



ООО "НПО "МИР"

Общежития
Герасимовское НМР

Автоматизированная информационно-измерительная
система коммерческого учета электроэнергии
АО "Томскнефть" ВНК
АИИС КУЭ АО "Томскнефть" ВНК

Рабочая документация

51648151.411711.007.02.РЧ.21

2022

ООО "НПО "МИР"

Общежития
Герасимовское НМР

Автоматизированная информационно-измерительная
система коммерческого учета электроэнергии

АО "Томскнефть" ВНК
АИИС КУЭ АО "Томскнефть" ВНК

Рабочая документация

51648151.411711.007.02.РЧ.21

Начальник Управления проектами

Д.И. Коваль

Главный инженер проекта

Б.М. Егоров

2022

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

Ведомость рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
51648151.411711.007.02.ОД.21	Общие данные	3 листа
51648151.411711.007.02.Е1.21	Схема деления системы	1 лист
51648151.411711.007.02.СВ.21	Схема организации учета	2 листа
51648151.411711.007.02.СГ.21	Схема электрическая принципиальная информационных цепей	1 лист
51648151.411711.007.02.СД.21	Схема электрическая принципиальная цепей тока и напряжения	2 листа
51648151.411711.007.02.СИ.21	Схема электрическая принципиальная питания средств автоматизации	1 лист
51648151.411711.007.02.С4.21	Схема соединений внешних проводов	3 листа
51648151.411711.007.02.С7.21	План расположения оборудования и проводов	2 листа
51648151.411711.007.02.В0.21	Чертеж общего вида	2 листа
51648151.411711.007.02.СМ.21	Таблица применения чертежей установки и комплектов монтажных частей	1 лист

						51648151.411711.007.02.0Д.21

						АО "Томскнефть" ВНК
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	

Разраб.	Бобров		11.22	Общежития Герасимовское НМР АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Морозов		11.22		Р	1	3
Нач. отд.	Петрова		11.22				

Н. контр.	Теохарова		11.22	Общие данные	ООО "НПО "МИР"

Н. контр.	Теохарова		11.22	Общие данные	ООО "НПО "МИР"

Формат А4

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

ИНВ. И подл.

[illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2

Общие данные

Данный проект для автоматизированной информационно–измерительной системы коммерческого учета электроэнергии АО "Томскнефть" ВНК выполнен на основании технического задания.

Для учета активной и реактивной электроэнергии устанавливаются счетчики электрической энергии типа МИР С-07 (в дальнейшем – счетчики), взамен существующих приборов учета.

Монтаж измерительных цепей тока и напряжения счетчиков осуществить согласно руководству по эксплуатации на счетчики. Счетчики подключить применяя специальные испытательные коробки, устанавливаемые в непосредственной близости от счетчиков, обеспечив возможность их пломбировки.

После монтажа измерительных цепей необходимо проверить правильность их подключения путем снятия векторных диаграмм тока и напряжения и оформить паспорта–протоколы измерительных комплексов на каждую точку учета электроэнергии.

Для передачи информации от счетчиков на сервер АИИС КУЭ ООО "Энергонефть Томск" используется сотовая связь стандарта GSM (общеежитие №2, №4) и Ethernet (общеежитие №1).

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.

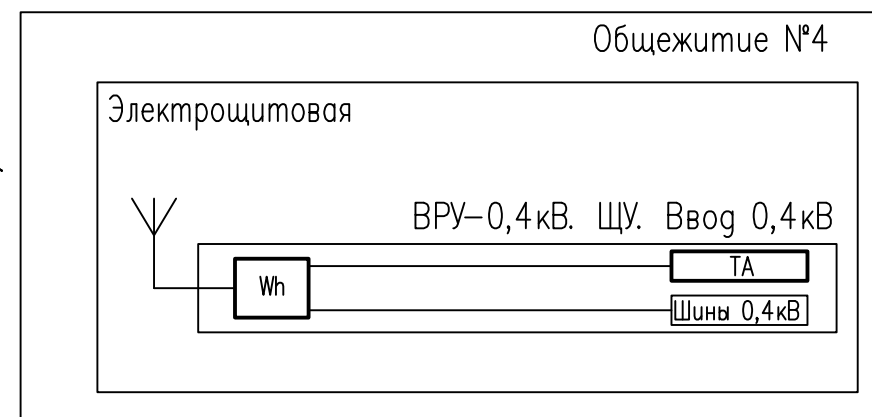
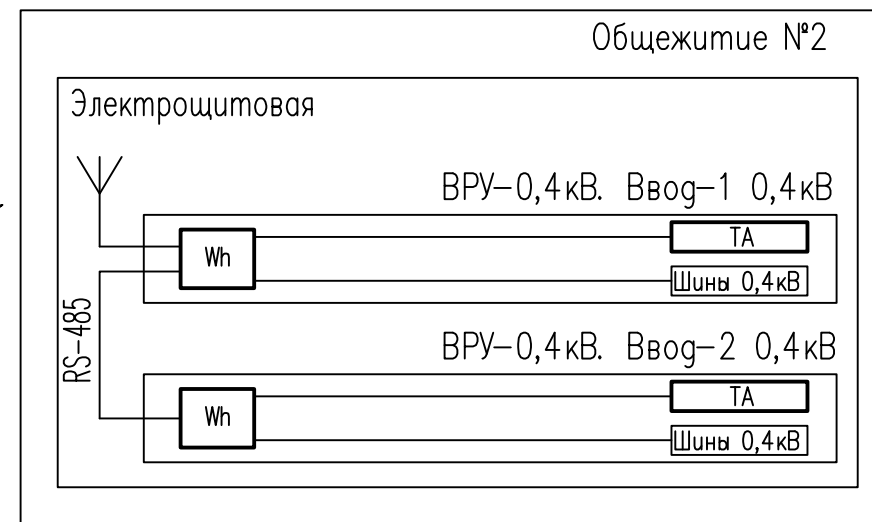
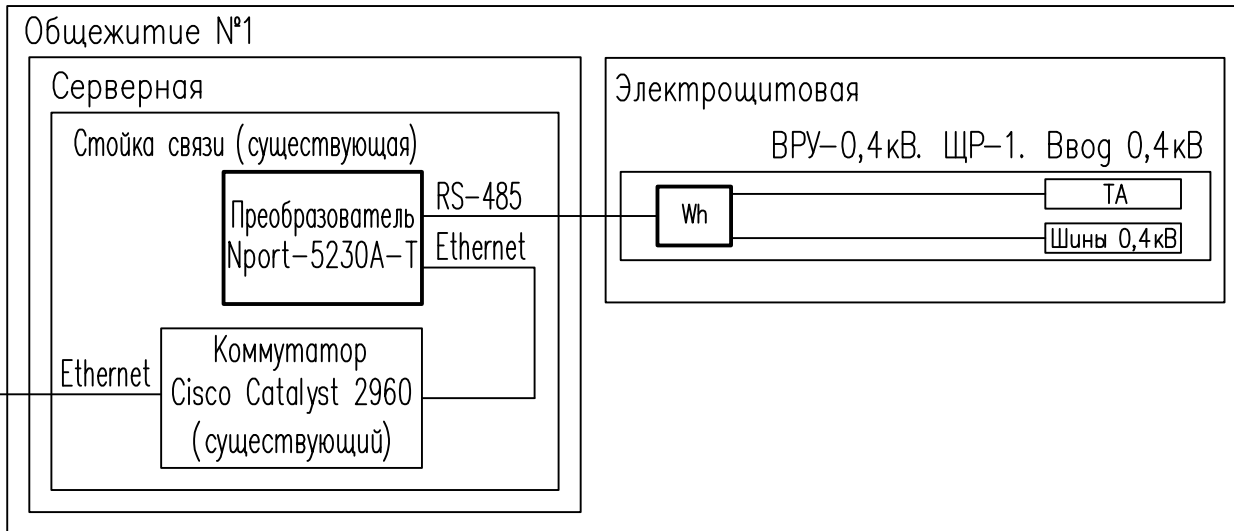
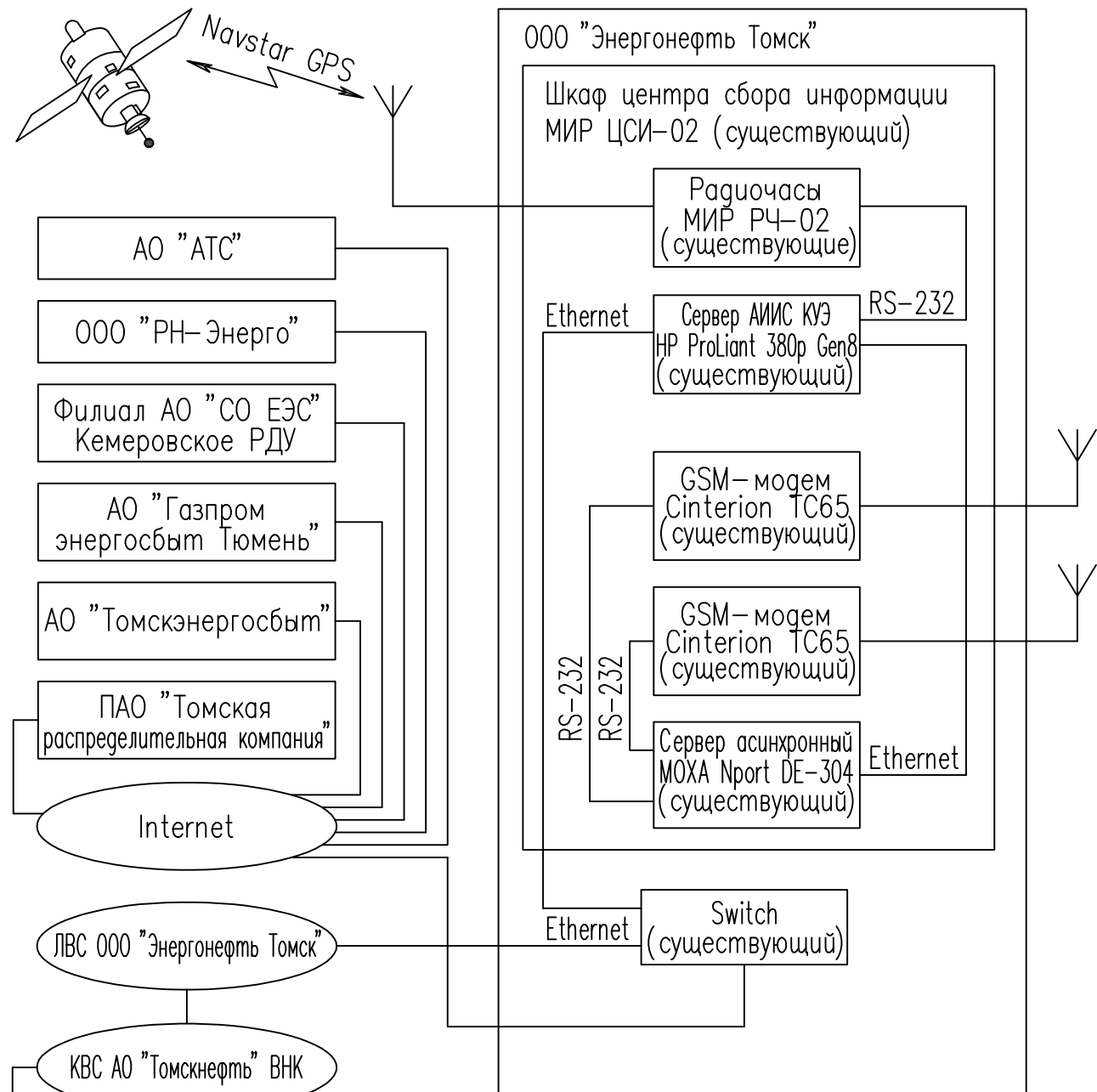
Главный инженер проекта

