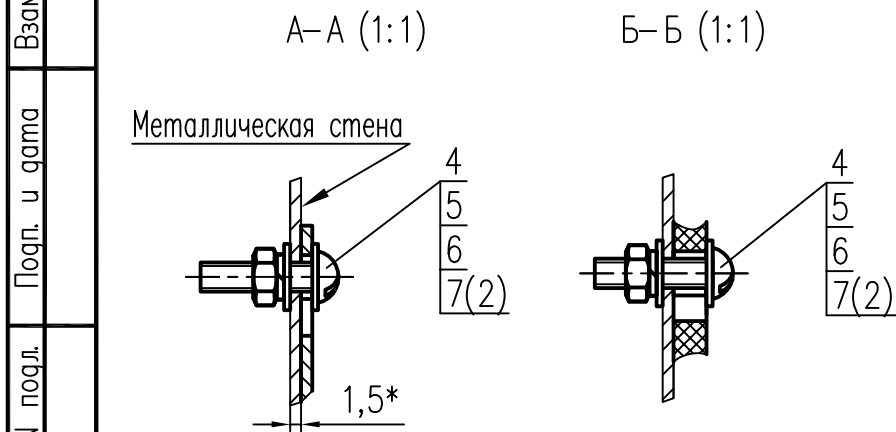
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
-----	------	---------	------	------

М09. 062. 00. 000-309. 05 ПЗ4



1. \* Размеры для справок.
2. Перед установкой счетчика поз. 1:
  - по рис. 1 в металлической стене выполнить 3 отв.  $\varnothing 4,2\text{мм}$ ;
  - по рис. 2 в металлической стене выполнить 3 отв. М4;
  - по рис. 3 в металлической стене выполнить 3 отв.  $\varnothing 3,2\text{мм}$ ;
  - по рис. 4 в текстолитовом основании выполнить 3 отв.  $\varnothing 4,2\text{мм}$ ;
  - по рис. 5 в кирпичной стене выполнить 3 отв.  $\varnothing 6\text{мм}$ .
3. В случае отсутствия необходимости пломбу поз. 2 и проволоку поз. 3 не устанавливать.
4. Остальные ТТ по ОСТ4 ГО.070.015.

Перечень составных частей см. на листе 2.



Обозначение	Рис.
М12.100.09.010	1
–001	2
–002	3
–003	4
–004	5

					М12.100.09.010 СА							
2	Зам.	М.045–19	Мягов	28.03.19	Счетчик электрической энергии типа МИР С–07 Чертеж установки	Лит.			Масса		Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						1:2		
Разраб.	Клецов											
Проверил	Ляпунов											
Нач.отд.	Петрова											
Оформил						Лист 1			Листов 2			
Н. контр.	Авербух					ООО НПО "МИР"						
Утв.	Храповский											

