



ООО "НПО "МИР"

ТП 10/0,4кВ №10
с. Новый Васюган

Интеллектуальная система учета электроэнергии
ООО "Энергонефть Томск"

МИР ИСУЭ-03

Рабочая документация

51648151.422231.284.РЧ.11

2023

ООО "НПО "МИР"

ТП 10/0,4кВ №10
с. Новый Васюган

Интеллектуальная система учета электроэнергии
ООО "Энергонефть Томск"

МИР ИСУЭ-03

Рабочая документация

51648151.422231.284.РЧ.11

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
51648151.422231.284.0Д.11	Общие данные	5 листов
51648151.422231.284.Е1.11	Схема деления системы	1 лист
51648151.422231.284.СВ.11	Схема организации учета	2 листа
51648151.422231.284.СБ.11	Схема электрическая принципиальная	2 листа
51648151.422231.284.30.11	Счетчик электрической энергии типа МИР С–05	1 лист
	Схема электрическая соединений и подключения	
51648151.422231.284.30.11.02	Счетчик электрической энергии типа МИР С–05	1 лист
	Схема электрическая соединений и подключения	
51648151.422231.284.30.11.03	Счетчик электрической энергии типа МИР С–04	1 лист
	Схема электрическая соединений и подключения	
51648151.422231.284.30.11.04	Счетчик электрической энергии типа МИР С–04	1 лист
	Схема электрическая соединений и подключения	
51648151.422231.284.С4.11	Схема соединений внешних проводов	3 листа
51648151.422231.284.С7.11	План расположения оборудования и проводов	1 лист

						51648151.422231.284.0Д.11

						ООО "Энергонефть Томск"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Разработ.	Мягков		03.23
Проверил	Морозов		03.23
Нач. отг.	Петрова		03.23
Н. контр.	Теохарова		03.23

ТП 10/0,4кВ №4
с. Новый Васюган
ИСУЭ

Общие данные	000 "НПО "МИР"
--------------	----------------

Формат А4

[illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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.В4.11			Спецификация оборудования, изделий и				6 листов		
			материалов						
51648151.422231.284.ЖК.11			Журнал кабельный				1 лист		
51648151.422231.284.ПА.11			Перечень точек учета электроэнергии				5 листов		
М09.062.00.000–309.04 Э4			Шкаф счетчиков				2 листа		
			Схема электрическая соединений						
М09.062.00.000–309.04 ПЭ4			Шкаф счетчиков				2 листа		
			Перечень элементов						
М09.062.00.000–309.04 В0			Шкаф счетчиков				2 листа		
			Чертеж общего вида						
М09.062.00.002–309.04			Шильд				1 лист		
М12.100.09.010 СА			Счетчик электрической энергии типа МИР С–07				2 листа		
			Чертеж установки						
М12.100.53.001 СА			Извещатель ИО 102–20				1 лист		
			Чертеж установки						
М12.100.82.016 СА			Коробка распаячная с клеммной колодкой КР				2 листа		
			Чертеж установки						
							</		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
--

[illegible]

Инв. N подл.							51648151.422231.284.0Д.11	Листм
								4
	Изм.	Кол.уч.	Листм	Наок.	Порп.	Дата		
Взам. инв. N	Подпись и дата							

Общие данные

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

Шкаф счетчиков устанавливается на 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

Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
				51648151.422231.284.ОД.11						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

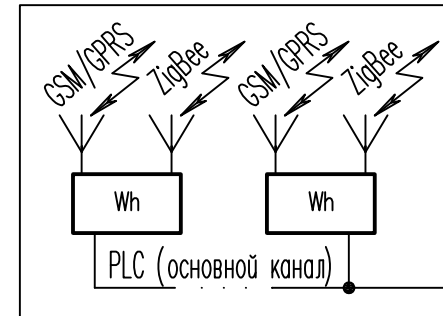
Согласовано

Взам. инв. N

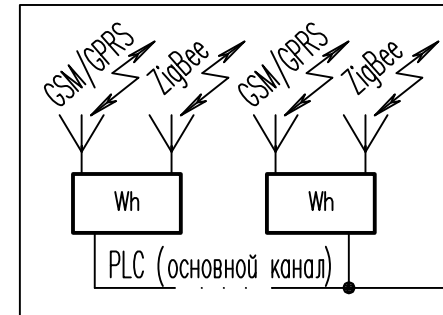
Подпись и дата

Инв. N подл.

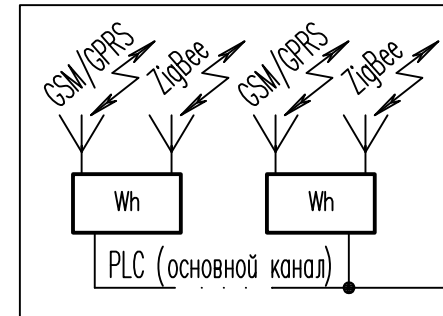
ВЛ-0,4кВ. Ф.10-1 (45 счетчиков)



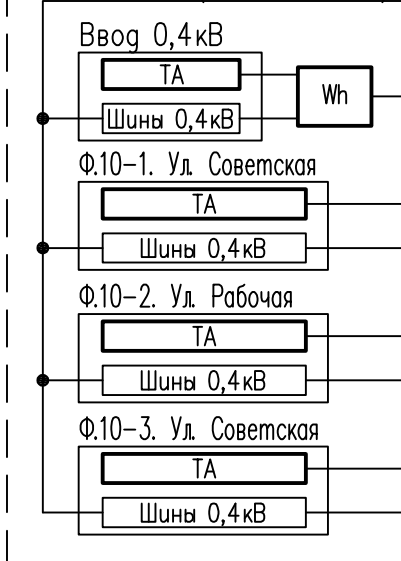
ВЛ-0,4кВ. Ф.10-2 (34 счетчика)



ВЛ-0,4кВ. Ф.10-3 (31 счетчик)



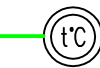
РУ-0,4кВ
PLC (основной канал)



ТП 10/0,4кВ №10

Шкаф счетчиков
M09.062.00.000-309.04

Измерение
температуры
воздуха



Реле TP-101

RS-485

RS-485

Модем-
коммуникатор
МИР МК-01.A

GSM/GPRS

ZigBee
(резервный канал)

3ТС

1ТС

2ТС

Несанкционированный
доступ, переход на
резервное питание

Несанкционированный
доступ

Модуль
МИР МВ-01

9ТС

Наличие напряжения
на отходящих
линиях 0,4кВ



GPS/ГЛОНАСС

ООО "Энергонефть Томск"

Шкаф центра сбора информации
МИР ЦСИ-02

Радиочасы
МИР РЧ-02

RS-232

Сервер АИИС КУЭ НР
ProLiant 380p Gen8

Ethernet

Коммутатор

Ethernet

Сервер ИСУЭ

GSM/GPRS

Оператор связи GSM

Internet

Ethernet

ЛВС ООО "Энергонефть Томск"

Ethernet

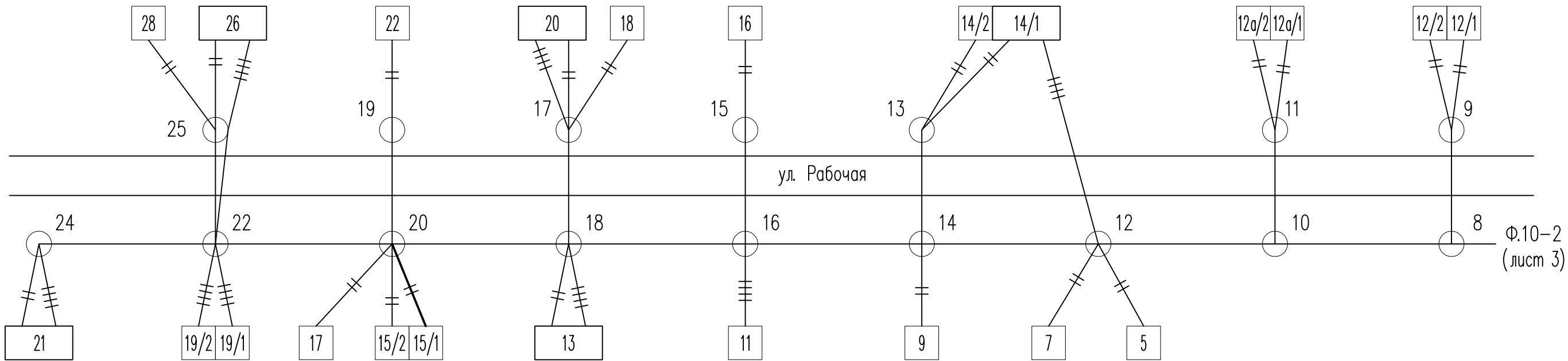
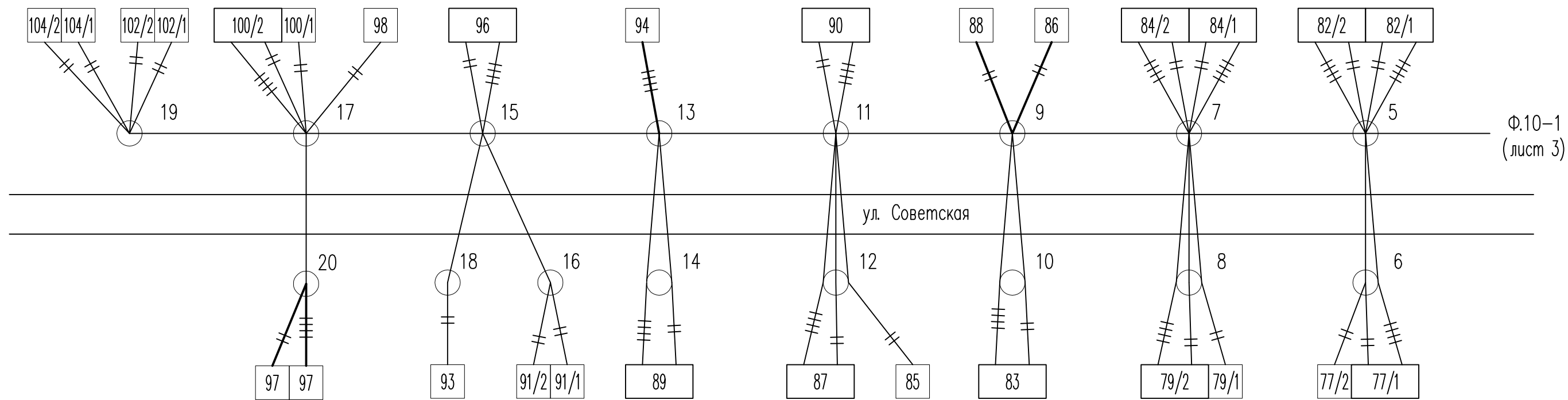
АРМ
ИСУЭ

Утолщенной линией показано оборудование, предусмотренное данным проектом.

						51648151.422231.284.Е1.11			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Мягков			03.23	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Морозов			03.23		Р		1	
Нач. отд.	Петрова			03.23					
Н. контр.	Теохарова			03.23					
					Схема деления системы	ООО "НПО "МИР"			

Формат А3

Поопорная схема ВЛ-0,4кВ от ТП 10/0,4кВ №10



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

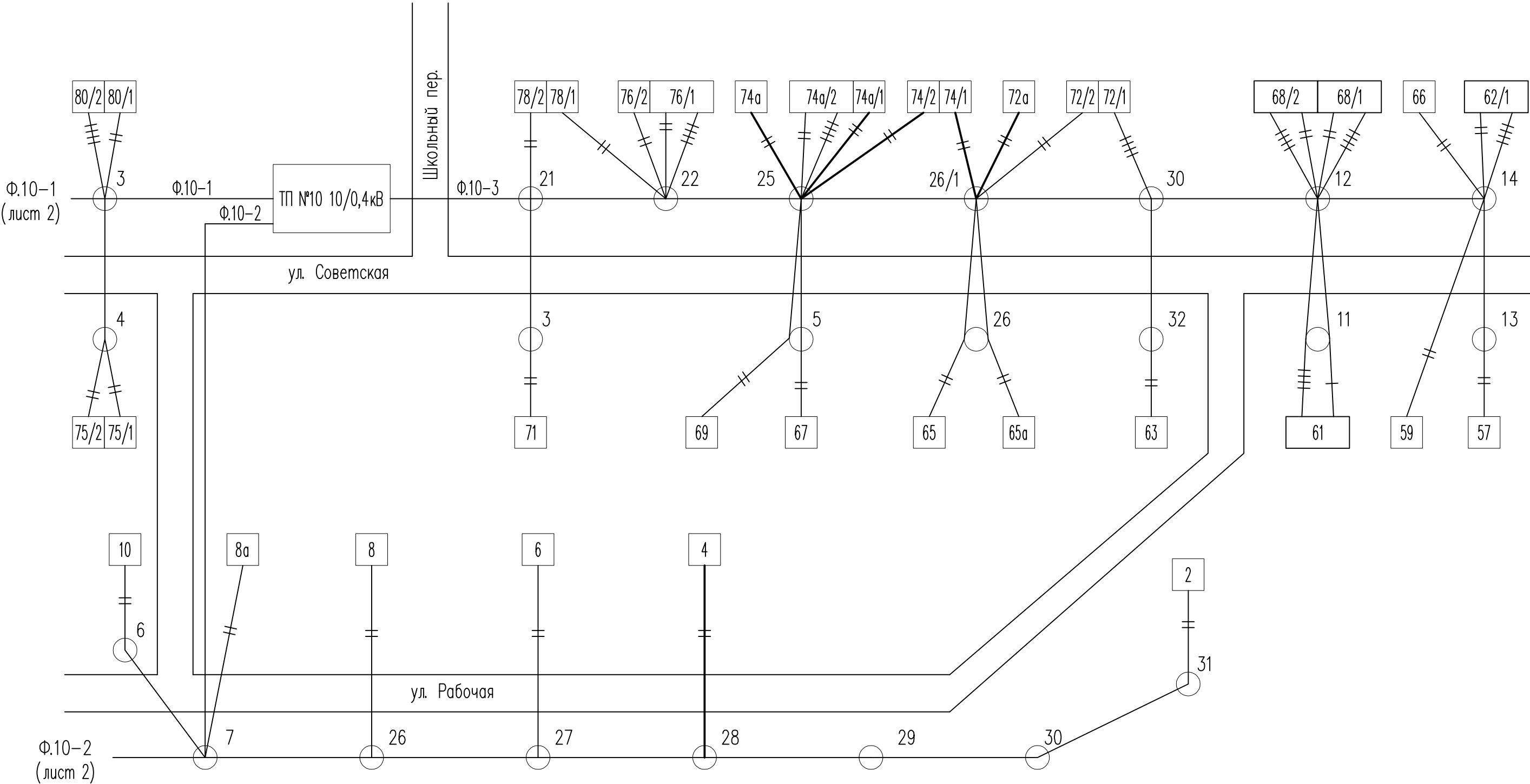
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата

51648151.422231.284.СВ.11

Лист
2

Формат А3

Поопорная схема ВЛ-0,4кВ от ТП 10/0,4кВ №10



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

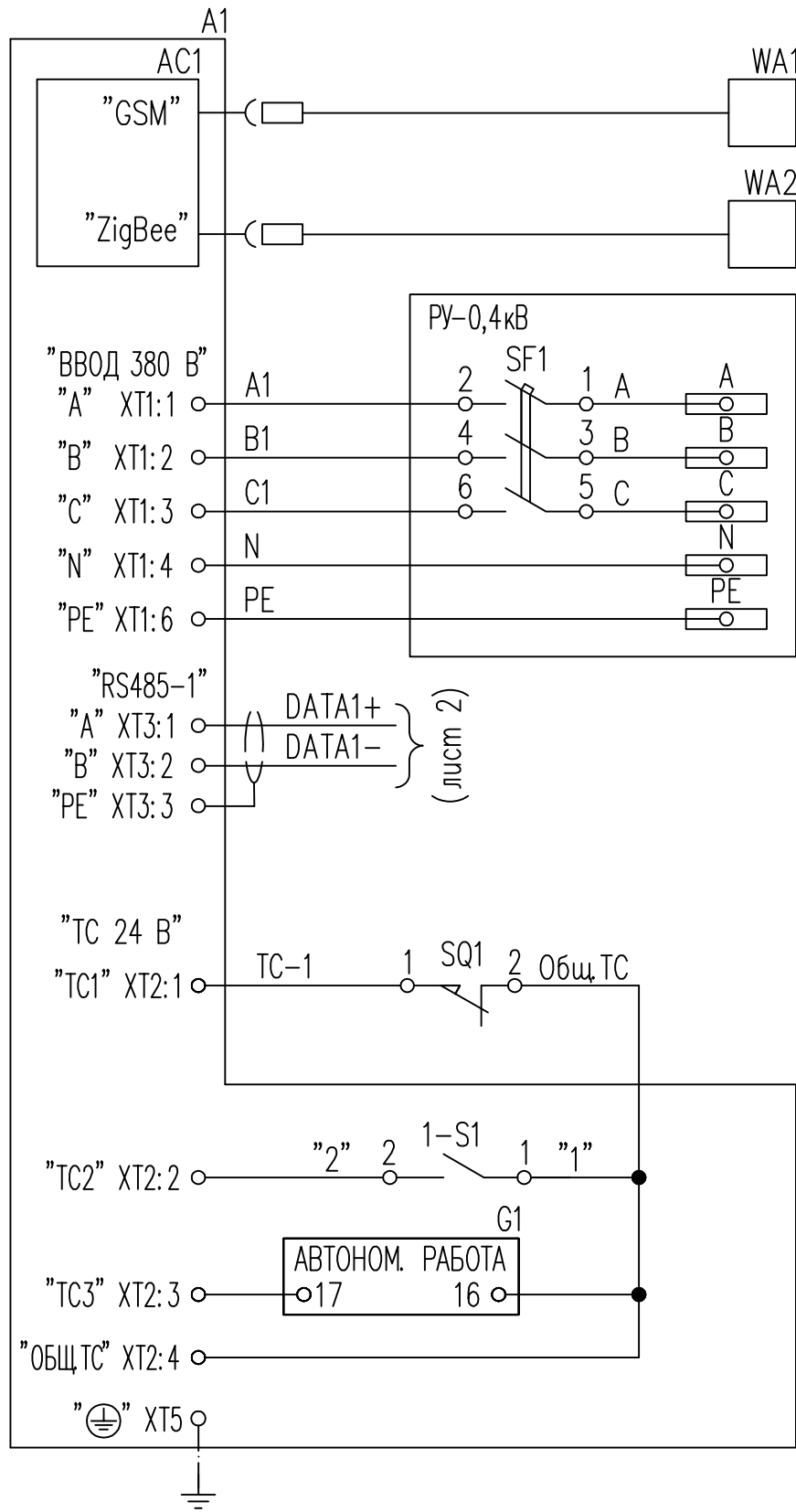
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

51648151.422231.284.СВ.11

Лист
3

Согласовано

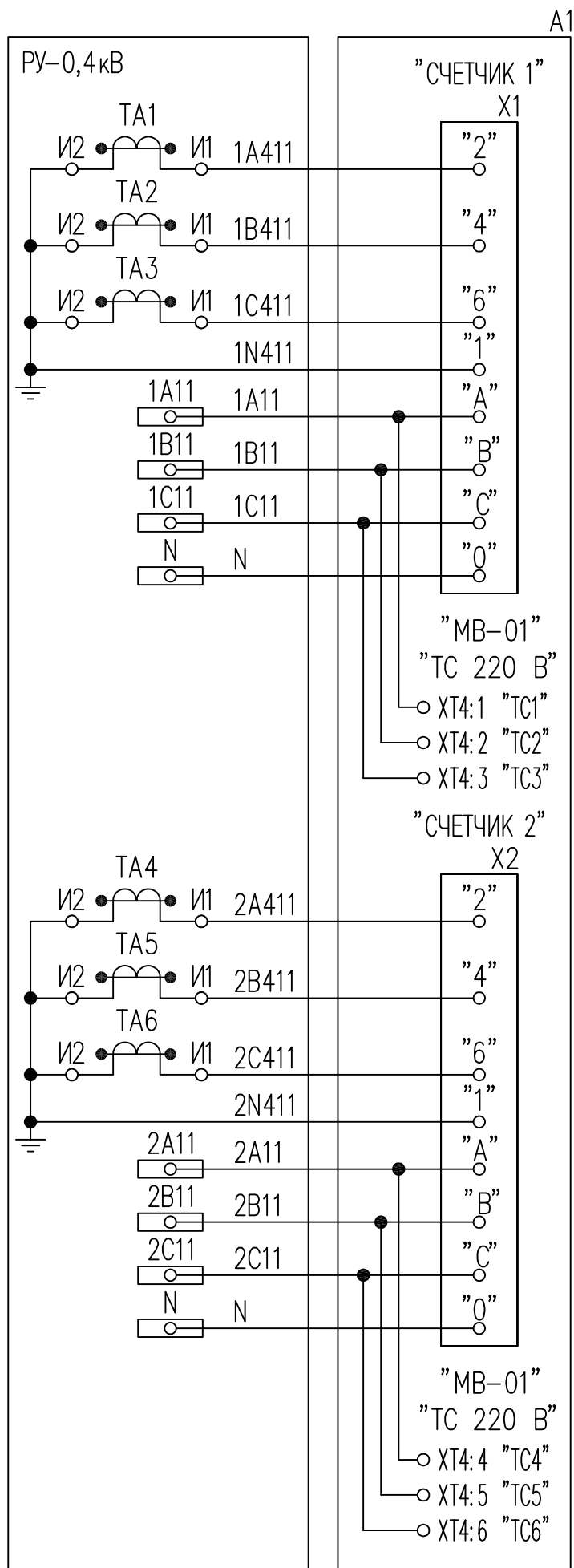
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.



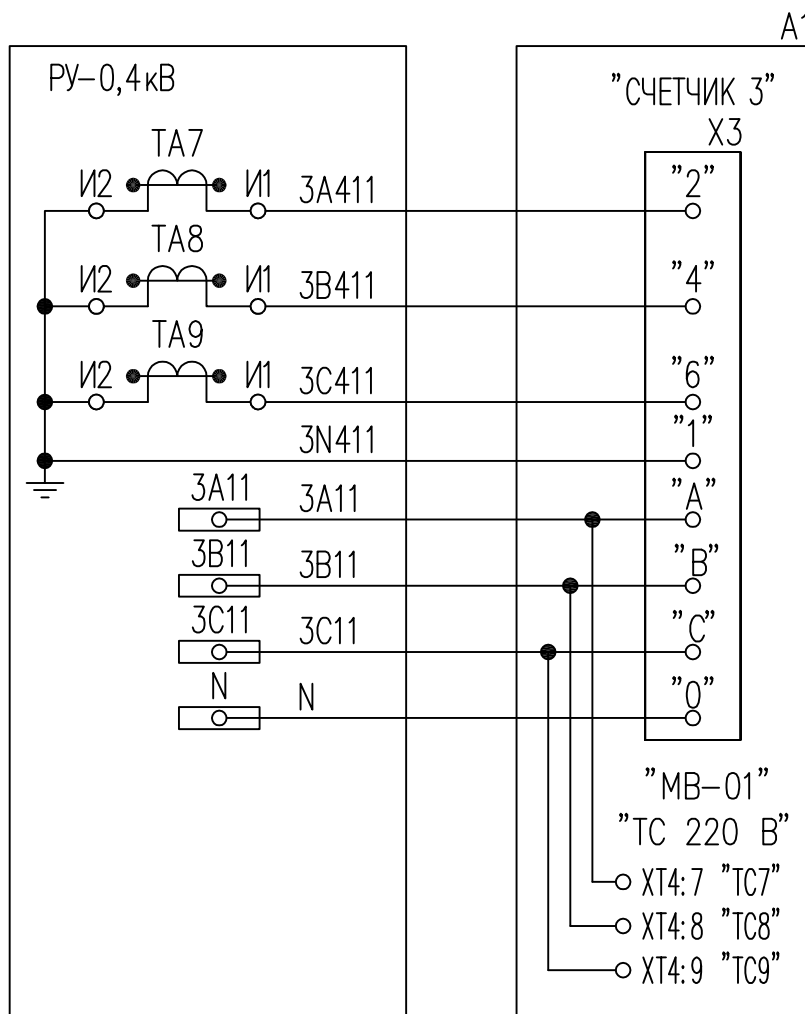
GSM/GPRS-канал	
Канал связи ZigBee (резервный канал)	
Питание шкафа счетчиков, PLC (основной канал)	
Канал связи RS-485	
PY-0,4кВ	Контроль входной двери
	Контроль двери
Шкаф счетчиков	Автономная работа

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Шкаф счетчиков M09.062.00.000-309.04	1	
PIK1	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07.05S-230-5(10)-RPZ1-S2T2HQ-D ТУ 4228-005-51648151-2015	1	
R1	Резистор MF-0,25-1200м±5%	1	
SF1	Выключатель ВА47-29 3P 8A 4,5кА х-ка С ТУ 2000 АГИЕ.641.235.003	1	
SQ1	Извещатель ИО 102-20 А2М ФИАК. 425212.004 ТУ Трансформаторы тока ТУ 16-2011 ОГГ.671230.001 ТУ	1	
TA1...TA6	ТШП-0,66-I 0,5S-250/5 5BA	6	
TA7...TA9	ТШП-0,66-I 0,5S-150/5 5BA	3	
TA10...TA12	ТШП-0,66 0,5S-600/5 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 с прозрачной крышкой АНПК-687.228.001-04/01	1	

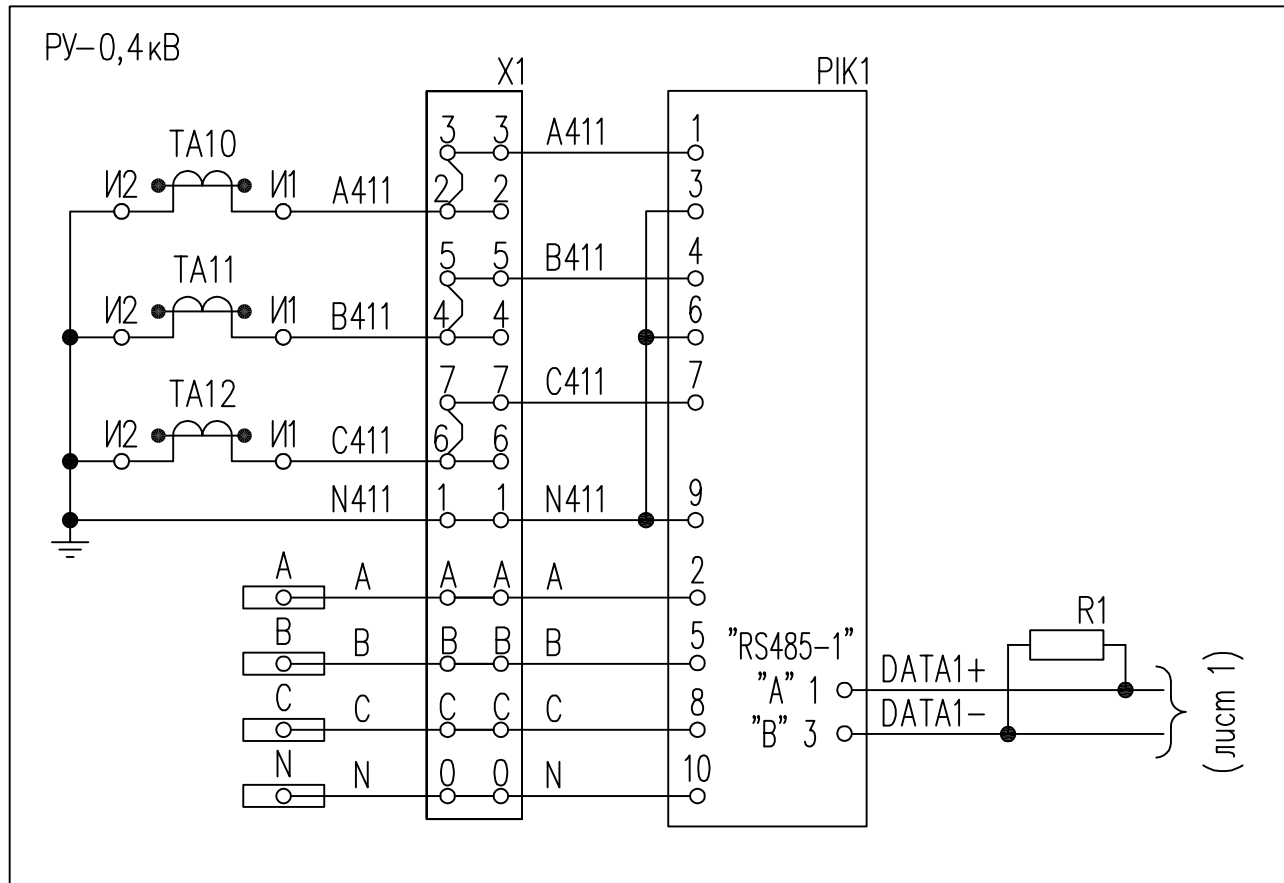
						51648151.422231.284.СБ.11				
						ООО "Энергонетфть Томск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Мяков				03.23	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Морозов				03.23			Р	1	2
Нач. отд.	Петрова				03.23					
Н. контр.	Теохарова				03.23	Схема электрическая принципиальная		ООО "НПО "МИР"		



Технический учет активной и реактивной энергии; телесигнализация: наличие напряжения	Ф.10-1. Ул. Советская
Коммерческий учет активной и реактивной энергии; телесигнализация: наличие напряжения	Ф.10-2. Ул. Рабочая



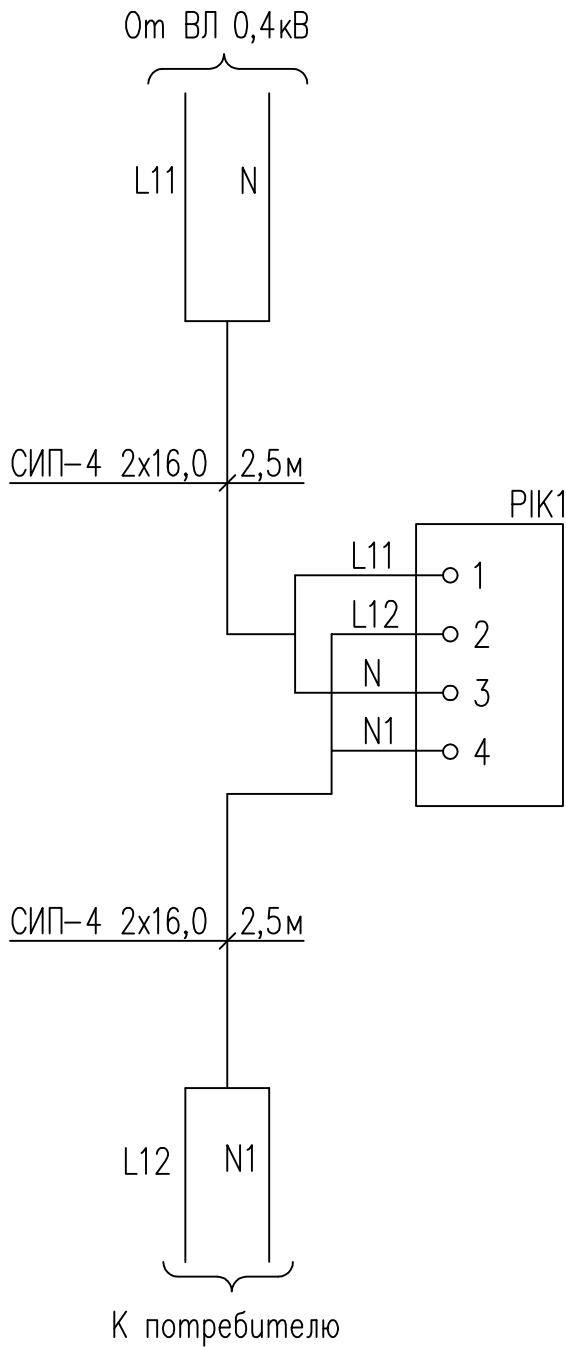
Коммерческий учет активной и реактивной энергии; телесигнализация: наличие напряжения	Ф.10-3. Ул. Советская
--	-----------------------



Технический учет активной и реактивной энергии
Ввод 0,4кВ

Согласовано

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

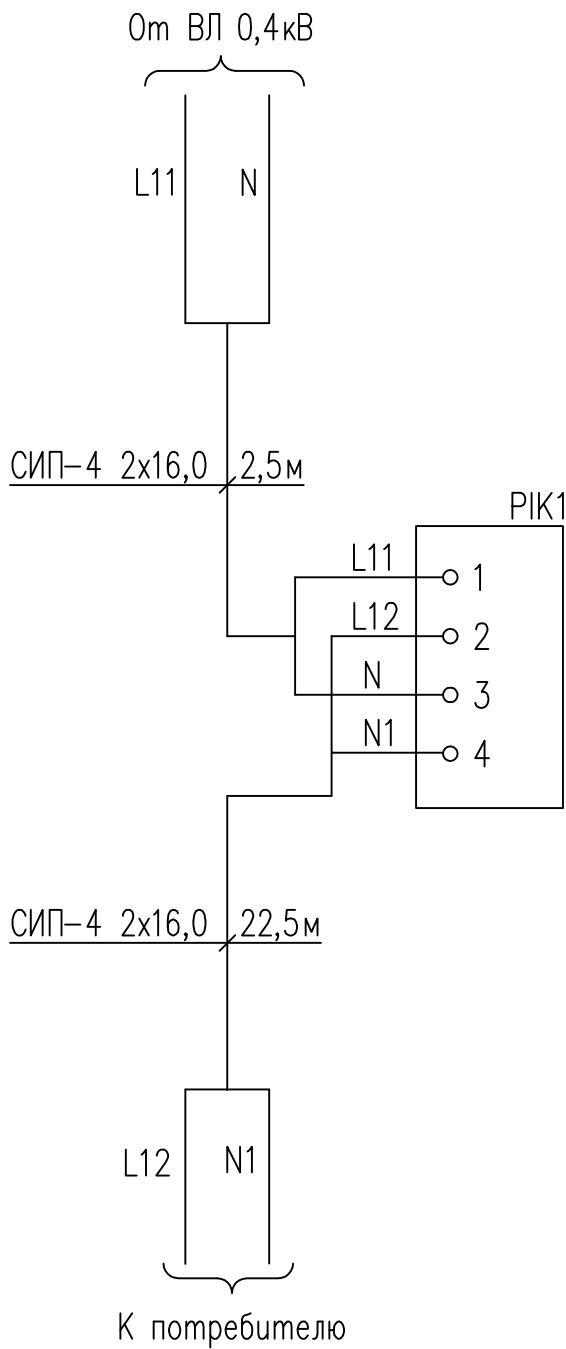


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РИК1	Счетчик электрической энергии типа	1	
	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D		
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
	Провод СИП-4 2x16,0 ТУ 16-705.500-2006	5	м
	Дисплей потребителя МИР ДП-01.П	1	
	ТУ 4032-001-51648151-2013		

1. Применимость данной схемы см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА11.
2. Для считывания показаний счетчика необходимо использовать дисплей потребителя МИР ДП-01.П, учтенный в перечне данной схемы.