Б. М. Егоров

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	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		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Подп.	Дата	51648151.411711.007.02.0Д.21		Лист
								3

Согласовано

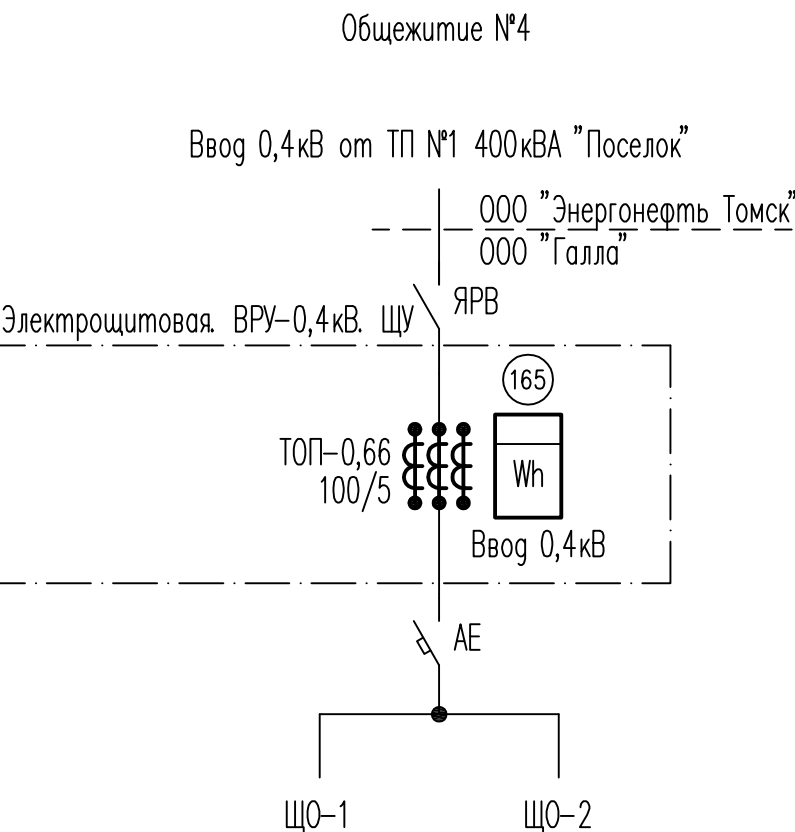
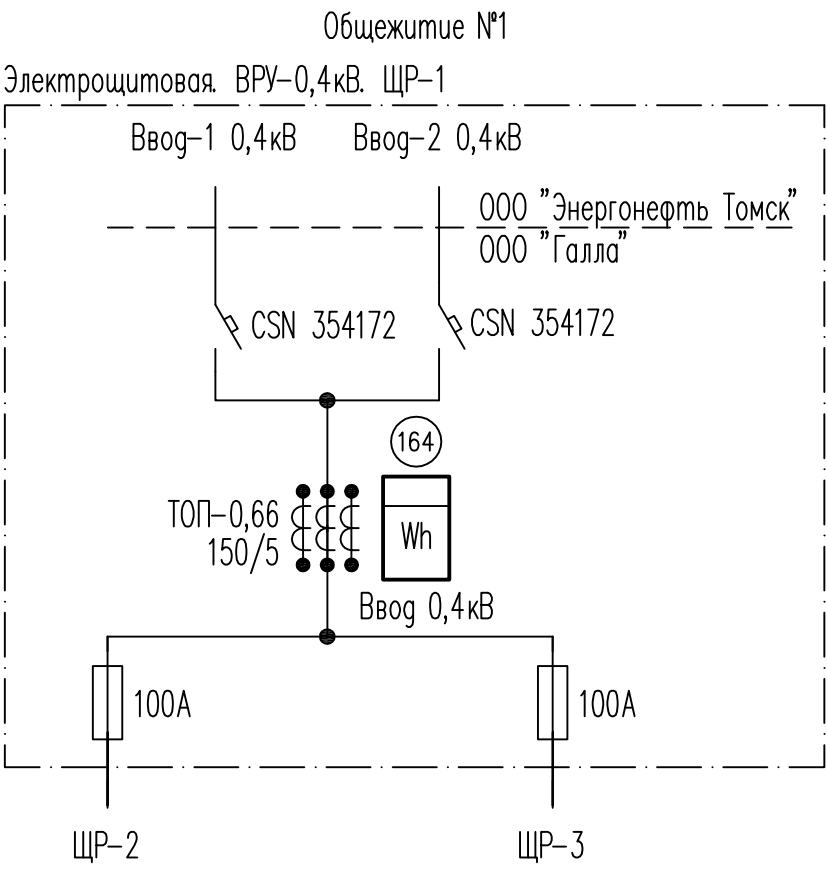
Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



Утолщенной линией показано вновь устанавливаемое оборудование.