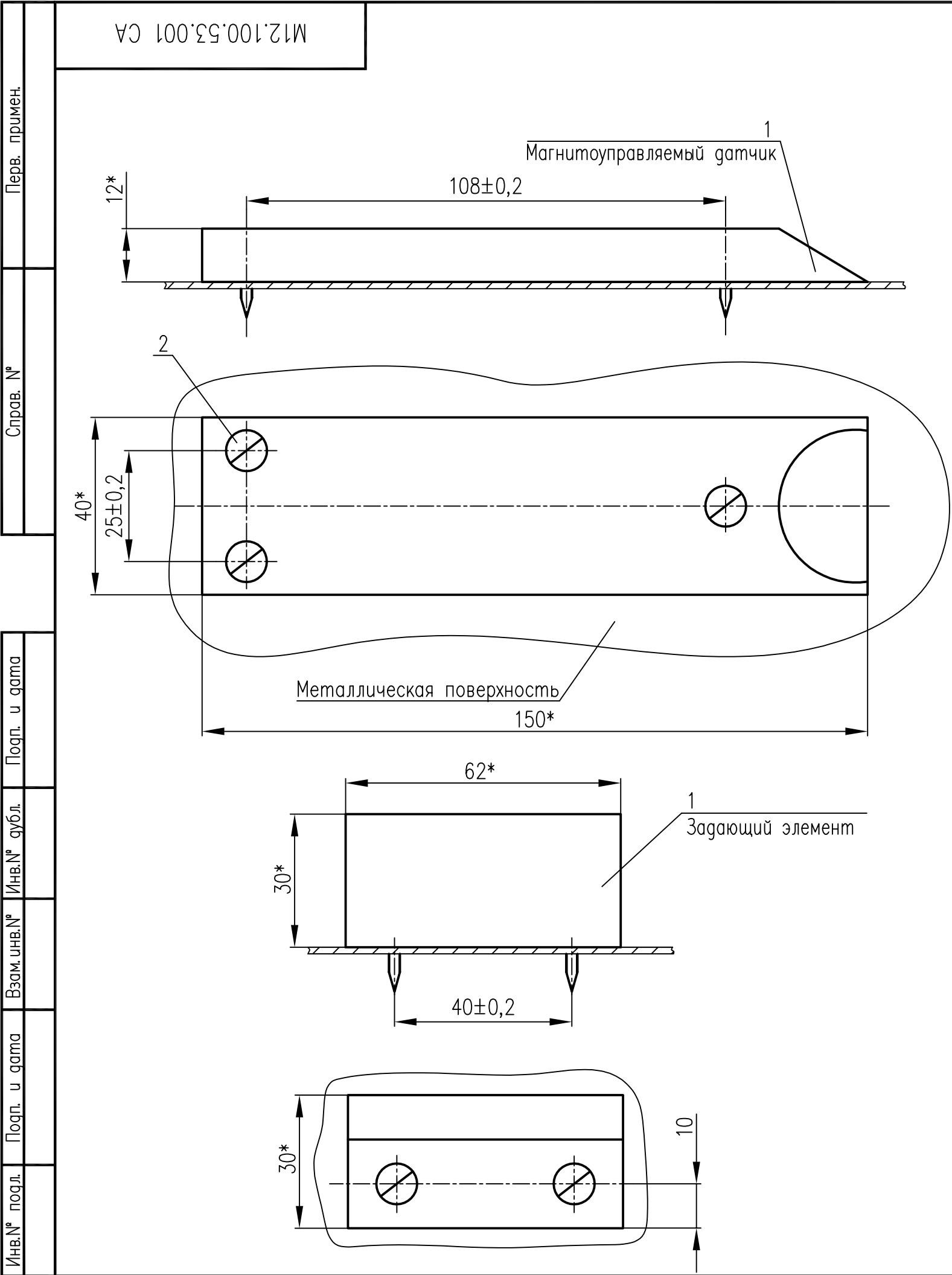
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

М12.100.09.010 СА

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии	1	
		типа МИР С-07		
		ТУ 4228-005-51648151-2015		
2		Пломба свинцовая D=10мм	2	
3		Проволока витая НН D=0,8мм	0,25 м	
		ГОСТ 3282-74		
		Переменные данные для исполнений		
		М12.100.09.010		
4		Винт В.М4-6gx16.36.016 ГОСТ 17473-80	3	
5		Гайка М4-6Н.5.016 ГОСТ 5927-70	3	
6		Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70	3	
7		Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371-78	6	
		М12.100.09.010-001		
4		Винт В.М4-6gx16.36.016 ГОСТ 17473-80	3	
5		Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70	3	
6		Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371-78	3	
		М12.100.09.010-002		
4		Саморез 4,2x12	3	
		с прессшайбой, острый		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		М12.100.09.010-003		
4		Винт В.М4-6gx25-22.36.016	3	
		ГОСТ 17473-80		
5		Гайка М4-6Н.5.016 ГОСТ 5927-70	3	
6		Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70	3	
7		Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371-78	6	
		М12.100.09.010-004		
4		Дюбель-винт 4,2x45	3	

1	Зам.	М.077-18	Пилипенко	30.03.18	М12.100.09.010 СА	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Извещатель ИО 102–20	1	
		ФИАК.425212.004 ТУ		
2		Винт 5х20.01.016 ГОСТ 11652–80	5	

1. \* Размеры для справок.  
2. Остальные ТТ по ОСТ4 ГО.070.015.