						51648151.422231.284.Э0.11			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мягков				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.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

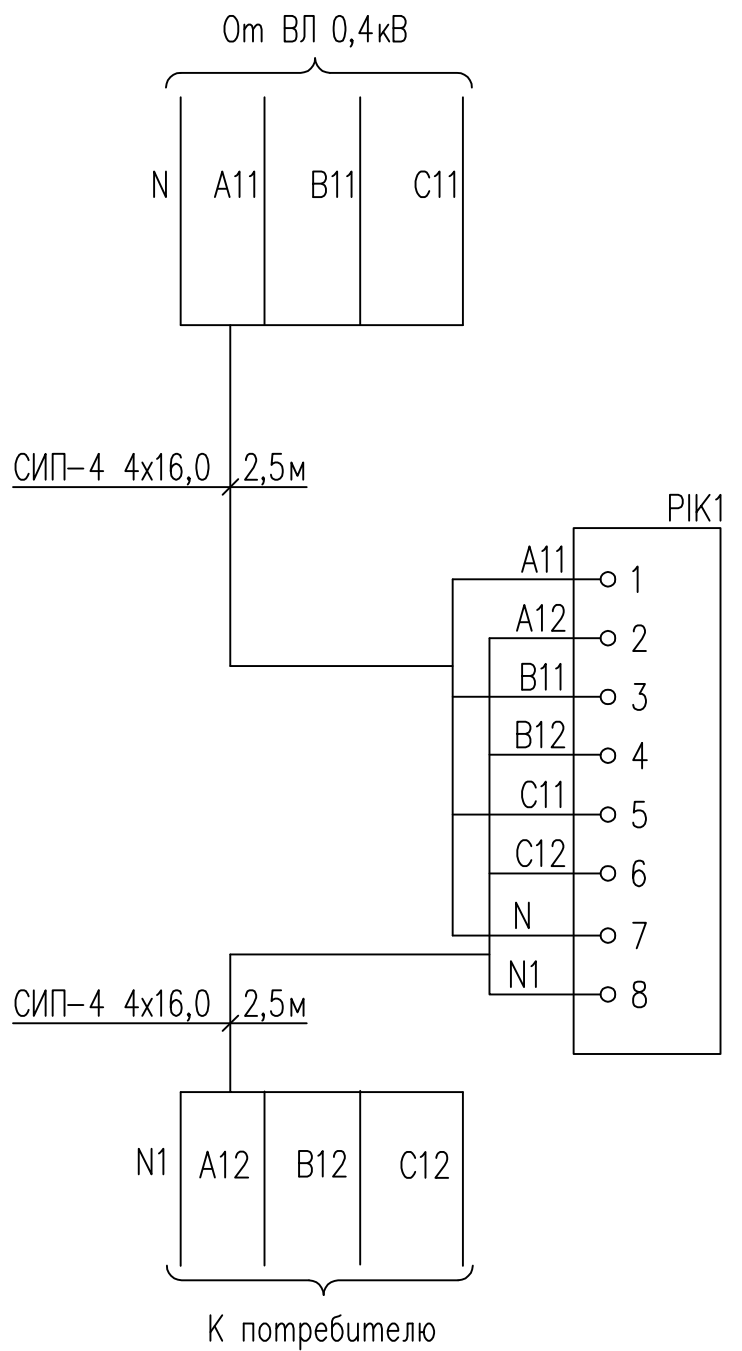


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РИК1	Счетчик электрической энергии типа	1	
	МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D		
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
	Провод СИП-4 2x16,0 ТУ 16-705.500-2006	25	м
	Дисплей потребителя МИР ДП-01.П	1	
	ТУ 4032-001-51648151-2013		

1. Применимость данной схемы см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА11.
2. Для считывания показаний счетчика необходимо использовать дисплей потребителя МИР ДП-01.П, учтенный в перечне данной схемы.

						51648151.422231.284.30.11.02					
						ООО "Энергонефть Томск"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Мяков				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		

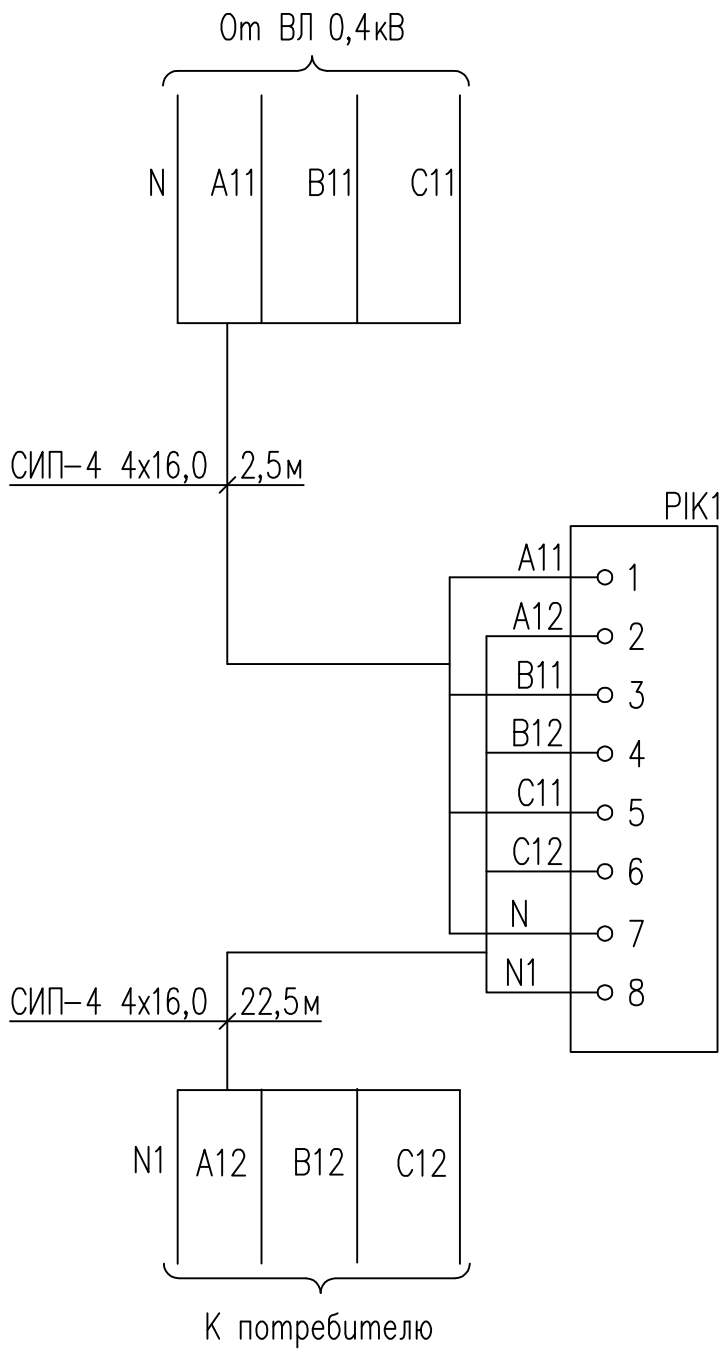


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РІК1	Счетчик электрической энергии типа	1	
	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D		
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
	Провод СИП-4 4х16,0 ТУ 16-705.500-2006	5	м
	Дисплей потребителя МИР ДП-01.П	1	
	ТУ 4032-001-51648151-2013		

1. Применимость данной схемы см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА11.
2. Для считывания показаний счетчика необходимо использовать дисплей потребителя МИР ДП-01.П, учтенный в перечне данной схемы.

						51648151.422231.284.30.11.03			
						ООО "Энергонетфть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мяков				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				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

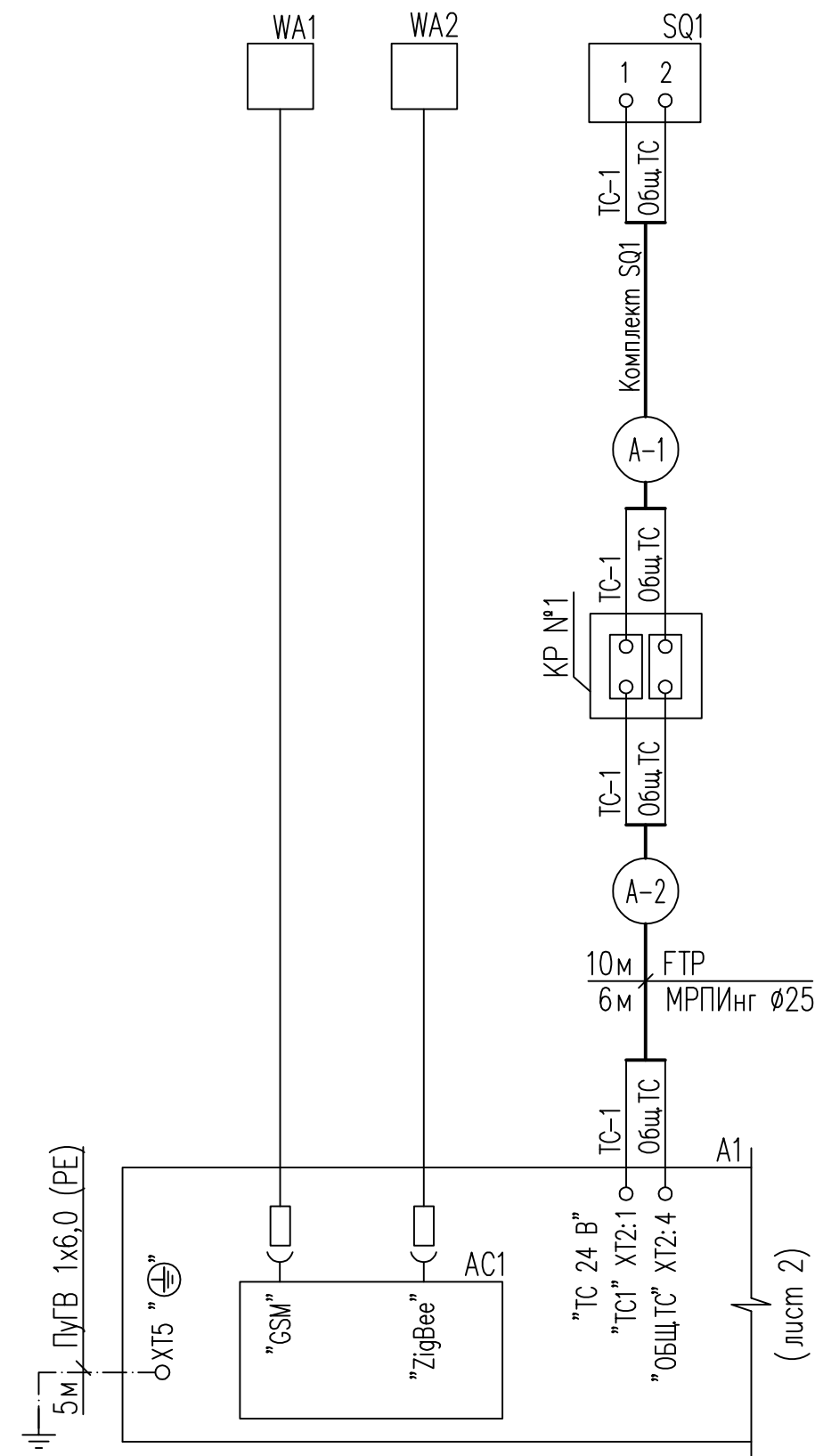


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
РІК1	Счетчик электрической энергии типа	1	
	МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D		
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
	Провод СИП-4 4х16,0 ТУ 16-705.500-2006	25	м
	Дисплей потребителя МИР ДП-01.П	1	
	ТУ 4032-001-51648151-2013		

1. Применимость данной схемы см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА11.
2. Для считывания показаний счетчика необходимо использовать дисплей потребителя МИР ДП-01.П, учтенный в перечне данной схемы.

						51648151.422231.284.30.11.04					
						ООО "Энергонефть Томск"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Мяков				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"				

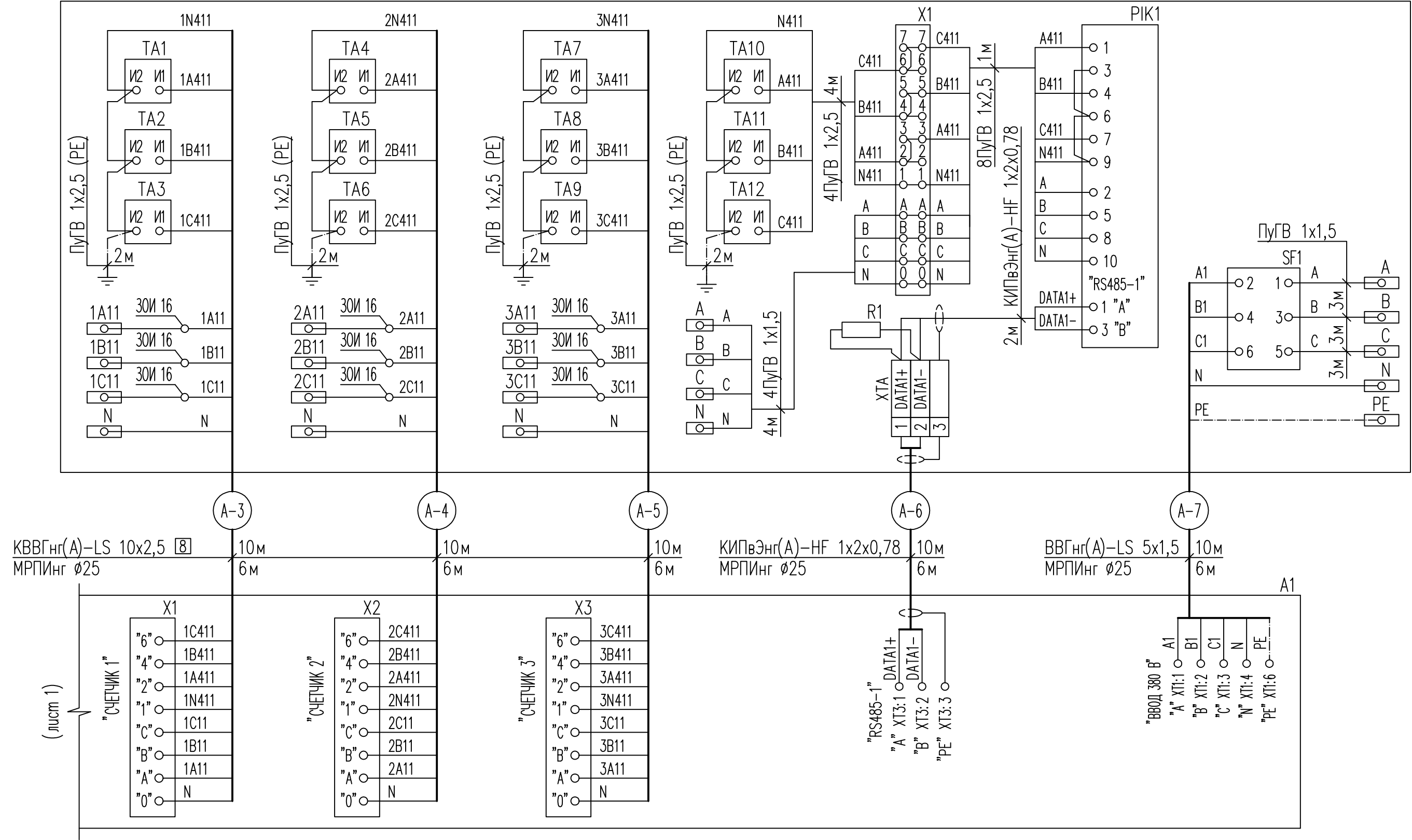
Наименование параметра и место отбора импульса	GSM/GPRS-канал (основной канал)	Канал связи ZigBee (резервный канал)	Контроль входной двери РУ-0,4 кВ
Номер сигнала	—	—	ТС-1
Позиция	—	—	—



1. ХТА — клеммник ИСУЭ.
2. Длины кабелей даны с учетом 6% надрывки на изгибы, повороты и отходы.
3. Для защиты кабелей от повреждения изоляции на обоих концах металлорукава установить оконцеватели, учтенные в перечне данной схемы.