						51648151.411711.007.02.E1.21				
						АО "Томскнефть" ВНК				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общежития Герасимовское НМР АИИС КУЭ		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров			11.22			Р		1
Проверил		Морозов			11.22					
Нач. отд.		Петрова			11.22					
Н.контр.		Теохарова			11.22					
						Схема деления системы		ООО "НПО "МИР"		

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



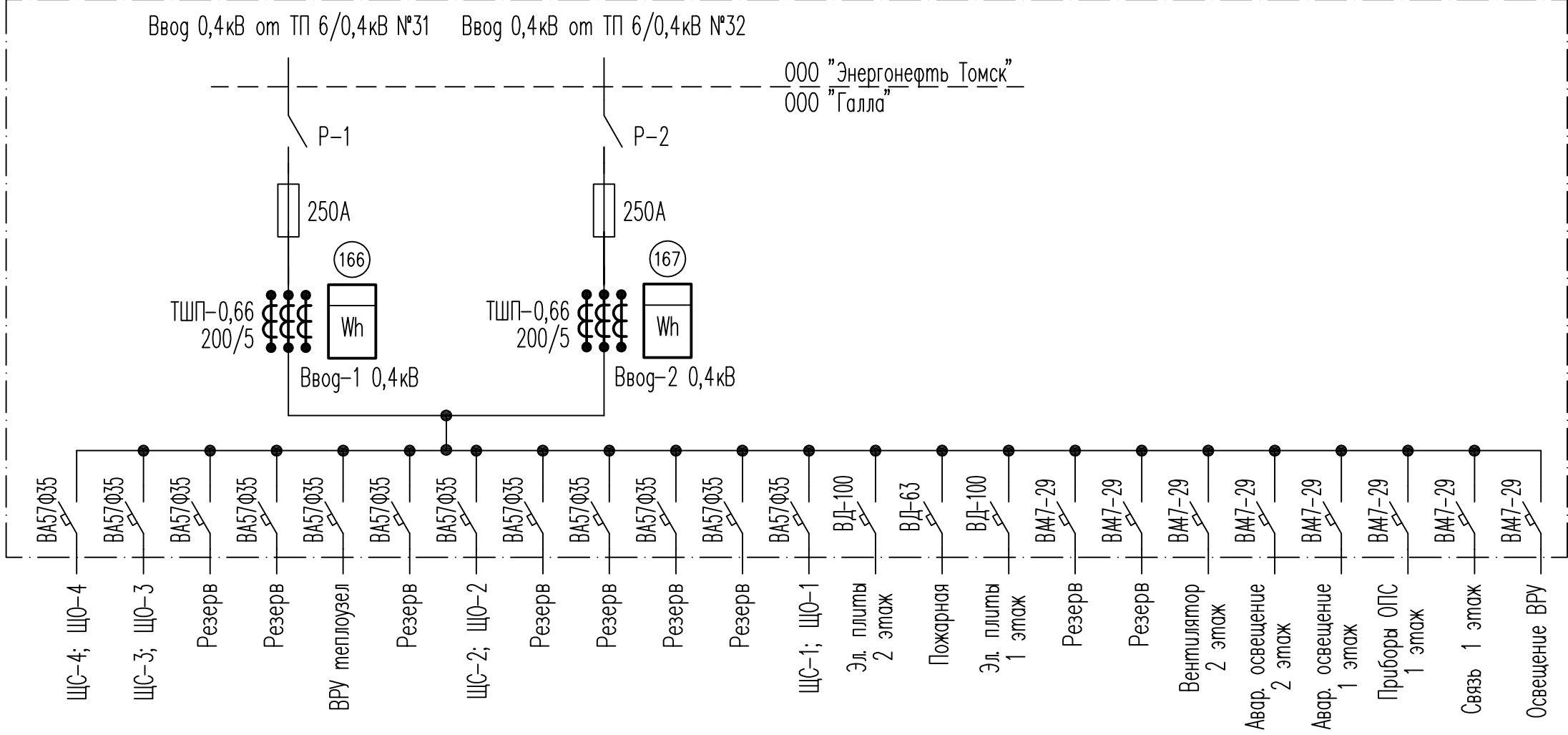
Обозначение	Наименование
-----	Граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности

- 1. Утолщенной линией показано вновь устанавливаемое оборудование.
- 2. 164 – номер точки коммерческого учета.

						51648151.411711.007.02.СВ.21						
						АО "Томскнефть" ВНК						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общежития Герасимовское НМР АИИС КУЭ		Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Бобров			11.22			Р	1	2		
Проверил		Морозов			11.22							
Нач. отд.		Петрова			11.22							
Н. контр.		Теохарова			11.22	Схема организации учета		ООО "НПО "МИР"				

Общежитие №2

Электрощитовая. ВРУ-0,4кВ



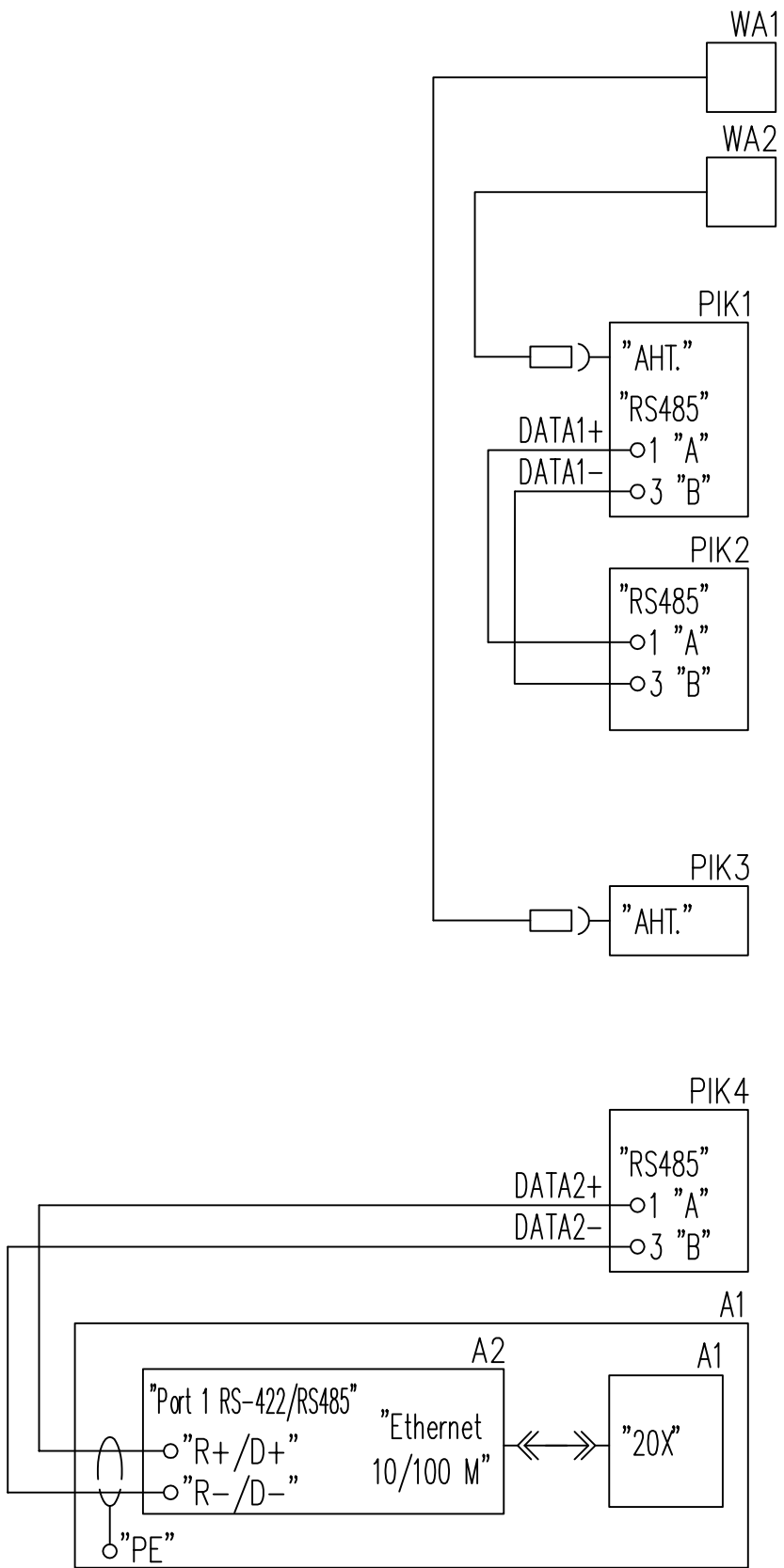
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.СВ.21