					М12.100.53.001 СА			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Извещатель ИО 102–20 Чертеж установки	Лит.	Масса	Масштаб
	Разраб.	Новоселов		06.12				1:1
	Проверил	Янченко		06.12				
	Нач.отг.	Петрова		06.12		Лист 1	Листов 1	
	Оформил							
Н. контр.	Авербух			06.12	ООО НПО "МИР"			
Утв.	Храповский			06.12				

Перв. примен.	М12.100.82.016 СА	
Справ. N		

Рис. 1

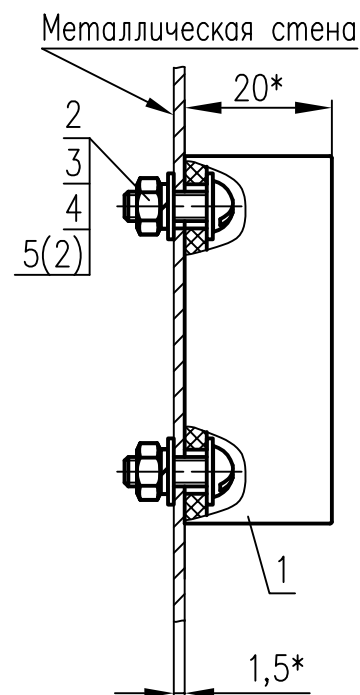
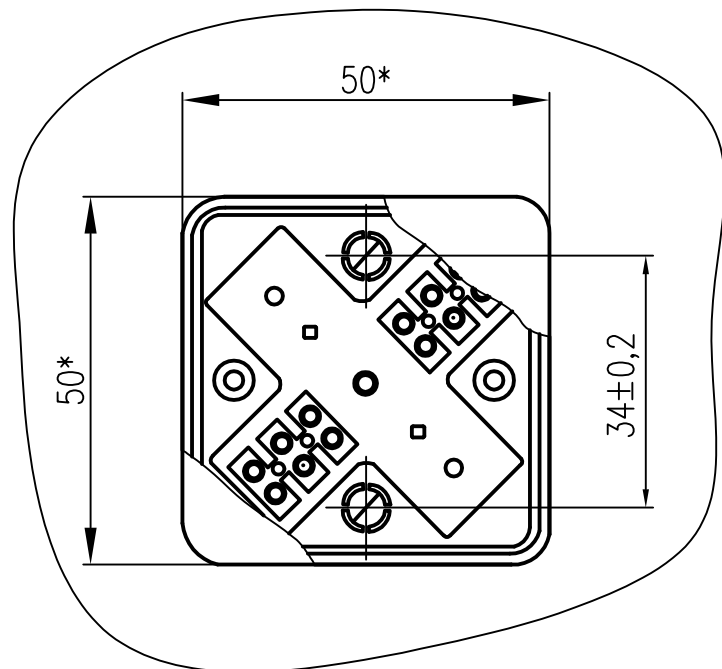


Рис. 5  
Остальное см. рис. 1

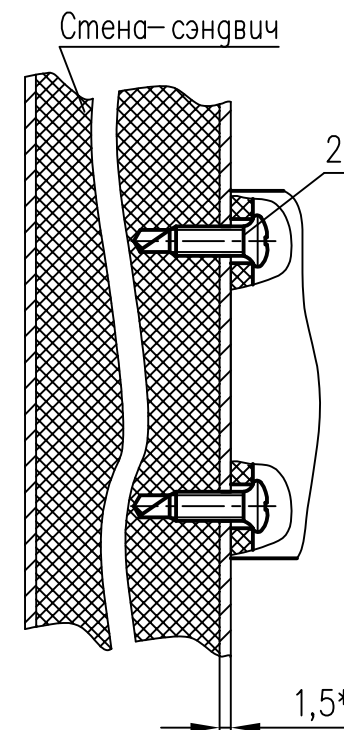
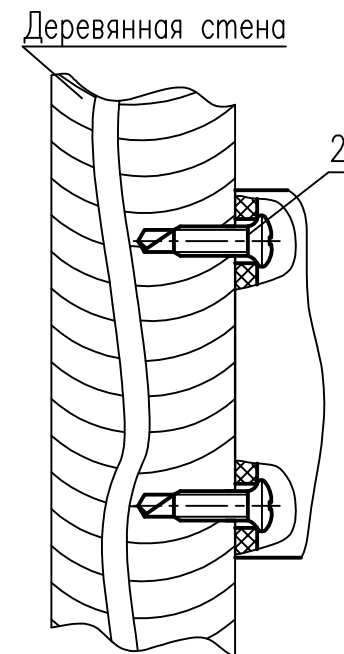