						51648151.422231.284.C4.11			
						ООО "Энергонепфть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мяков			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				Питание шкафа счетчиков, PLC (основной канал)
	Ф.10-1 Ул. Советская	Ф.10-2 Ул. Рабочая	Ф.10-3 Ул. Советская	Ввод 0,4кВ	
Номер сигнала	—	—	—	—	—
Позиция	—	—	—	—	—



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

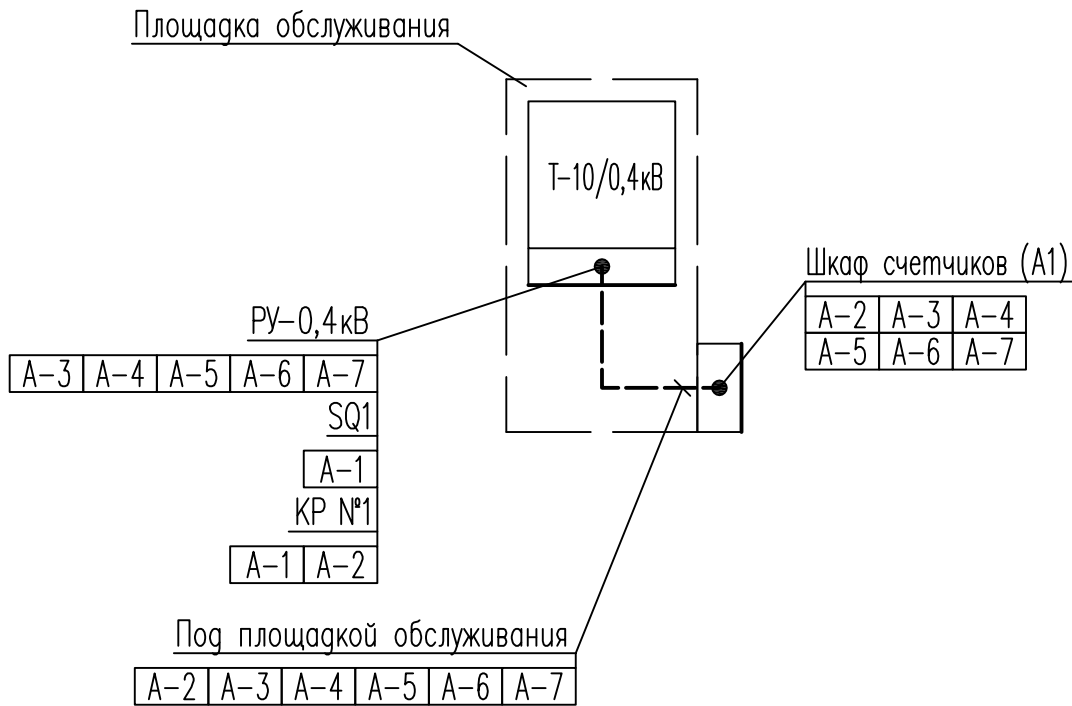
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

51648151.422231.284. C4.11

Формат А3

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

План на отм. 0.000
М 1:50

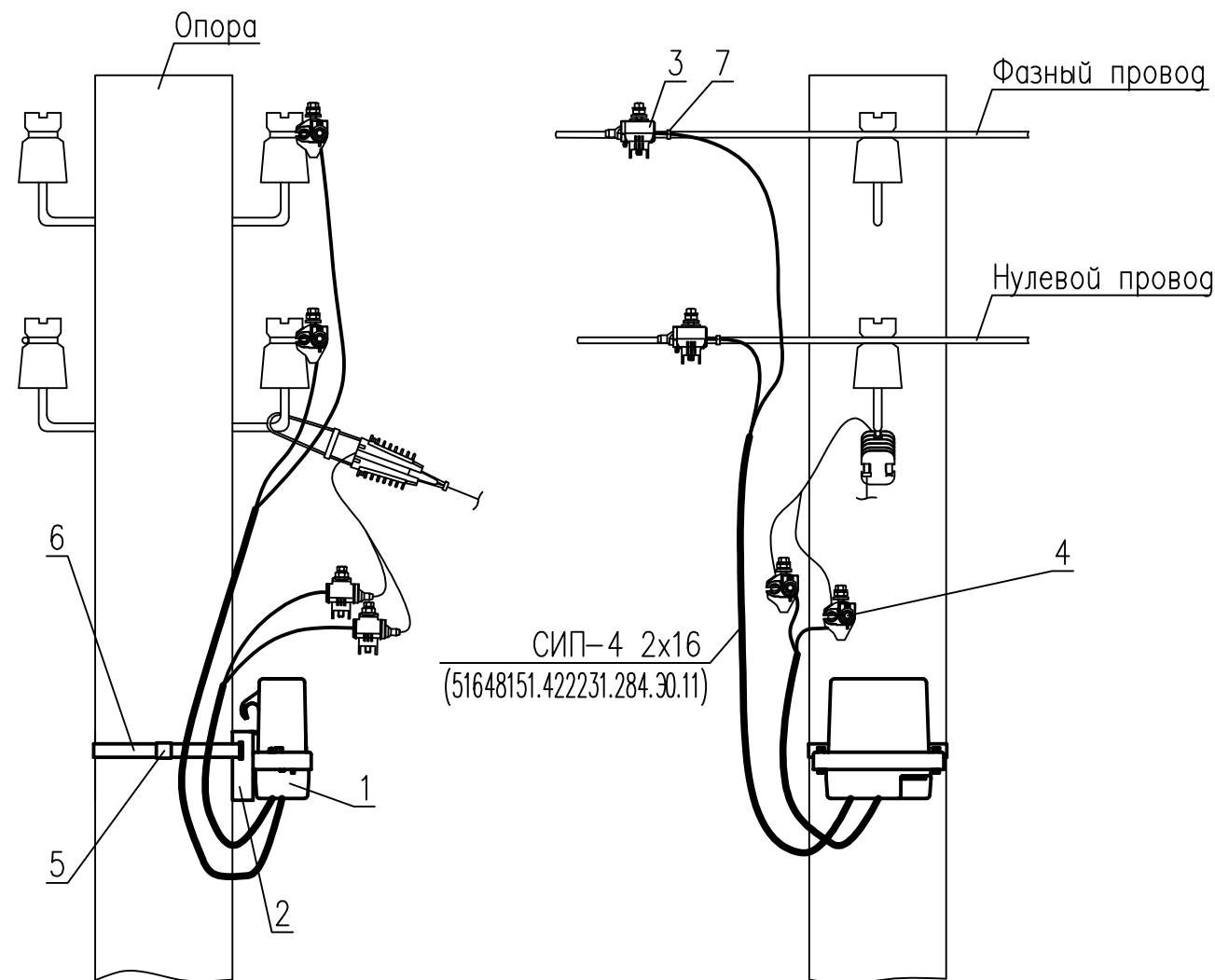


Обозначение	Наименование
	Проводка уходит на более низкую или более высокую отметку, охватываемую данным планом

1. Номера и типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводов 51648151.422231.284.С4.11.
2. В прямоугольниках указаны номера кабелей.
3. Расположение оборудования и трассы кабелей уточнить при монтаже.

						51648151.422231.284.С7.11						
						ООО "Энергонефть Томск"						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изг.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ		Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Мяков				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				
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N		

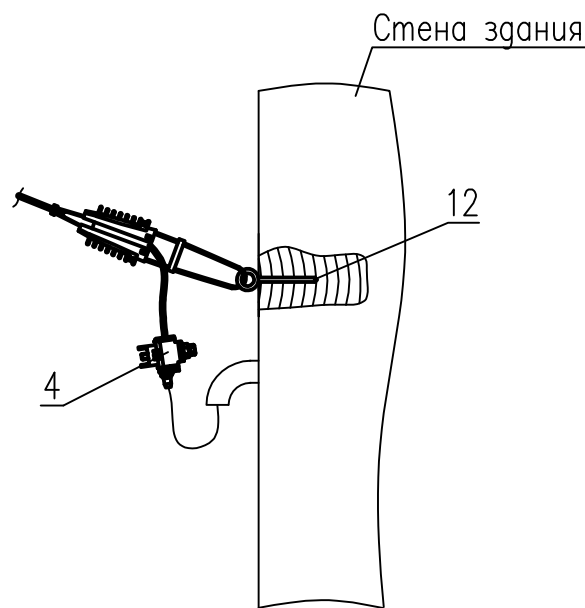
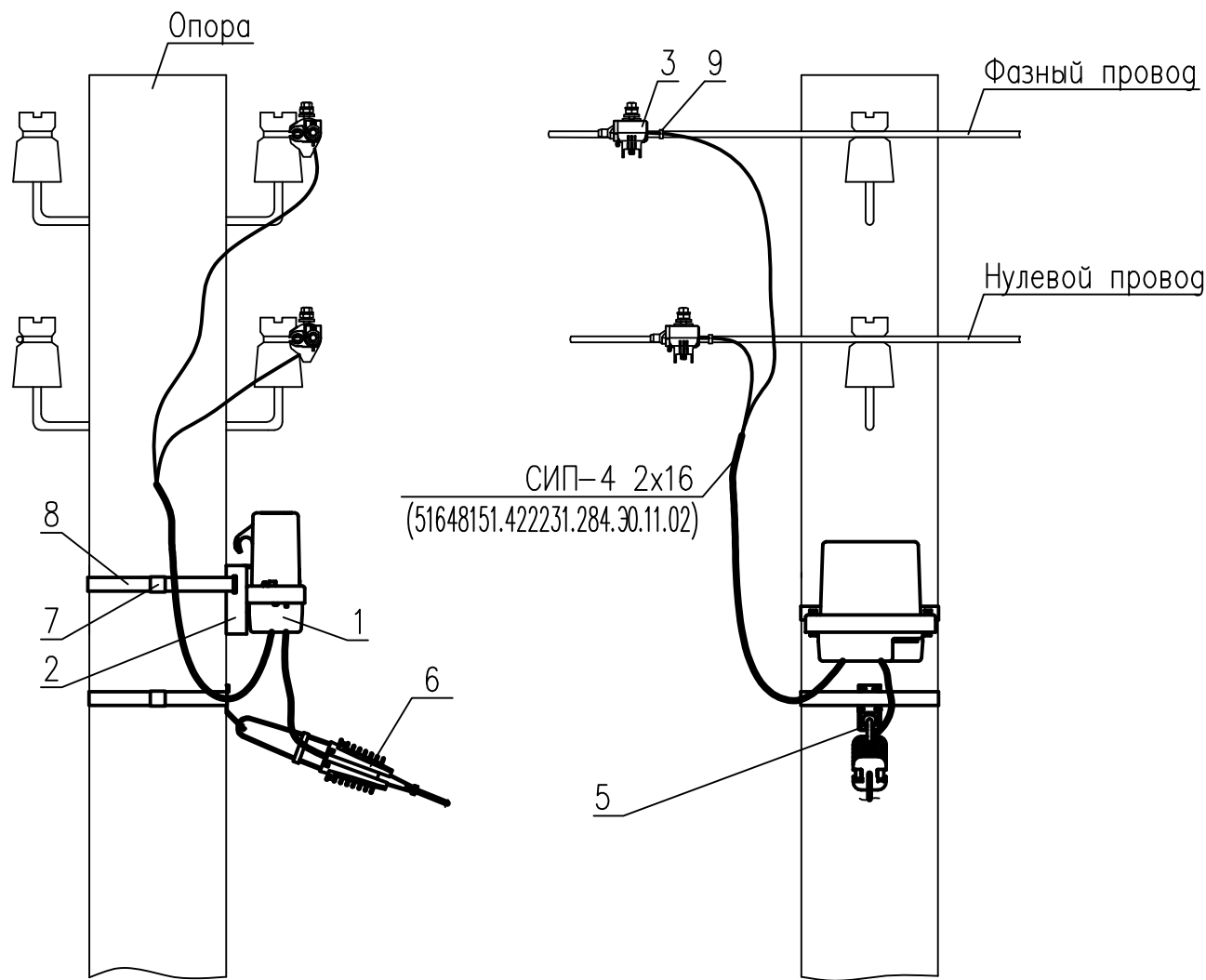


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии типа МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D ТУ 4228-005-51648151-2015	1	
2	M15.034.08.002	Кронштейн	1	
3	UZSG-16-S10-95-S6-35	Зажим ЗСГП 35-95/6-35 (RDP 25/CN)	2	
4	UZA-11-D02-D35	Зажим ЗОИ 16-95/2,5-35	2	
5		Скрепка-бугель усиленная 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.ПА11.
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.СА11			
						ООО "Энергонетфть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ Счетчик электрической энергии типа МИР С-05 Чертеж установки	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мяков				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				

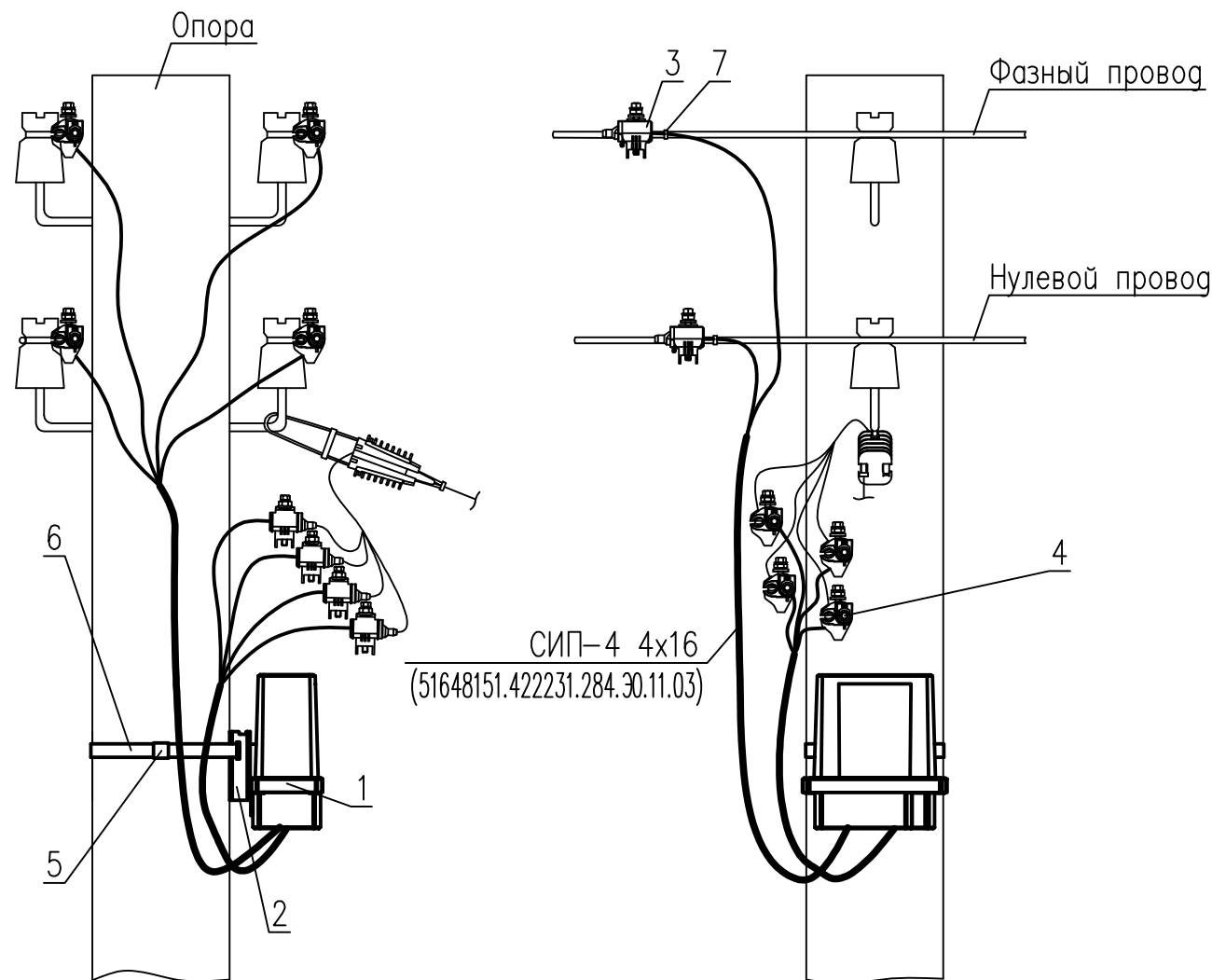


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии типа МИР С-05.10-230-5(80)-G2PZ1B-KNQ-E-D ТУ 4228-005-51648151-2015	1	
2	M15.034.08.002	Кронштейн	1	
3	UZSG-16-S10-95-S6-35	Зажим ЗСГП 35-95/6-35 (RDP 25/CN)	2	
4	UZA-11-D02-D35	Зажим ЗОИ 16-95/2,5-35	2	
5		Кронштейн КАБ-200	1	
6		Зажим анкерный абонентский ЗАБ 16-25	2	
7		Скрепка-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.ПА11.
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.СА11.02			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мяков				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 Чертеж установки	ООО "НПО "МИР"		