Согласовано

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



Сотовая связь GSM			
Коммерческий учет активной и реактивной энергии	Общезитие №2	Электроощитовая ВРУ-0,4кВ	Ввод-1 0,4кВ
	Общезитие №4	ВРУ-0,4кВ. ЩУ	Ввод 0,4кВ
Ethernet	Общезитие №1	Электроощитовая ВРУ-0,4кВ. ЩР-1	Ввод 0,4кВ
Серверная	Общезитие №1	Электроощитовая ВРУ-0,4кВ. ЩР-1	Ввод 0,4кВ

Поз. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
PIK1	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
PIK2	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
PIK3, PIK4	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	2	
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
WA1, WA2	Антенна Антей 905 SMA 900/1800МГц	2	
A1	Стойка связи		Существующая
A1	Коммутатор Cisco Catalyst 2960	1	Существующий
A2	Преобразователь Nport-5230A-T	1	

						51648151.411711.007.02.СГ.21				
						АО "Томскнефть" ВНК				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общезития Герасимовское НМР АИИС КУЭ		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бобров				11.22			Р		1
Проверил	Морозов				11.22					
Нач. отд.	Петрова				11.22					
Н. контр.	Теохарова				11.22					
						Схема электрическая принципиальная информационных цепей		ООО "НПО "МИР"		

Согласовано

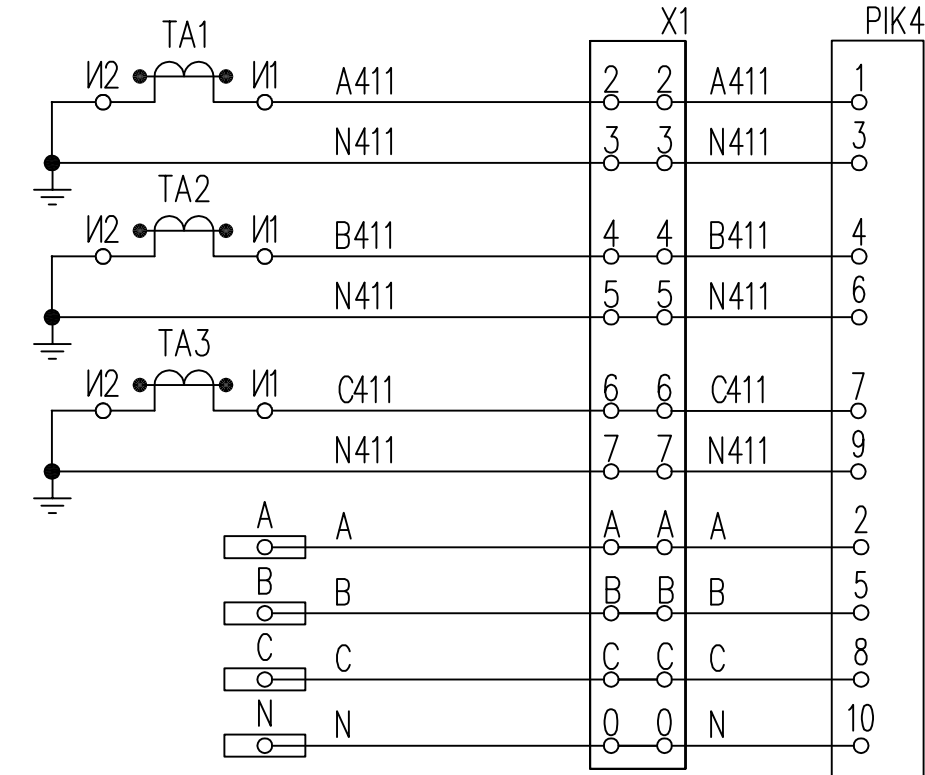
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