Рис. 6  
Остальное см. рис. 1



Обозначение	Рис.
М12.100.82.016	1
-001	2
-002	3
-003	4
-004	5
-005	6

Рис. 2  
Остальное см. рис. 1  
Металлическая стена

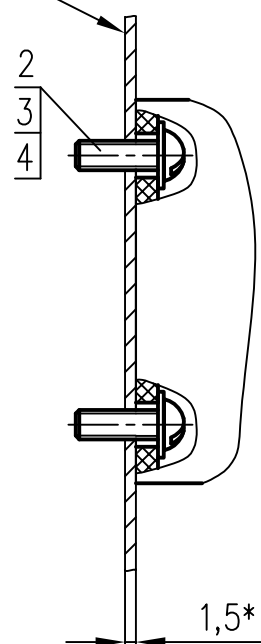


Рис. 3  
Остальное см. рис. 1  
Металлическая стена

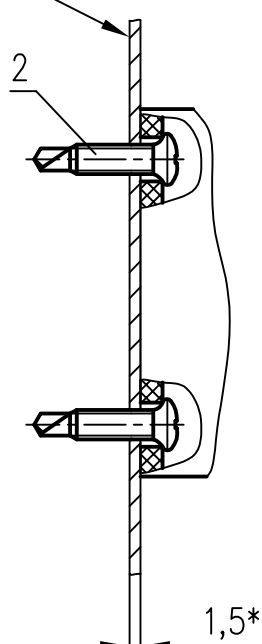
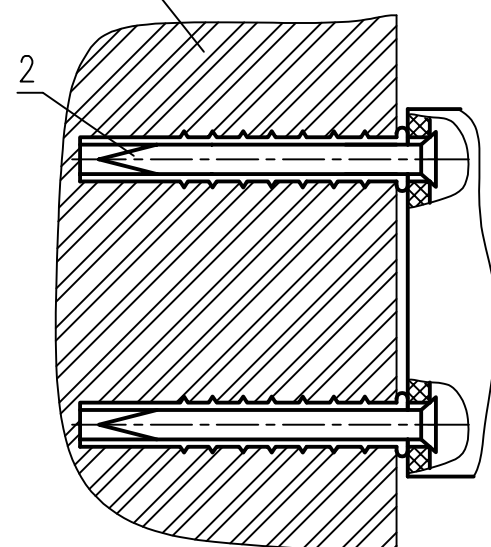


Рис. 4  
Остальное см. рис. 1  
Кирпичная стена



1. \* Размеры для справок
2. Перед установкой коробки распаячной с клеммной колодкой поз. 1:
  - по рис. 1 в металлической стене выполнить 2 отв.  $\varnothing 4,2$  мм;
  - по рис. 2 в металлической стене выполнить 2 отв. М4;
  - по рис. 4 в кирпичной стене выполнить 2 отв.  $\varnothing 6$  мм.
3. Остальные ТТ по ОСТ4 ГО.070.015.

Перечень составных частей см. на листе 2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Горлов			
Проверил	Ляпунов			
Нач. отд.	Петрова			
Оформил				
Н. контр.	Теохарова			
Утв.	Храповский			

					М12.100.82.016 СА						
					Коробка распаячная с клеммной колодкой КР Чертеж установки	Лист		Масса		Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							1:1
Разраб.		Горлов									
Проверил		Ляпунов									
Нач. отд.		Петрова									
Оформил						Лист 1		Листов 2			
Н. контр.		Теохарова				ООО "НПО "МИР"					
Утв.		Храповский									

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

М12.100.82.016 СА

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Коробка распаячная с клеммной колодкой КР	1	50х50х20
		Переменные данные для исполнений		
		М12.100.82.016		
2		Винт В.М4–6gx16.36.016 ГОСТ 17473–80	2	
3		Гайка М4–6Н.5.016 ГОСТ 5927–70	2	
4		Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402–70	2	
5		Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371–78	4	
		М12.100.82.016–001		
2		Винт В.М4–6gx16.36.016 ГОСТ 17473–80	2	
3		Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402–70	2	
4		Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371–78	2	
		М12.100.82.016–002		
2		Саморез с полусферической головкой	2	
		и буром 4,2х14		
		М12.100.82.016–003		
2		Дюбель–винт 4,2х45	2	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		М12.100.82.016–004, М12.100.82.016–005		
		(тоже как для 002)		