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

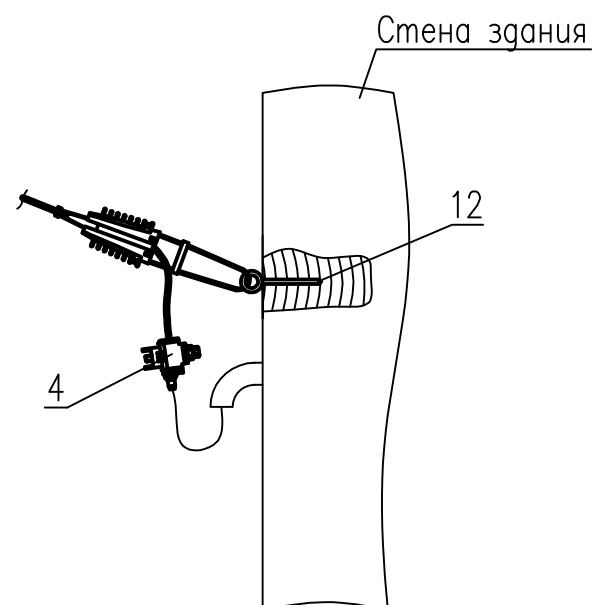
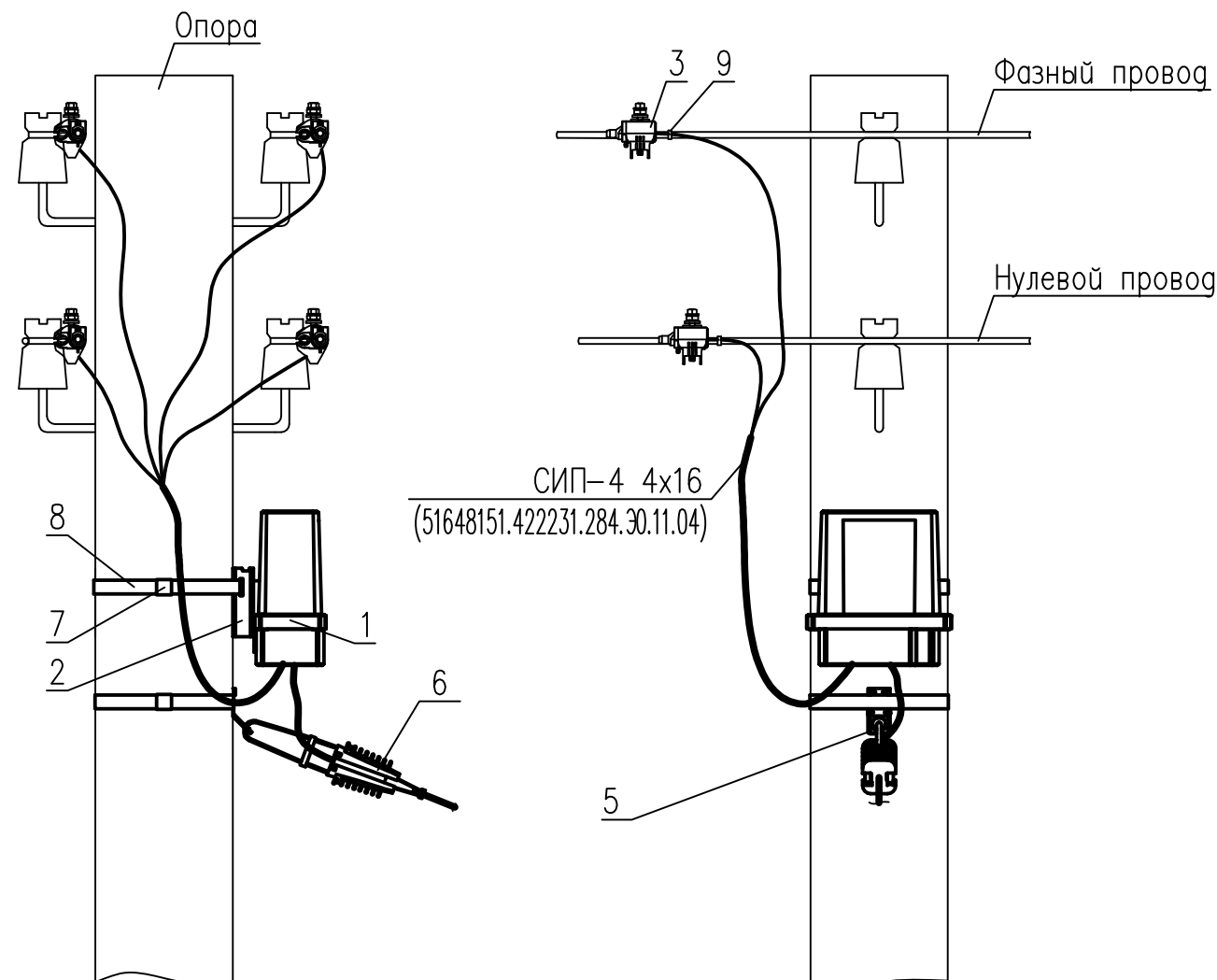


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии типа МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D ТУ 4228-005-51648151-2015	1	
2	M15.034.08.002	Кронштейн	1	
3	UZSG-16-S10-95-S6-35	Зажим ЗСГП 35-95/6-35 (RDP 25/CN)	4	
4	UZA-11-D02-D35	Зажим ЗОИ 16-95/2,5-35	4	
5		Скрепка-бугель усиленная 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.ПА11.
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.СА11.03			
						000 "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мяков				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 Чертеж установки	000 "НПО "МИР"		

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

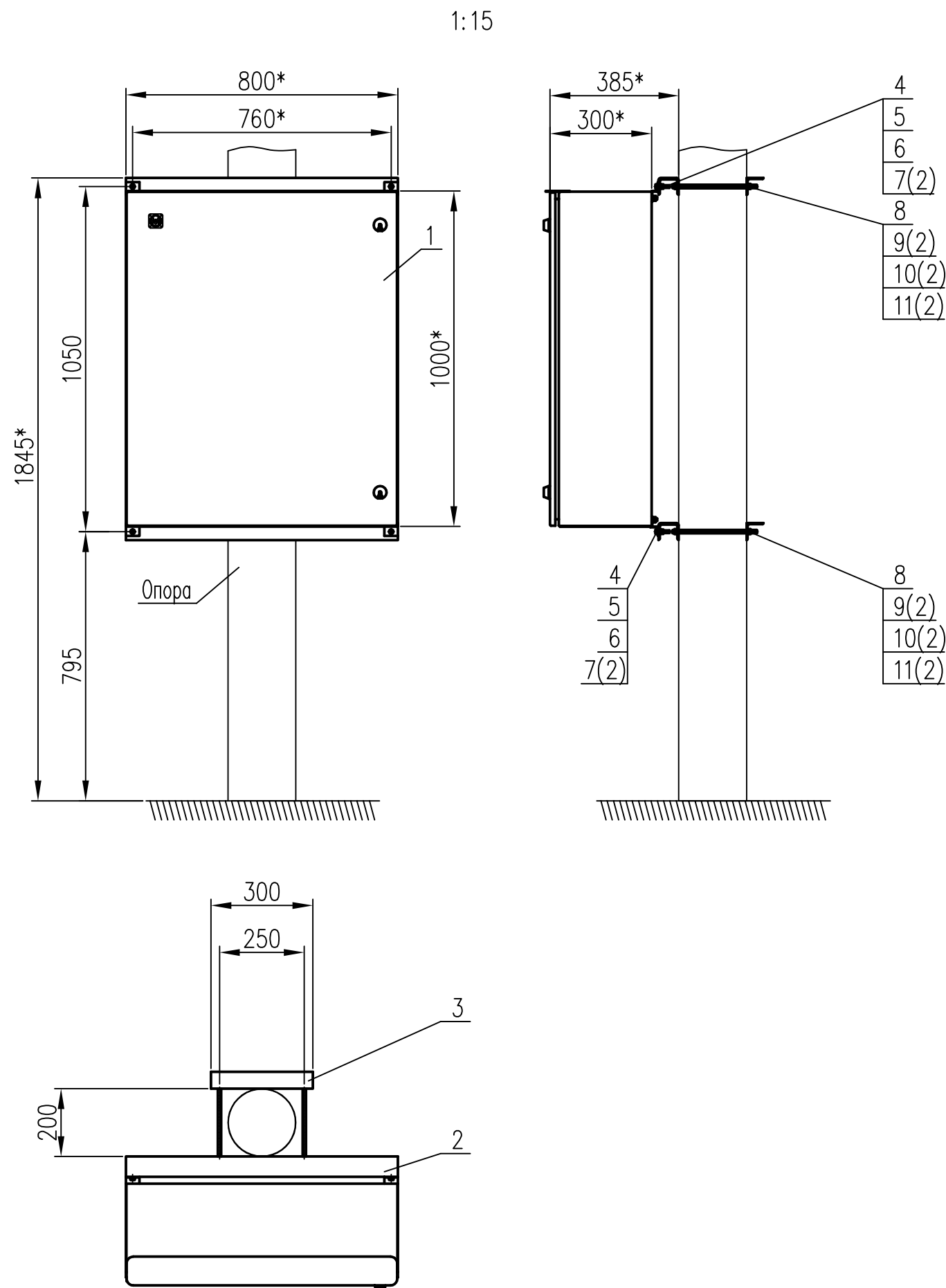


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии типа МИР С-04.10-230-5(100)-G2PZ1B-KNQ-E-D ТУ 4228-005-51648151-2015	1	
2	M15.034.08.002	Кронштейн	1	
3	UZSG-16-S10-95-S6-35	Зажим ЗСГП 35-95/6-35 (RDP 25/CN)	4	
4	UZA-11-D02-D35	Зажим ЗОИ 16-95/2,5-35	4	
5		Кронштейн КАБ-200	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	6	
10		Наконечник-гильза НГ 16-12	16	
11		Хомут 8,8x800мм черный	1	
12		Шуруп-кольцо 6,0x80	1	
13		Колпачок герметичный КИ 6-35	8	

1. Применимость данного чертежа см. перечень точек учета электроэнергии 51648151.422231.284.ПА11.
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.СА11.04			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ Счетчик электрической энергии типа МИР С-04 Чертеж установки	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мяков				03.23		Р		1
Проверил	Морозов				03.23				
Нач. отд.	Петрова				03.23				
Н.контр.	Теохарова				03.23	ООО "НПО "МИР"			

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	M09.062.00.000–309.04	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.ПА11.
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.СА11.05			
						ООО "Энергонефть Томск"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мяков			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"		

[illegible]

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"				
	3.	ТШП-0,66 0,5S-600/5 5ВА		г. Екатеринбург	шт.	3		Демонтаж 3 шт.
	4.	ТШП-0,66-I 0,5S-150/5 5ВА			шт.	3		
	5.	ТШП-0,66-I 0,5S-250/5 5ВА			шт.	6		
		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 5x1,5			м	10		
		ТУ 16.К71-310-2001						
	2. Кабель	КВВГнг(А)-LS 10x2,5			м	30		
		ТУ 16.К71-310-2001						
	3. Кабель	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78			м	12		
		ТУ 16.К99-025-2005						
	4. Кабель категории 5е	FTP			м	10		

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	595		
		СИП-4 4х16,0			м	195		
		ТУ 16-705.500-2006						
	6. Провод	ПуГВ 1х1,5			м	25		
		ПуГВ 1х2,5			м	24		
		ПуГВ 1х2,5 (РЕ)			м	8		
		ПуГВ 1х6,0 (РЕ)			м	5		
		ТУ 16-705.501-2010						
	МАТЕРИАЛЫ							
	1. Металлорукав в ПВХ-изоляции черный	МРПИнг Ø25		ОАО "ЗЭТА"	м	36		
		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 испытательная переходная с прозрачной крышкой	АНПК-687.228.001-04/01			шт.	1		
	2. Коробка распаячная с клемной колодкой, белая IP40	КР 50х50х20 ОП		ООО "НЭКМ"	шт.	1		
		SQ1401-0202		г. Москва				

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.	12		
				г. Новосибирск				
	4. Кронштейн	M15.034.08.002		ООО "НПО "МИР"	шт.	110		
				г. Омск				
	5. Зажим	ЗОИ 16-95/2,5-35		ООО "ИЭК"	шт.	291		
		UZA-11-D02-D35		г. Москва				
	6. Зажим	ЗСП 35-95/6-35 (RDP 25/CN)		"	шт.	282		
		UZSG-16-S10-95-S6-35						
	7. Кронштейн	КАБ-200		"	шт.	12		
		УКА-12-2-200						
	8. Зажим анкерный абонентский	ЗАБ 16-25 (DN 123)		"	шт.	24		
		UZA-14-D16-D25-S						
	9. Крепа-бугель усиленная	СУ-20 (СОТ36)		"	шт.	122		
		UZA-51-100						
	10. Лента бандажная	ЛМ-50		"	м	122		
		UZA-L50						
	11. Хомут для СИП	ХС-180		"	шт.	536		
		УНН21-D6-180-100						
	12. Хомут черный	8,8x800мм			шт.	110		

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

51648151.422231.284.В4.11

Лист
4

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. Шуруп- кольцо	6,0x80			шт.	12		
	14. Наконечник- гильза	НГ 16-12			шт.	1128		
	15. Колпачок герметичный	КИ 6-35		ООО "ИЭК"	шт.	310		
		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	1,4		
		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. Пластина разделительная	UJ5-1.5-4/1x2FG		UPUN	шт.	1		
		422019						
	21. Стопор концевой	на DIN- рейку IEK		ООО "ИЭК"	шт.	4		
		YZN11DF-003-K03		г. Москва				
	22. Комплект монтажных частей	M11.157.00.000		ООО "НПО "МИР"	шт.	1		Извещатель
				г. Омск				
	23. Комплект монтажных частей	M12.096.00.000		То же	шт.	1		Бурки

[illegible]

Согласовано

Изм. 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-10	-	-	-	3	МИР С-07.05S-230-5(10)-RPZ1-S2T2HQ-D	51648151.422231.284.СБ.11	51648151.422231.284.СМ.11	
2	-	-	Ф.10-1. Ул. Советская		-	-	-	3	МИР С-07.05S-230-5(10)-RPZ1-S2T2HQ-D в составе шкафа счетчиков М09.062.00.000-309.04			
3	-	-	Ф.10-2. Ул. Рабочая		-	-	-	3	МИР С-07.05S-230-5(10)-RPZ1-S2T2HQ-D в составе шкафа счетчиков М09.062.00.000-309.04			
4	-	-	Ф.10-3. Ул. Советская		-	-	-	3	МИР С-07.05S-230-5(10)-RPZ1-S2T2HQ-D в составе шкафа счетчиков М09.062.00.000-309.04			
5	Советская	75/1	9245612083	ТП-10	10-1	4	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
6	Советская	75/2	9245612182	ТП-10	10-1	4	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
7	Советская	77/1	9245612489	ТП-10	10-1	5	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
8	Советская	77/1	9245612588	ТП-10	10-1	6	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
9	Советская	77/2	9245612786	ТП-10	10-1	6	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
10	Советская	79/1	9245613189	ТП-10	10-1	7	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
11	Советская	79/2	9245613080	ТП-10	10-1	7	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
12	Советская	79/2	92456323	ТП-10	10-1	7	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
13	Советская	80/1	9245613387	ТП-10	10-1	3	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
14	Советская	80/2	9245613288	ТП-10	10-1	3	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
15	Советская	82А/1	9245613486	ТП-10	10-1	5	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
16	Советская	82А/1	9245613684	ТП-10	10-1	5	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
17	Советская	82А/2	9245613585	ТП-10	10-1	5	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
18	Советская	82А/2	9552200379	ТП-10	10-1	5	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
19	Советская	83	9245613783	ТП-10	10-1	9	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
20	Советская	83	9245631181	ТП-10	10-1	9	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
21	Советская	84/1	9245613981	ТП-10	10-1	7	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	