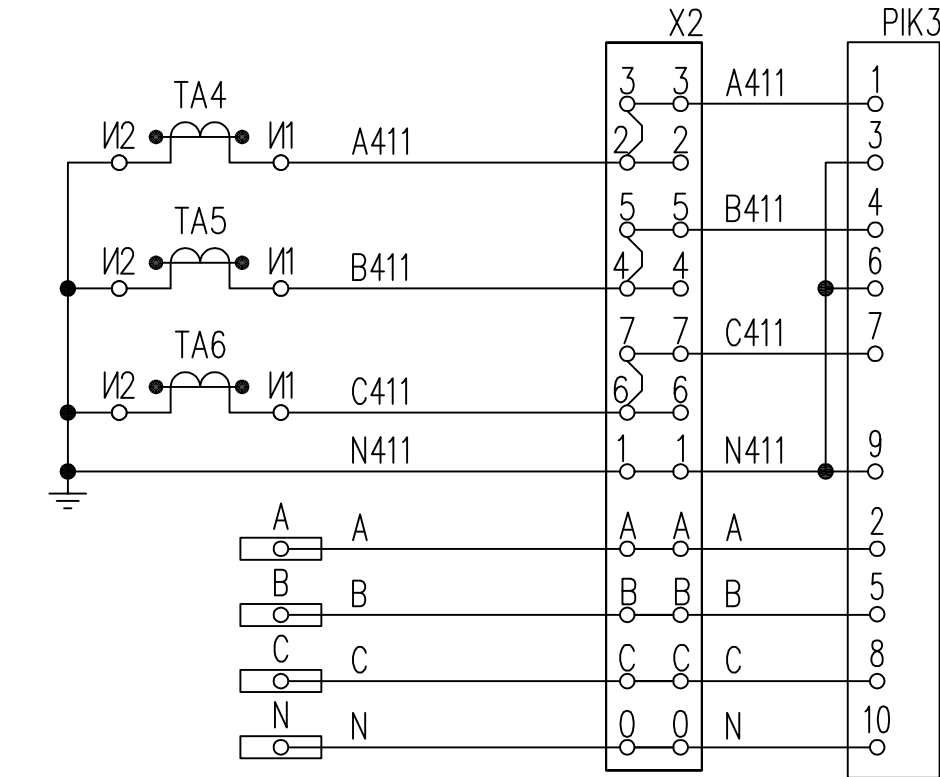
Общедомовое №1

Электрощитовая. ВРУ-0,4кВ. ЩР-1
Ввод 0,4кВ



Общедомовое №4

Электрощитовая. ВРУ-0,4кВ. ЩУ
Ввод 0,4кВ



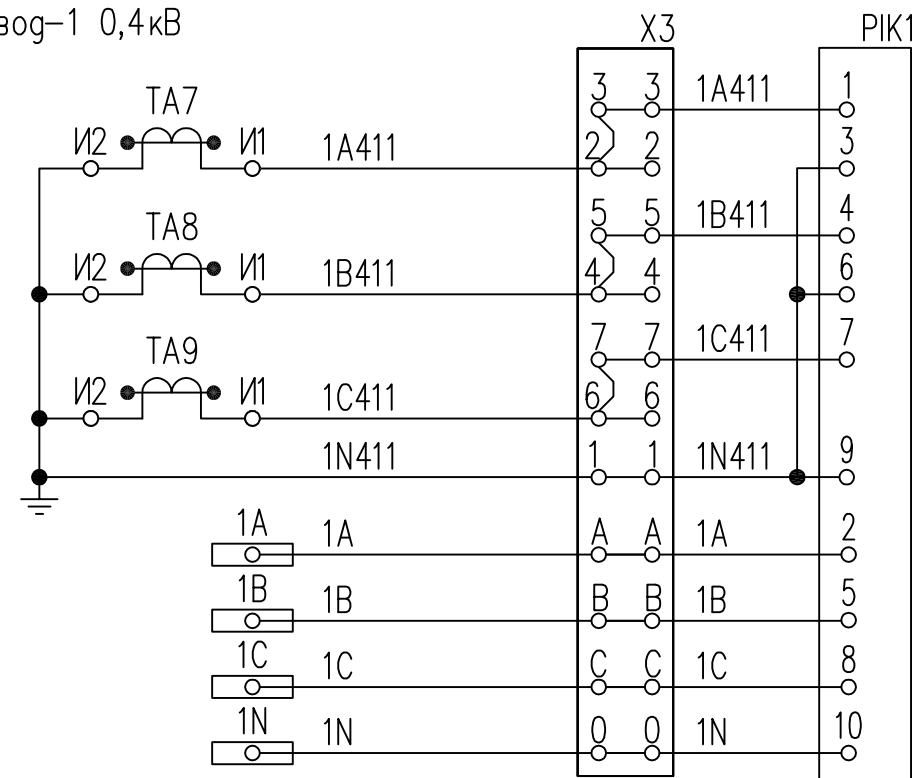
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
PIK1	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	Учтен в перечне
	ТУ 4228-005-51648151-2015		51648151.411711.007.02.СГ.21
PIK2	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	Учтен в перечне
	ТУ 4228-005-51648151-2015		51648151.411711.007.02.СГ.21
PIK3, PIK4	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	2	Учтены в перечне
	ТУ 4228-005-51648151-2015		51648151.411711.007.02.СГ.21
	Трансформаторы тока ТУ 16-2011 ОГГ.671210.001 ТУ		
TA1...TA3	ТОП-0,66 0,5-150/5 5BA	3	Существующее
TA4...TA6	ТОП-0,66 0,5S-100/5 5BA	3	
TA7...TA12	Трансформатор тока ТШП-0,66 0,5S-200/5 5BA	6	
	ТУ 16-2011 ОГГ.671230.001 ТУ		
X1...X4	Коробка испытательная переходная с прозрачной крышкой АНПК-687.228.001-04/01	4	

						51648151.411711.007.02.СД.21			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общедомовия Герасимовское НМР АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бобров				11.22		Р	1	2
Проверил	Морозов				11.22				
Нач. отд.	Петрова				11.22				
Н. контр.	Теохарова				11.22				
						Схема электрическая принципиальная цепей тока и напряжения	ООО "НПО "МИР"		

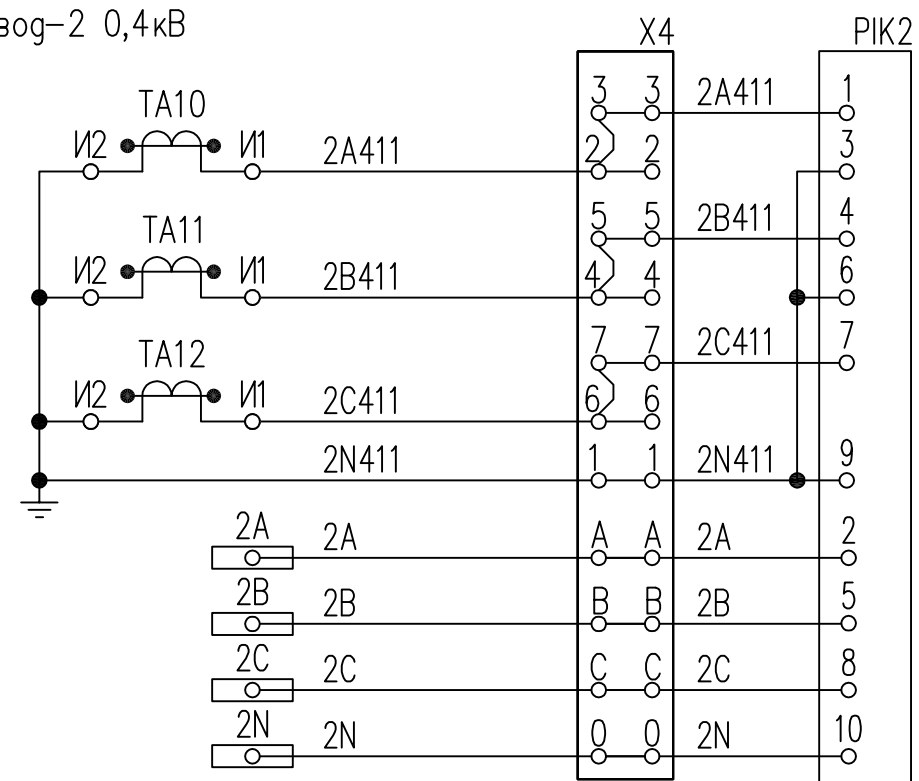
Общедомовое №2

Электропитание. ВРУ-0,4кВ

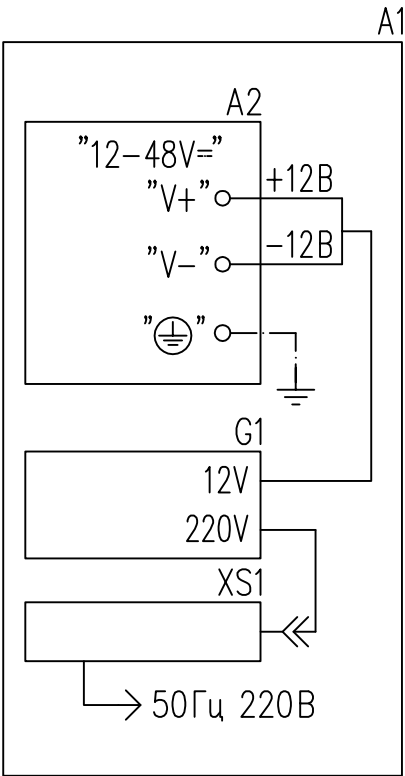
Ввод-1 0,4кВ



Ввод-2 0,4кВ



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

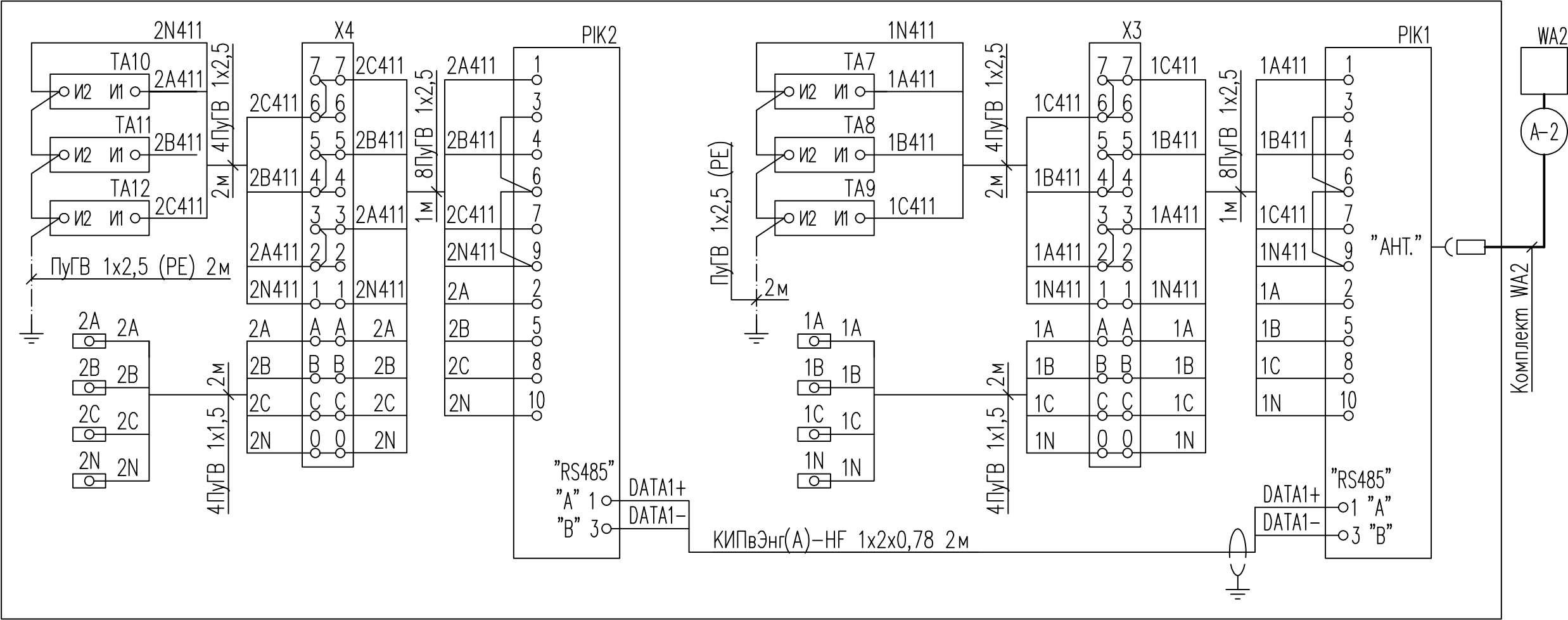


12B	Питание преобразователя Nport
-----	-------------------------------

Поз. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Стойка связи		Существующая
A2	Преобразователь Nport-5230A-T	1	Учтен в перечне
			51648151.411711.007.02.СИ.21
G1	Адаптер питания PWR-12150-EU-SA-T, 12В/1500мА	1	
XS1	Фильтр сетевой 3м	1	

						51648151.411711.007.02.СИ.21						
						АО "Томскнефть" ВНК						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общежития Герасимовское НМР АИИС КУЭ		Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Бобров			11.22			Р		1		
Проверил		Морозов			11.22							
Нач. отд.		Петрова			11.22							
Н. контр.		Теохарова			11.22	Схема электрическая принципиальная питания средств автоматизации		ООО "НПО "МИР"				

Наименование параметра и место отбора импульса	Общежитие №2		Сотовая связь GSM
	Электрощитовая. ВРУ-0,4кВ		
	Ввод-2 0,4кВ	Ввод-1 0,4кВ	
Номер сигнала	—	—	—
Позиция	—	—	—



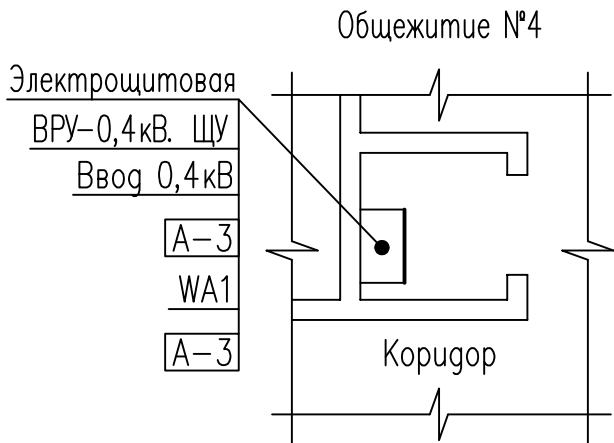
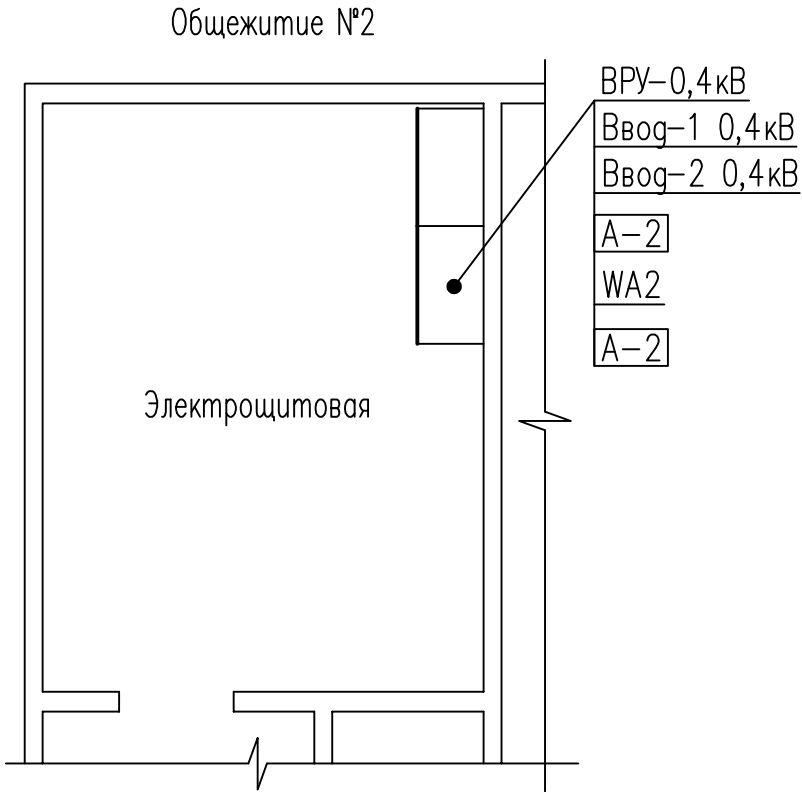
Изм. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.C4.21