						51648151.422231.284.ПА11				
						ООО "Энергоневть Томск"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изок	Подп.	Дата	ТП 10/0,4кВ №10 с. Новый Васюган ИСУЭ		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мяков			03.23	Р			1	5	
Проверил	Морозов			03.23						
Нач. отд.	Петрова			03.23						
Н.контр.	Теохарова			03.23		Перечень точек учета электроэнергии		ООО "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
22	Советская	84/1	9245630481	ТП-10	10-1	7	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
23	Советская	84/2	9245613882	ТП-10	10-1	7	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
24	Советская	84/2	9552200478	ТП-10	10-1	7	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
25	Советская	85	9245614087	ТП-10	10-1	11	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
26	Советская	86	92456141	ТП-10	10-1	9	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
27	Советская	87	9245614285	ТП-10	10-1	11	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
28	Советская	87	9245631280	ТП-10	10-1	11	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
29	Советская	88	9245614384	ТП-10	10-1	9	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
30	Советская	89	9245614483	ТП-10	10-1	13	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
31	Советская	89	9245631389	ТП-10	10-1	13	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
32	Советская	90	9245614681	ТП-10	10-1	11	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
33	Советская	90	9245631488	ТП-10	10-1	11	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
34	Советская	91/1	9245614780	ТП-10	10-1	16	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
35	Советская	91/2	9245614889	ТП-10	10-1	16	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
36	Советская	93	9245614988	ТП-10	10-1	18	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
37	Советская	94	9245615084	ТП-10	10-1	13	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.04	51648151.422231.284.СА.11.04	
38	Советская	96	9245615183	ТП-10	10-1	15	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
39	Советская	96		ТП-10	10-1	15	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
40	Советская	98	92456153	ТП-10	10-1	17	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
41	Советская	100/1	9245600680	ТП-10	10-1	17	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
42	Советская	100/2	9245600482	ТП-10	10-1	17	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
43	Советская	100/2	9245600581	ТП-10	10-1	17	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
44	Советская	102/1	9245601083	ТП-10	10-1	19	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
45	Советская	102/2	9245600987	ТП-10	10-1	19	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	

Изм.

Кол.уч.

Лист

Изг.

Подп.

Дата

51648151.422231.284. ПА.11

Лист

2

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
46	Советская	104/1	9245601380	ТП-10	10-1	19	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
47	Советская	104/2	9245601588	ТП-10	10-1	19	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
48	Рабочая	2	9245702081	ТП-10	10-2	31	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
49	Рабочая	4	9245704481	ТП-10	10-2	28	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
50	Рабочая	5	9552200676	ТП-10	10-2	12	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
51	Рабочая	6	9245705785	ТП-10	10-2	27	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
52	Рабочая	7	9245705884	ТП-10	10-2	12	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
53	Рабочая	8	9245705983	ТП-10	10-2	26	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
54	Рабочая	8а	9245706089	ТП-10	10-2	7	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
55	Рабочая	9	9245706188	ТП-10	10-2	14	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
56	Рабочая	10	9245700186	ТП-10	10-2	6	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
57	Рабочая	11	9245700384	ТП-10	10-2	16	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
58	Рабочая	12/1	9245700582	ТП-10	10-2	9	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
59	Рабочая	12/2	9245700483	ТП-10	10-2	9	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
60	Рабочая	12а/1	9245700681	ТП-10	10-2	11	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
61	Рабочая	12а/2	9245700780	ТП-10	10-2	11	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
62	Рабочая	13	9245700889	ТП-10	10-2	18	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
63	Рабочая	13	9245700988	ТП-10	10-2	18	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
64	Рабочая	14/1	92457305	ТП-10	10-2	13	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
65	Рабочая	14/1	9245701183	ТП-10	10-2	12	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
66	Рабочая	14/2	9245701084	ТП-10	10-2	13	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
67	Рабочая	15/1	9245701282	ТП-10	10-2	20	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
68	Рабочая	15/2	9245701381	ТП-10	10-2	20	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
69	Рабочая	16	9245701480	ТП-10	10-2	15	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	

Изм.

Кол.уч.

Лист

Изг.

Подп.

Дата

51648151.422231.284. ПА.11

Лист

3

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
70	Рабочая	17	9245701589	ТП-10	10-2	20	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
71	Рабочая	18	9245701688	ТП-10	10-2	17	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
72	Рабочая	19/1	9245701787	ТП-10	10-2	22	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
73	Рабочая	19/2	9245701886	ТП-10	10-2	22	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
74	Рабочая	20	9245702289	ТП-10	10-2	17	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
75	Рабочая	20	9245702180	ТП-10	10-2	17	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
76	Рабочая	21	9245702487	ТП-10	10-2	24	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
77	Рабочая	21	9245702388	ТП-10	10-2	24	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
78	Рабочая	22	9245702586	ТП-10	10-2	19	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
79	Рабочая	26	9245702982	ТП-10	10-2	25	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
80	Рабочая	26	9245702883	ТП-10	10-2	22	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
81	Рабочая	28	9245703286	ТП-10	10-2	25	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
82	Советская	57	9245609584	ТП-10	10-3	14	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
83	Советская	59	9245609782	ТП-10	10-3	14	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
84	Советская	61	9245610188	ТП-10	10-3	12	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
85	Советская	61	9245630580	ТП-10	10-3	12	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
86	Советская	63	9245610386	ТП-10	10-3	30	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
87	Советская	65	9245610485	ТП-10	10-3	26/1	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
88	Советская	62/1	9245632188	ТП-10	10-3	14	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
89	Советская	62/1	9245610287	ТП-10	10-3	14	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
90	Советская	66	9245610584	ТП-10	10-3	14	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
91	Советская	67	9245610683	ТП-10	10-3	25	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
92	Советская	68/1	9245610881	ТП-10	10-3	12	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
93	Советская	68/1	9245631587	ТП-10	10-3	12	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	

Изм.

Кол.уч.

Лист

Изгот.

Подп.

Дата

51648151.422231.284. ПА.11

Лист

4

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
94	Советская	68/2	9245610782	ТП-10	10-3	12	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
95	Советская	68/2	9245631686	ТП-10	10-3	12	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
96	Советская	69	9245610980	ТП-10	10-3	25	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
97	Советская	71	92456112	ТП-10	10-3	21	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
98	Советская	72/1	9245611482	ТП-10	10-3	30	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
99	Советская	72/2	9245611383	ТП-10	10-3	26/1	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
100	Советская	74/1	9245611581	ТП-10	10-3	26/1	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
101	Советская	74/2	9245611680	ТП-10	10-3	25	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
102	Советская	74а/1	9245611789	ТП-10	10-3	25	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
103	Советская	74а/2	9245611987	ТП-10	10-3	25	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
104	Советская	74а/2	9245611888	ТП-10	10-3	25	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
105	Советская	76/1	9245632089	ТП-10	10-3	22	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
106	Советская	76/1	9245612380	ТП-10	10-3	22	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.03	51648151.422231.284.СА.11.03	
107	Советская	76/2	9245612281	ТП-10	10-3	22	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
108	Советская	78/1	9245612984	ТП-10	10-3	22	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
109	Советская	78/2	9245612885	ТП-10	10-3	21	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	
110	Советская	72а	Магазин Черемушка ИП Чайкин Н.А.	ТП-10	10-3	26/1	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
111	Советская	74а	Магазин Хозяйственный ИП Щербакова Н.С.	ТП-10	10-3	25	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
112	Советская	97	Автоматгазин	ТП-10	10-1	20	бетон	3	МИР С-04.10-230-5(100)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.04	51648151.422231.284.СА.11.04	
113	Советская	97	Аптека	ТП-10	10-1	20	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11.02	51648151.422231.284.СА.11.02	
114	Советская	65а	Магазин Стиль	ТП-10	10-3	26/1	бетон	1	МИР С-05.10-230-5(80)-PZF-KNQ-E-D	51648151.422231.284.Э0.11	51648151.422231.284.СА.11	

Изм.

Кол.уч.

Лист

Изг.

Подп.

Дата

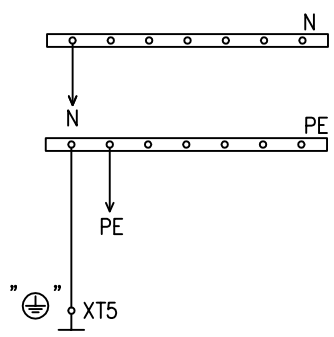
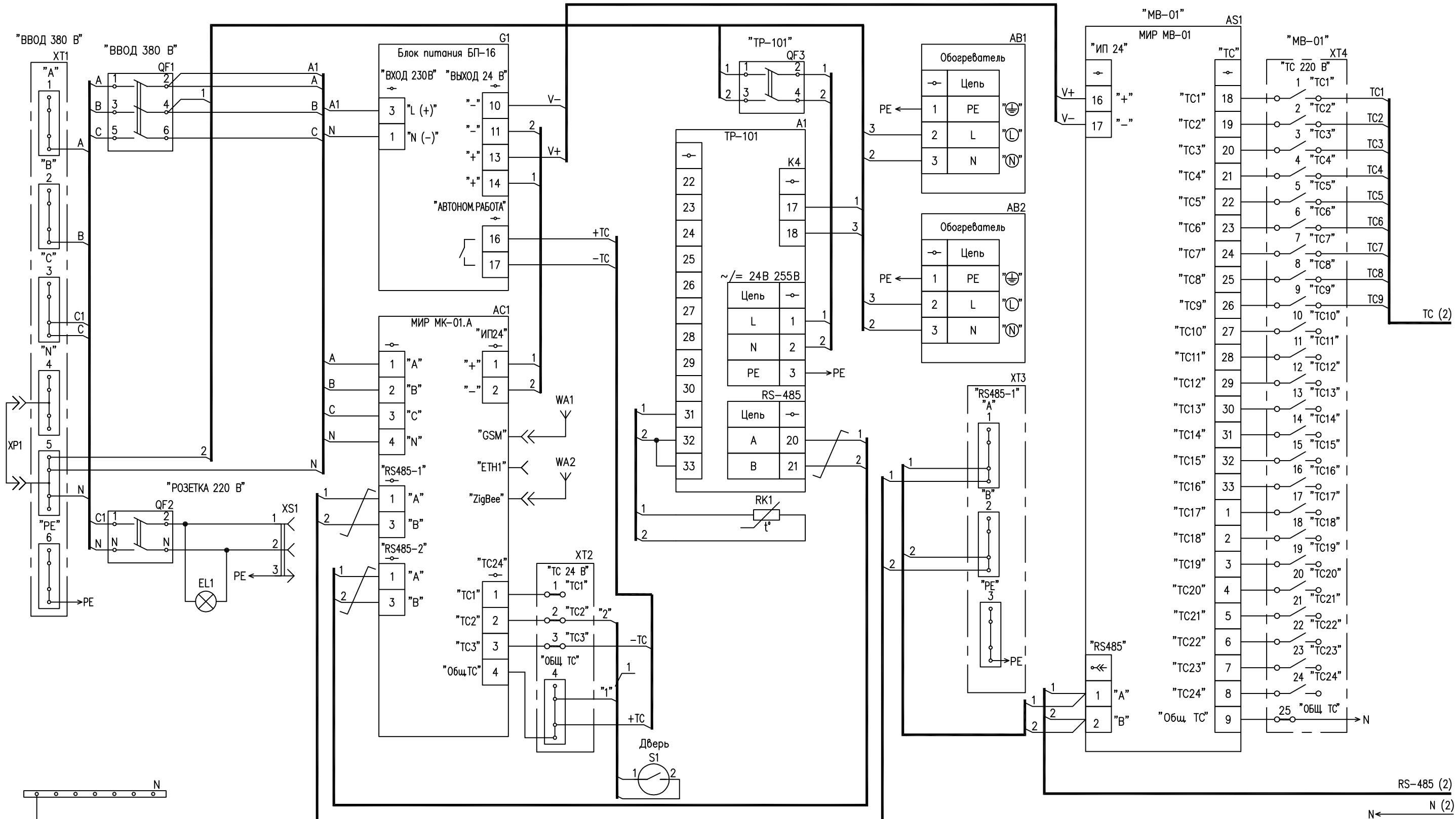
51648151.422231.284. ПА.11

Лист

5

Перв. примен.
М09.062.00.000-309.04

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

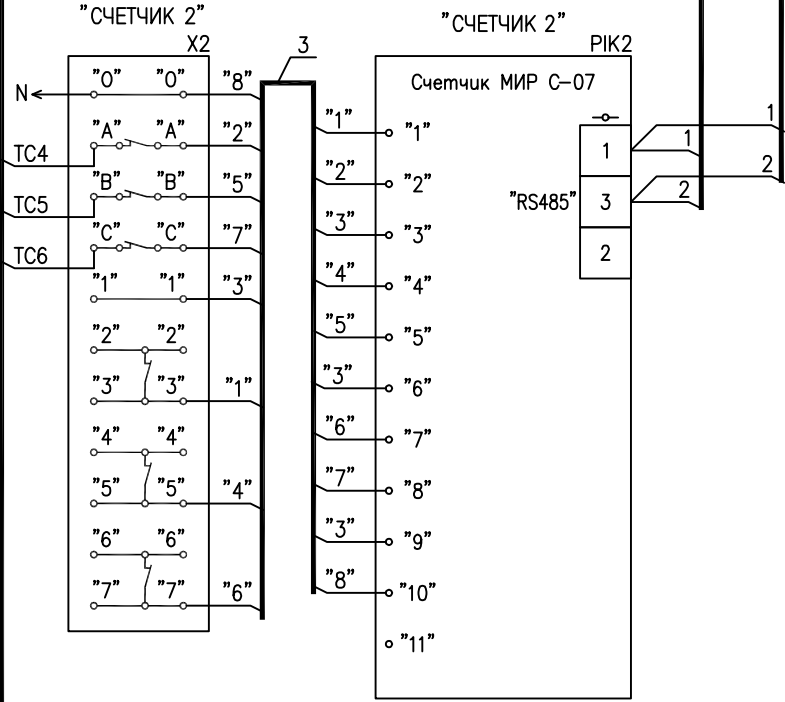
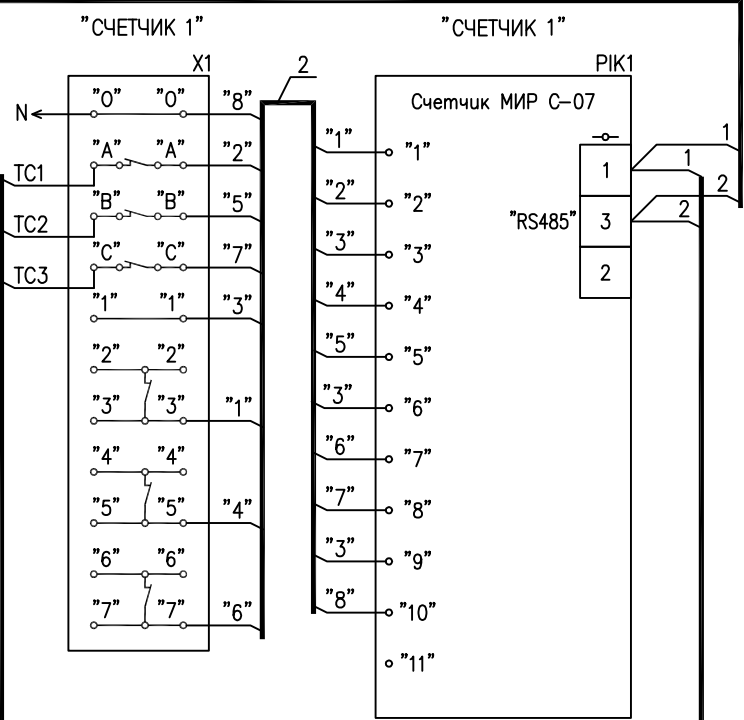


Монтаж токовых цепей, цепей РЕ выполнить проводом сечением не менее 2,5 мм2, монтаж цепей напряжения – проводом сечением не менее 1,5 мм2.