Согласовано				
Изм. N подл.	Дата	Подпись	Взам. инв. N	

Фрагменты планов на отм. 0.000
М 1:50

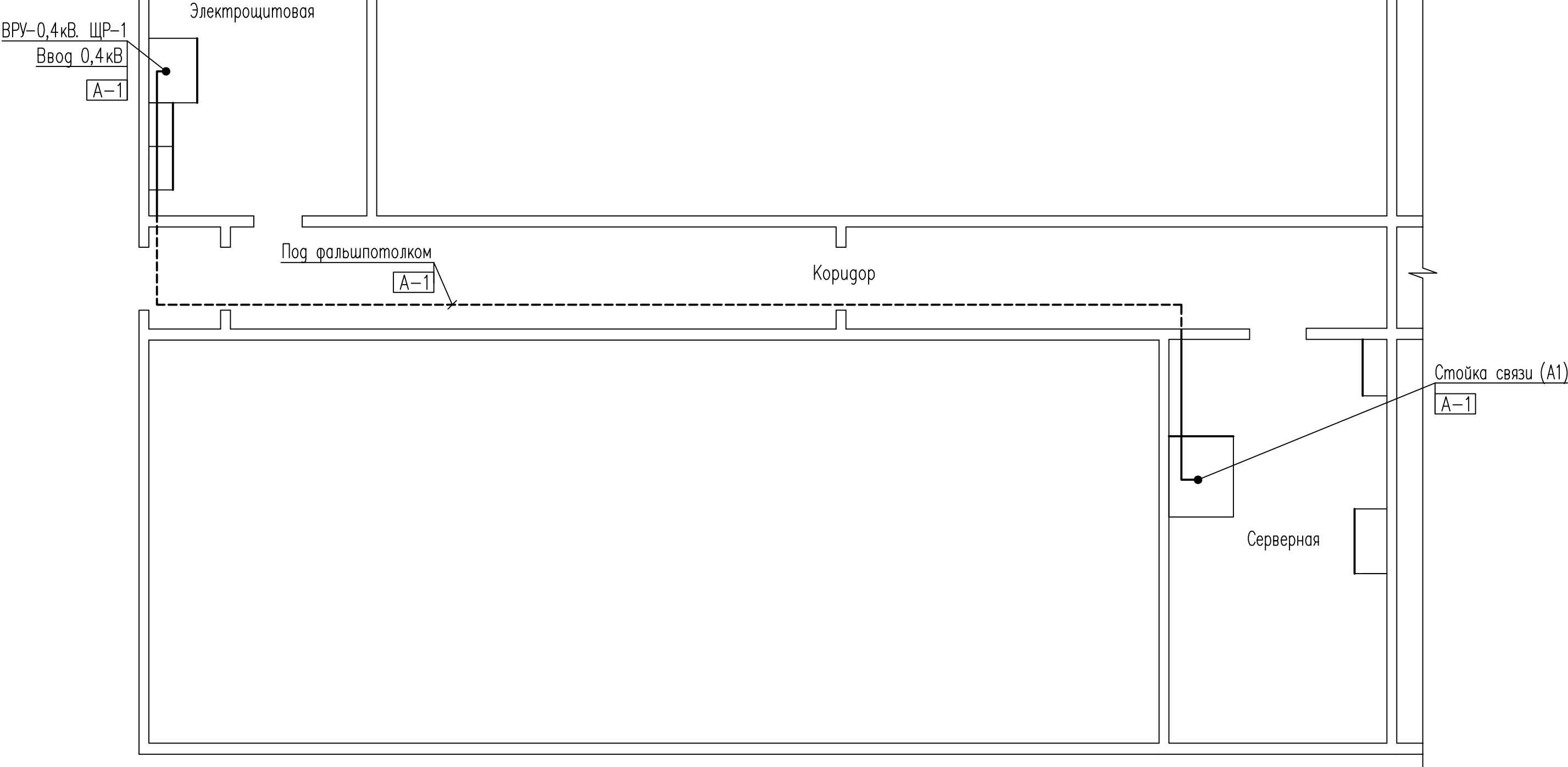


Обозначение	Наименование
	Проводка уходит на более низкую или более высокую отметку, охватываемую данным планом

1. Номера и типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводов 51648151.411711.007.02.С4.21.
2. В прямоугольниках указаны номера кабелей.
3. Расположение оборудования уточнить при монтаже.

						51648151.411711.007.02.С7.21							
						АО "Томскнефть" ВНК							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общежития Герасимовское НМР АИИС КУЭ			Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Бобров				11.22				Р	1	2		
Проверил	Морозов				11.22								
Нач. отд.	Петрова				11.22								
Н.контр.	Теохарова				11.22	План расположения оборудования и проводов			ООО "НПО "МИР"				