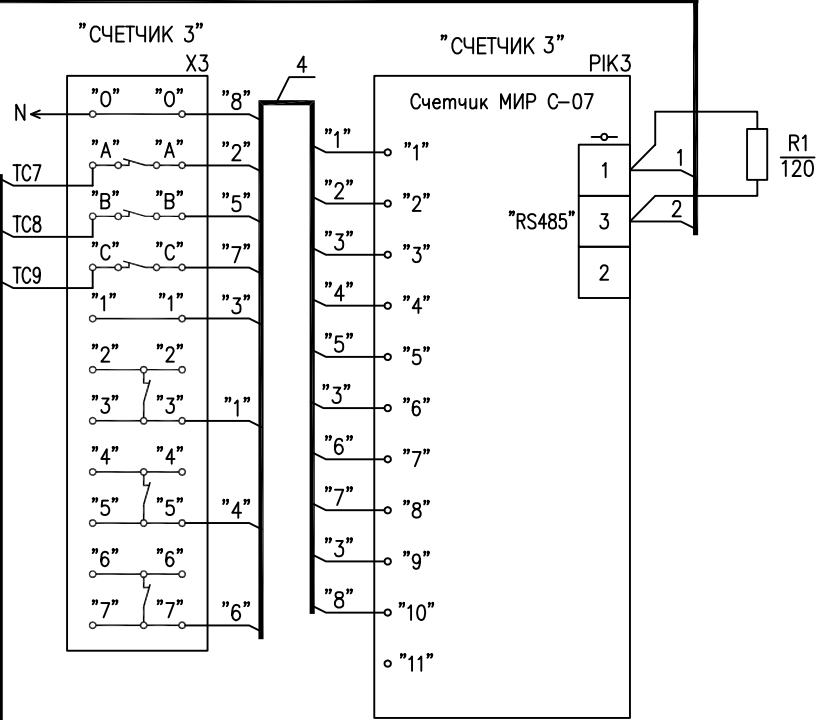
				М09.062.00.000-309.04 34			
				Шкаф счетчиков			
				Лит. Масса Масштаб			
				Лист 1 Листов 2			
				000 "НПО "МИР"			
				Формат А2			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ.	Молодцова			21.03.23
Проверил	Яковлев			21.03.23
Т. контр.				
Соглас.	Егоров			21.03.23
Н. контр.	Теохарова			
Утв.	Рейтер			

RS-485 (1)



ТС (1)
N (1) → N



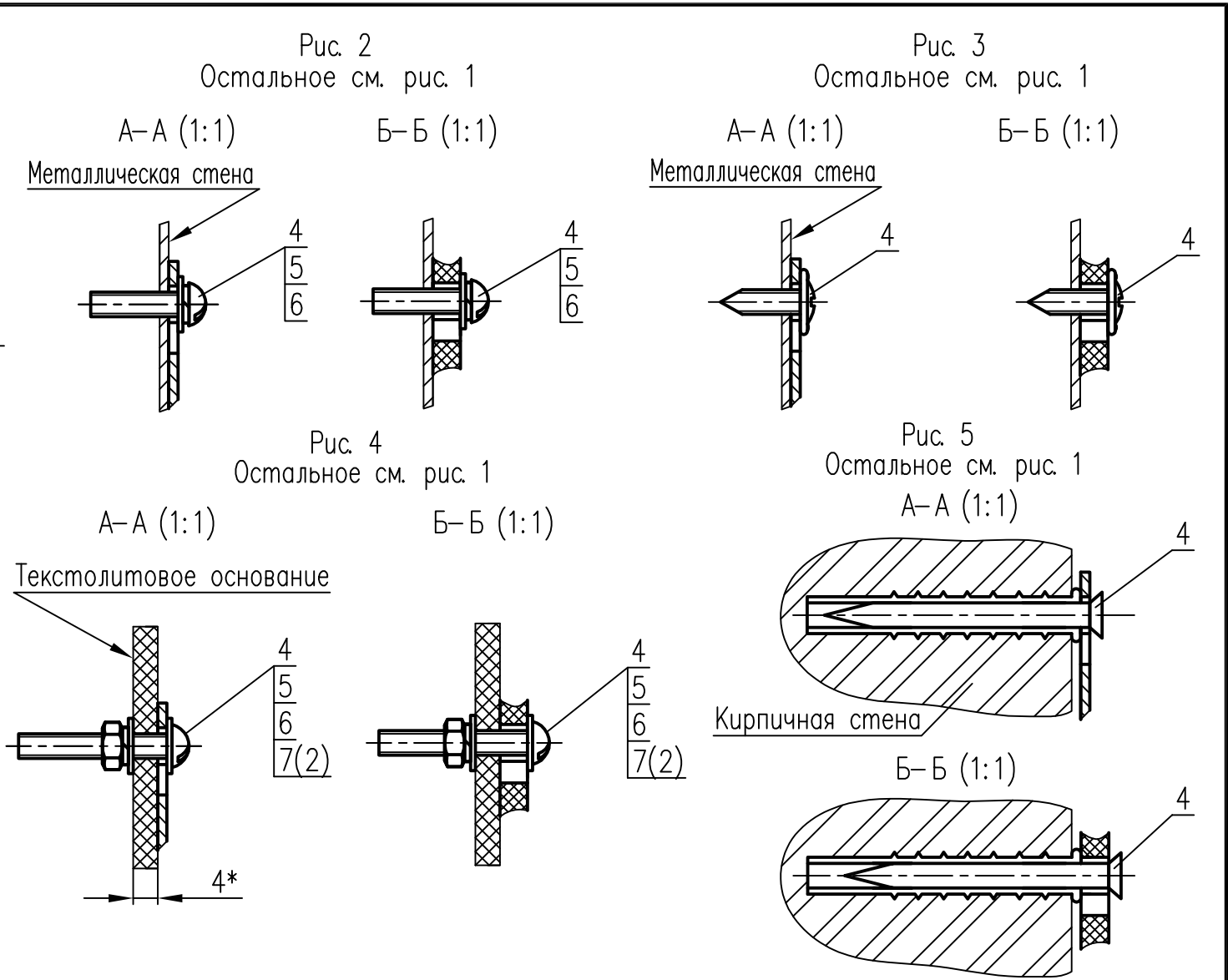
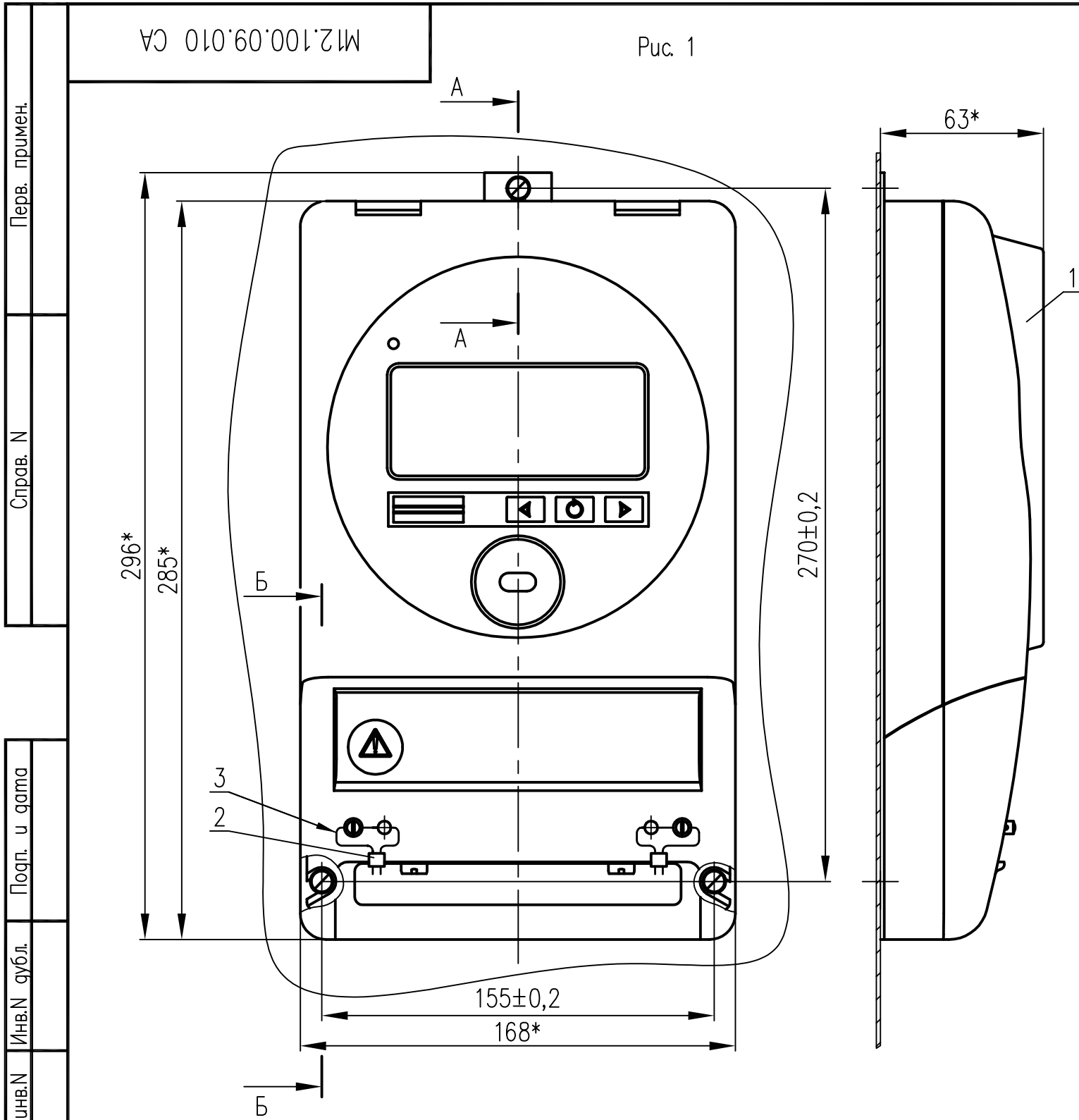
Инв. N подл.		Подп. и дата		Взам. инв. N		Инв. N дубл.		Подп. и дата		Справ. N		Перв. примен.	
												М09.062.00.000-309.04	

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...4	Жгут M08.136.97.200	3	
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
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

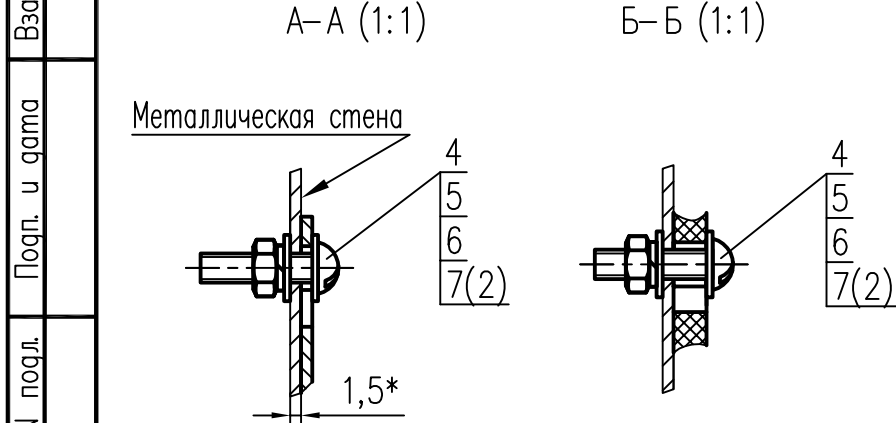
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата
-----	------	---------	------	------

М09. 062. 00. 000-309. 04 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	Мяков	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												
Н. контр.	Авербух											
Утв.	Храповский				ООО НПО "МИР"							

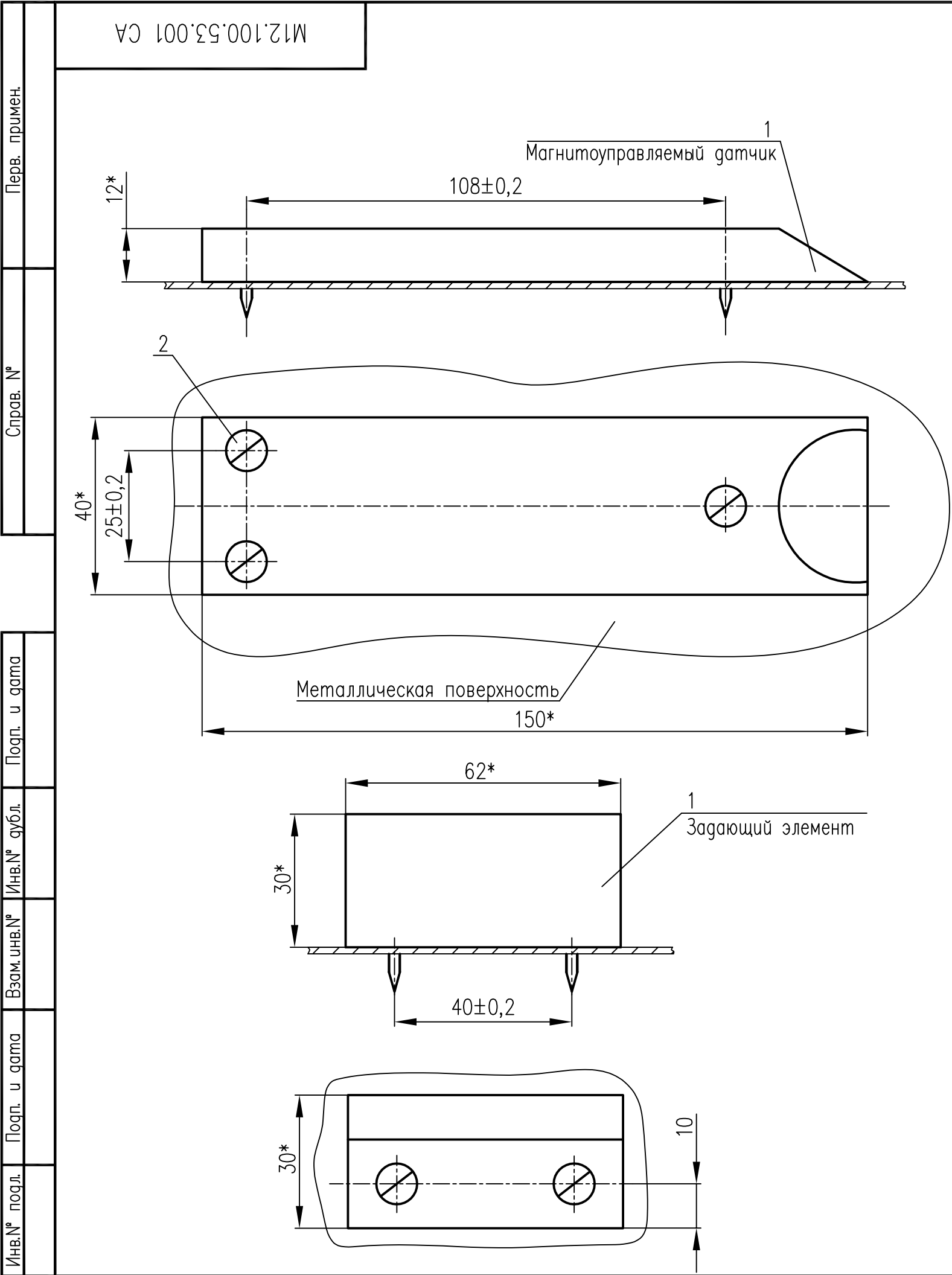
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

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

Перв. примен.	M12.100.82.016 CA
Справ. N	

Рис. 1

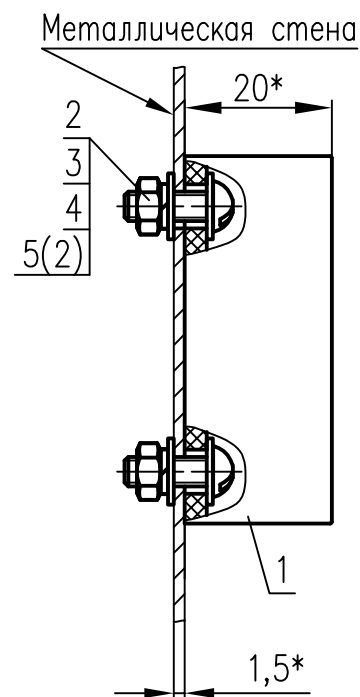
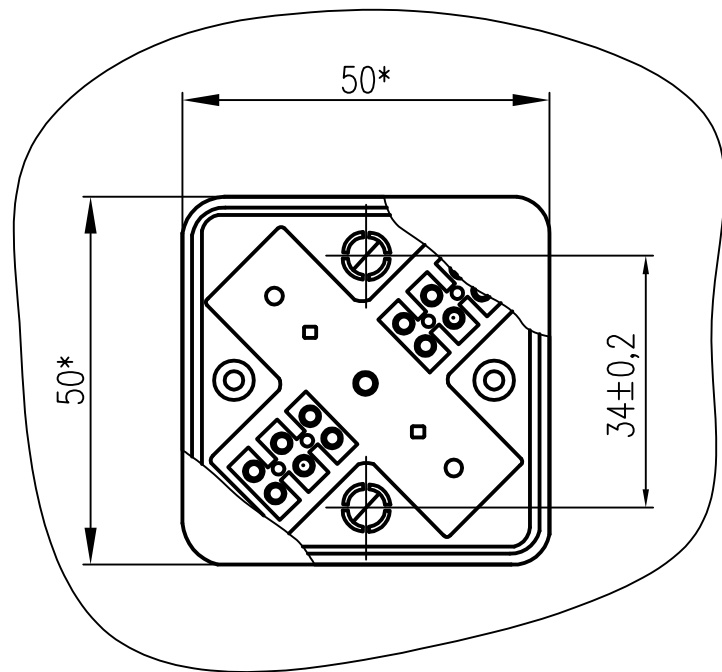


Рис. 5
Остальное см. рис. 1

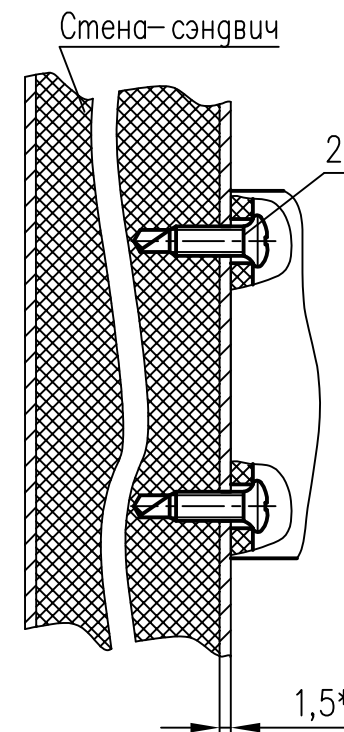
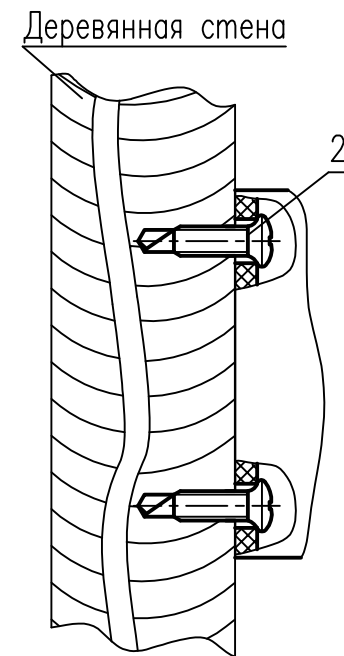


Рис. 6
Остальное см. рис. 1



Обозначение	Рис.
M12.100.82.016	1
-001	2
-002	3
-003	4
-004	5
-005	6

Рис. 2
Остальное см. рис. 1
Металлическая стена

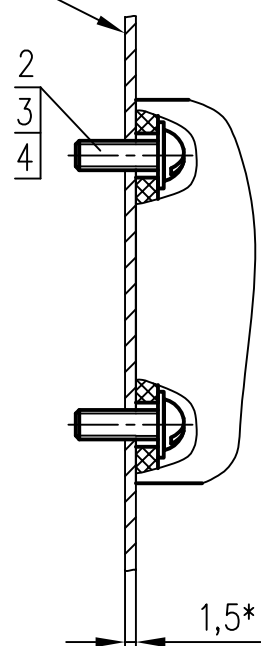


Рис. 3
Остальное см. рис. 1
Металлическая стена

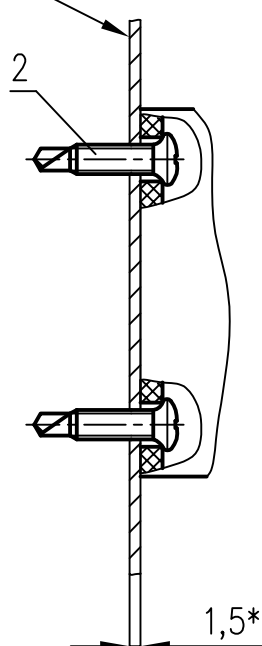
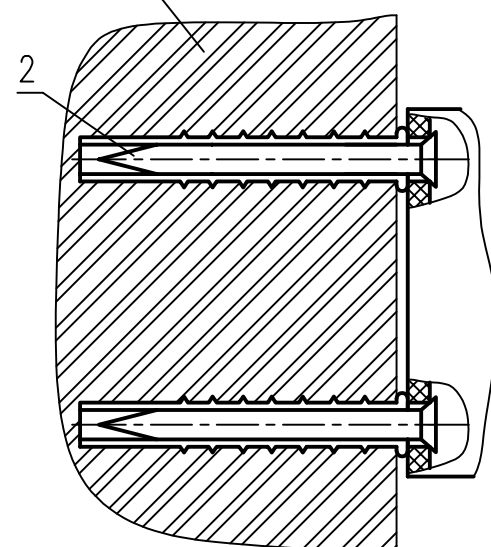


Рис. 4
Остальное см. рис. 1
Кирпичная стена



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			

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Горлов			
Проверил	Ляпунов			
Нач. отд.	Петрова			
Оформил				

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)		

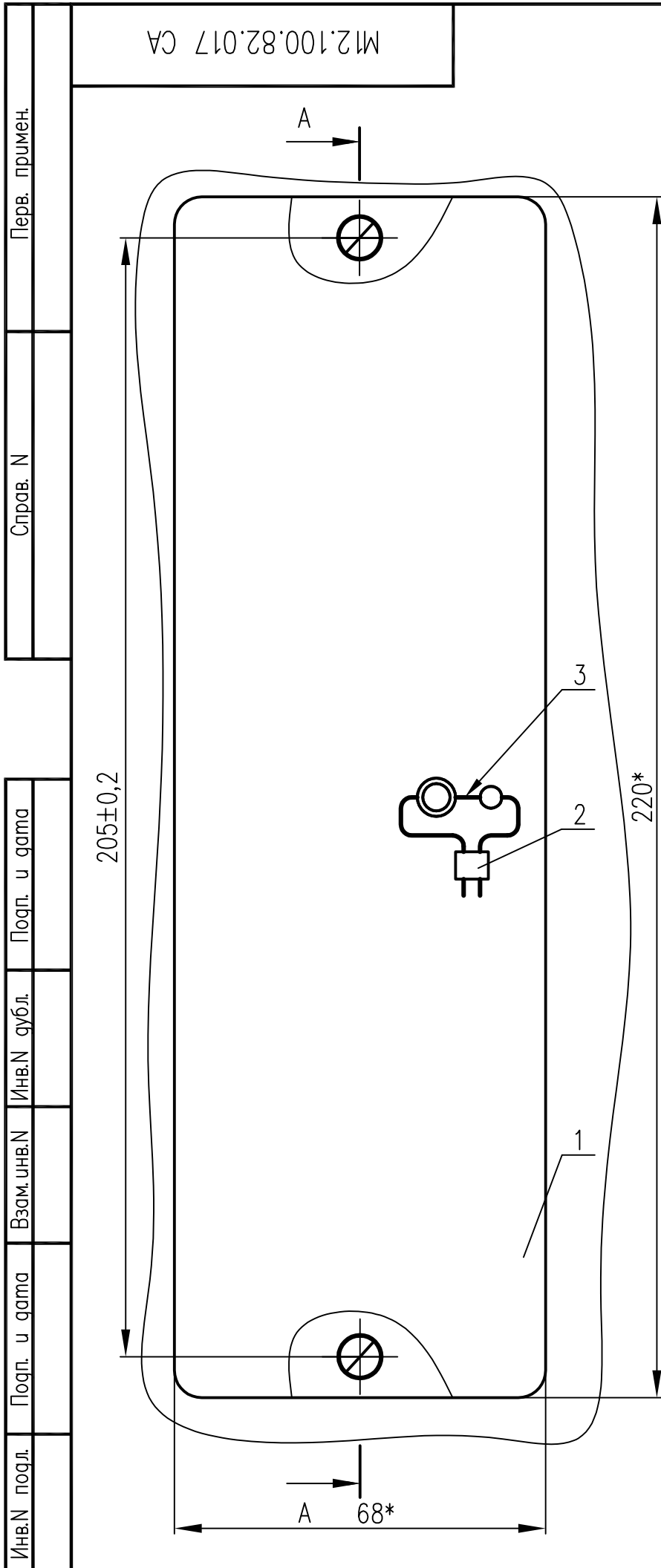


Рис. 1

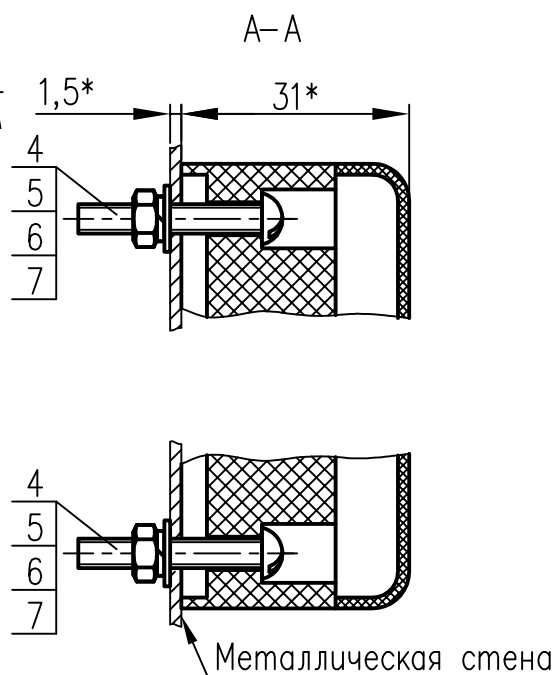


Рис. 2
Остальное см. рис. 1

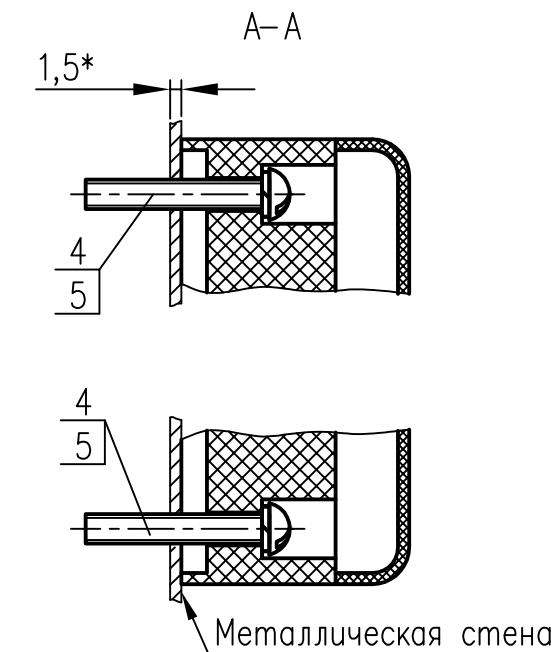


Рис. 3
Остальное см. рис. 1

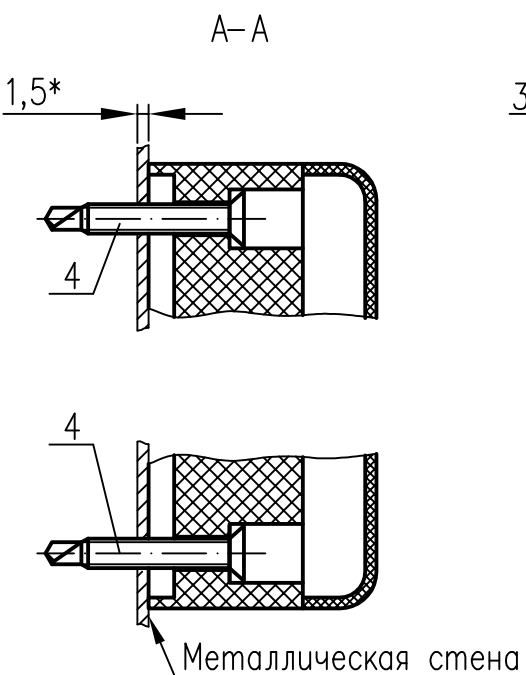


Рис. 4
Остальное см. рис. 1

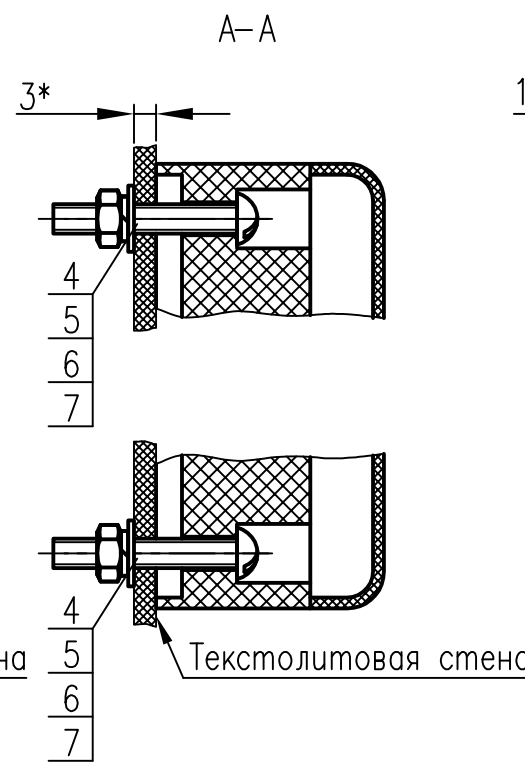
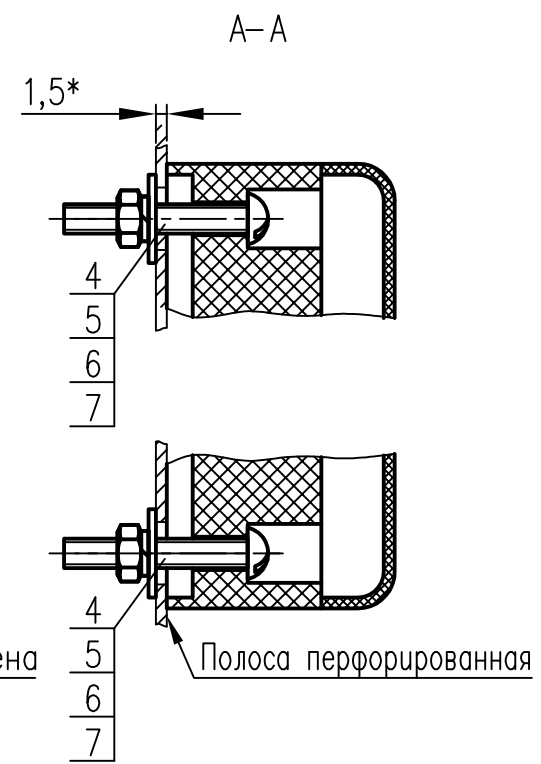


Рис. 5
Остальное см. рис. 1



1. * Размеры для справок.
2. Перед установкой коробки испытательной переходной 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;
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.
М12.100.82.017	1
–001	2
–002	3
–003	4
–004	5

					М12.100.82.017 СА			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коробка испытательная переходная с прозрачной крышкой Чертеж установки	Лист	Масса	Масштаб
								1:1
						Лист 1	Листов 2	
						ООО "НПО "МИР"		
Разраб.	Горлов			15.02.21				
Проверил	Ляпунов			15.02.21				
Нач. отд.	Петрова			15.02.21				
Оформил								
Н. контр.	Теохарова			15.02.21				
Утв.	Храповский			15.02.21				

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

М12.100.82.017 СА

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Коробка испытательная переходная	1	
		с прозрачной крышкой АНПК-687.228.001-04/01		
2		Пломба для опломбирования	1	
3		Проволока пломбировочная	0,1 м	
		Переменные данные для исполнений		
		М12.100.82.017		
4		Винт В.М4-6gx25-22.36.016	2	
		ГОСТ 17473-80		
5		Гайка М4-6Н.5.016 ГОСТ 5927-70	2	
6		Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70	2	
7		Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371-78	2	
		М12.100.82.017-001		
4		Винт В.М4-6gx25-22.36.016	2	
		ГОСТ 17473-80		
5		Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70	2	
		М12.100.82.017-002		
4		Саморез с потайной головкой	2	
		и буром 4,2x25		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		М12.100.82.017-003, М12.100.82.017-004		
		(то же как для М12.100.82.017)		