Фрагмент плана на отм. 0.000
М 1:50
Общедомовое №1



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата

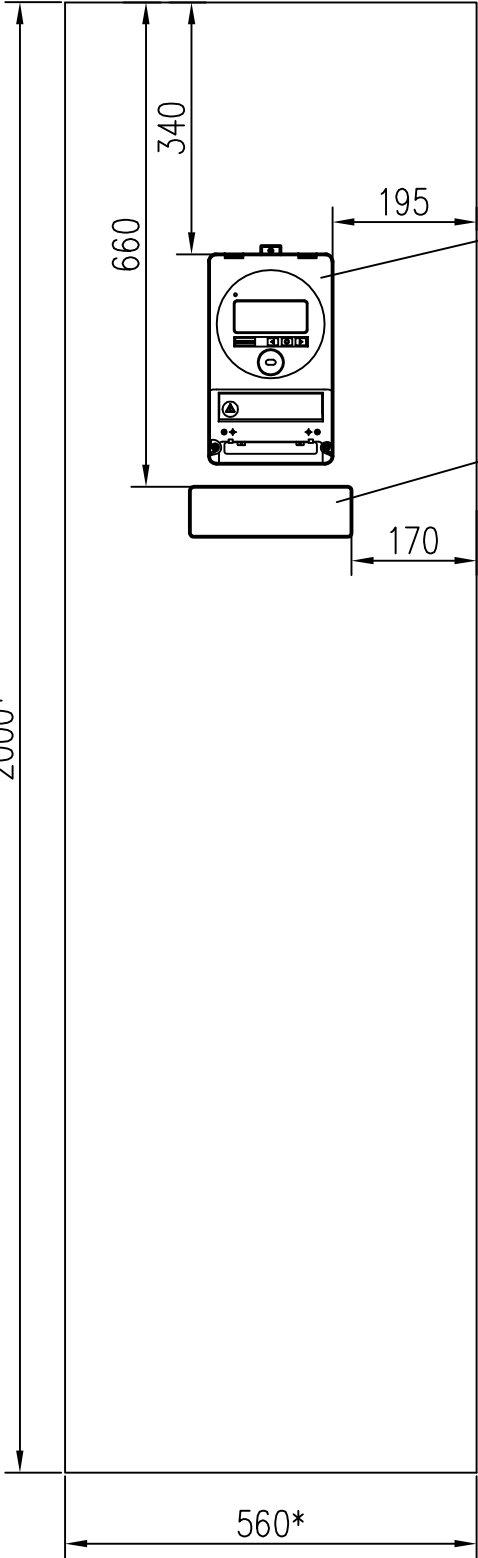
51648151.411711.007.02.C7.21

Лист
2

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

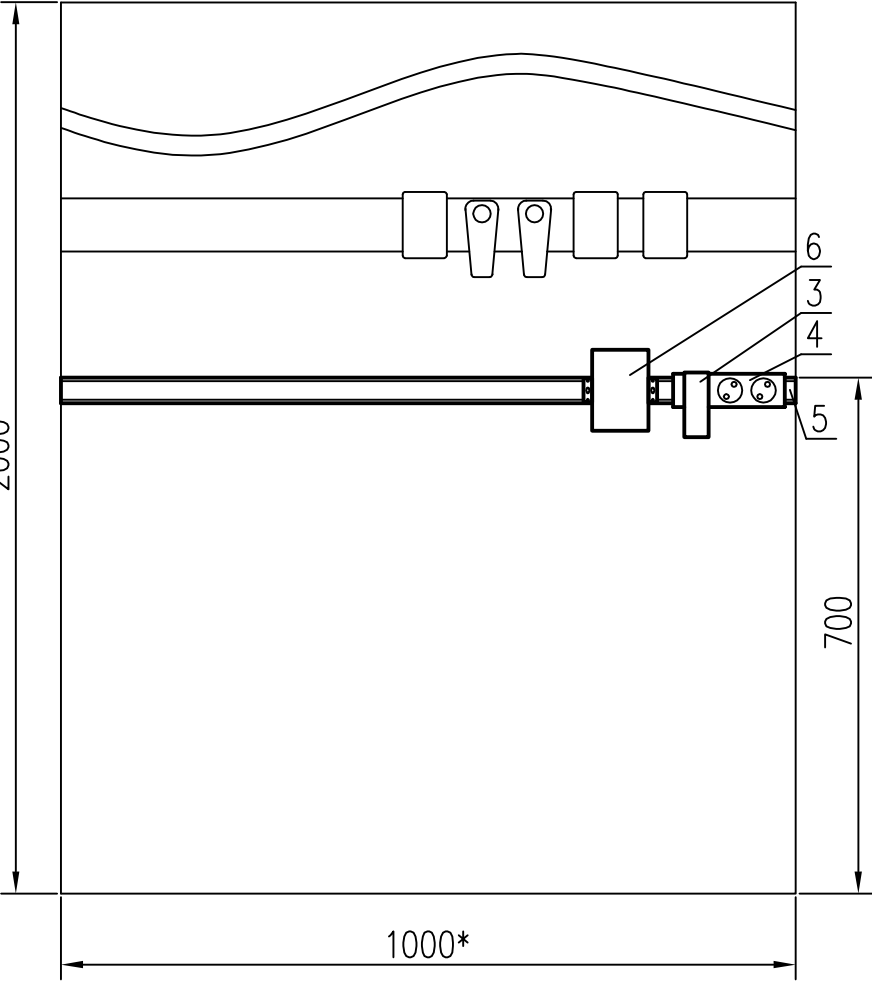
Общежитие №1

Электрощитовая
ВРУ-0,4кВ. ЩР-1
Правая боковая стенка



Серверная
Стойка связи

Вид на внутреннюю плоскость правой боковой стенки



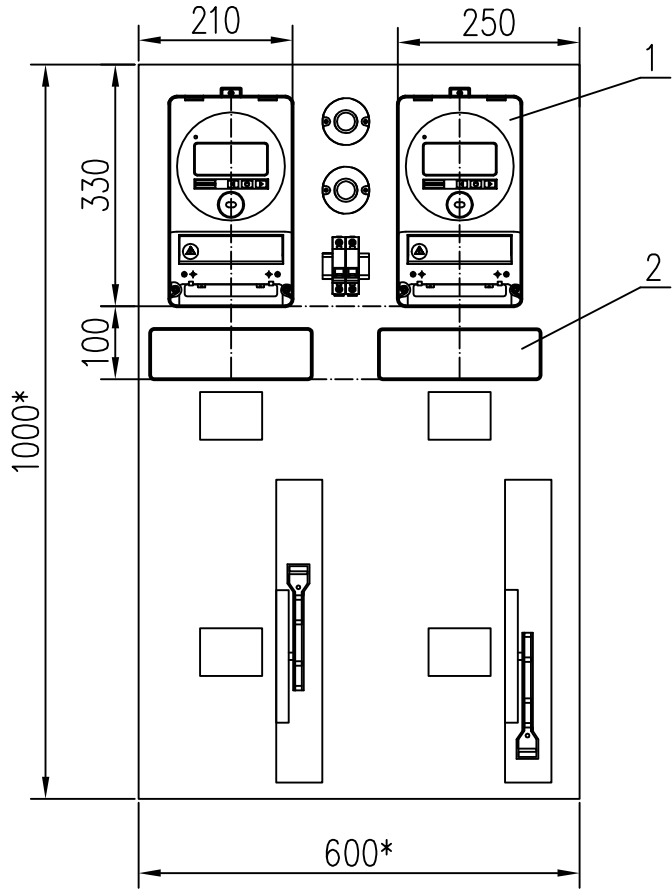
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии типа МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	4	
2		Коробка испытательная переходная с прозрачной крышкой АНПК-687.228.001-04/01	4	
3		Адаптер питания PWR-12150-EU-SA-T 12В/1500мА	1	
4		Фильтр сетевой 3м	1	
5		Дин-рейка перфорированная OMEGA 3F 35x7,5 02140-RET	1	
6		Преобразователь Nport-5230A-T	1	
7		Трансформатор тока ТШП-0,66 0,5S-200/5 5BA	6	
8		Трансформатор тока ТОП-0,66 0,5S-100/5 5BA	3	

1. Места установки оборудования и размеры даны ориентировочно и могут корректироваться.
2. Утолщенной линией показано вновь устанавливаемое оборудование.
3. * Размеры для справок.

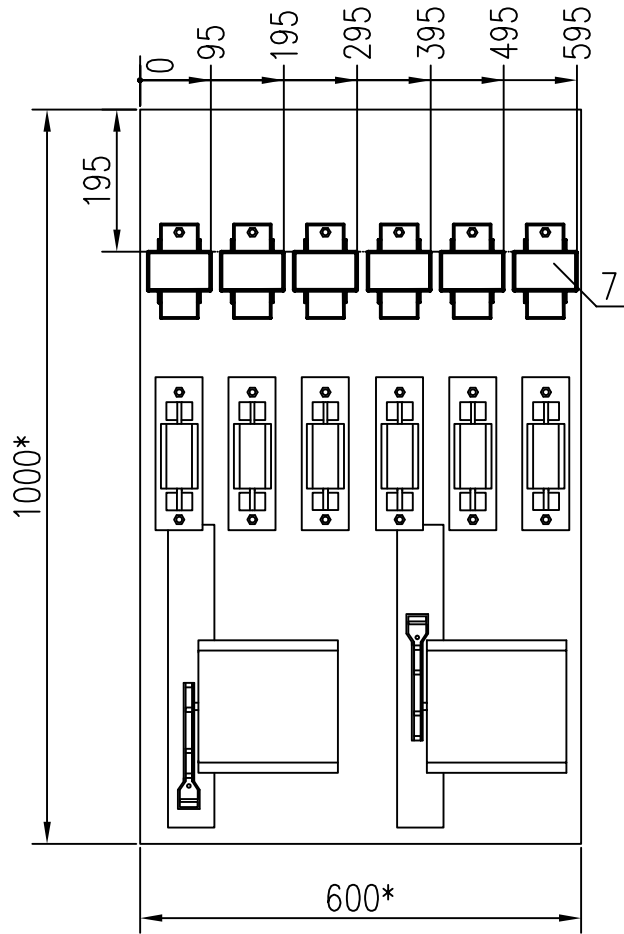
						51648151.411711.007.02.В0.21			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Общежития Герасимовское НМР АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бобров				11.22		Р	1	2
Проверил	Морозов				11.22				
Нач. отд.	Петрова				11.22				
Н.контр.	Теохарова				11.22	Чертеж общего вида		ООО "НПО "МИР"	

Общедомовое №2

Электрощитовая
ВРУ-0,4кВ. Лицевая панель
Вид спереди (дверь не показана)

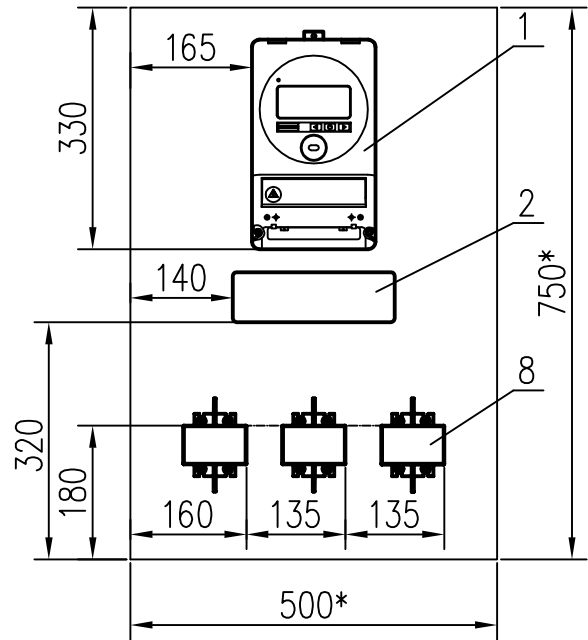


Электрощитовая
ВРУ-0,4кВ. Лицевая панель
Вид с обратной стороны



Общедомовое №4

Электрощитовая
ВРУ-0,4кВ. ЩУ
Вид спереди (дверь не показана)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.В0.21

Лист
2

[illegible]

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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. Кабель категории 5е	Patch Cord 3м			шт.	1		
	3. Провод	ПуГВ 1х1,5			м	12		
		ПуГВ 1х2,5			м	23		
		ПуГВ 1х2,5 (РЕ)			м	6		
		ТУ 16-705.501-2010						
	МАТЕРИАЛЫ							
	Металлорукав в ПВХ-изоляции черный	МРПИнг Ø20		ОАО "ЗЭТА"	м	20		
		ТУ 3449-013-99856433-2012		г. Новосибирск				
	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ИЗДЕЛИЯ							
	1. Коробка испытательная переходная с прозрачной крышкой	АНПК-687.228.001-04/01			шт.	1		
	2. Оконцеватель для металлорукава 20мм	zeta 41012		ОАО "ЗЭТА"	шт.	2		
				г. Новосибирск				
	3. Дин-рейка перфорированная	OMEGA 3F, 35x7,5		ДКС	м	1		
		02140-RET						
	4. Комплект монтажных частей	M13.050.01.001		ООО "НПО "МИР"	шт.	1		Общий комплект
				г. Омск				
	5. Комплект монтажных частей	M13.050.99.004-001		То же	шт.	1		Крепление счетчика
	6. Комплект монтажных частей	M13.050.99.004-010		"	шт.	1		Крепление КИП
					51648151.411711.007.02.В4.21			Лист
								2
					Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок
					Подп.	Дата		

Изн. 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
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
	Провод	ПуГВ 1х1,5			м	16		
		ПуГВ 1х2,5			м	32		
		ПуГВ 1х2,5 (РЕ)			м	4		
		ТУ 16-705.501-2010						
	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ИЗДЕЛИЯ							
	1. Коробка испытательная переходная с прозрачной крышкой	АНПК-687.228.001-04/01			шт.	2		
	2. Комплект монтажных частей	M13.050.01.001		ООО "НПО "МИР"	шт.	1		Общий комплект
				г. Омск				
	3. Комплект монтажных частей	M13.050.99.004-001		То же	шт.	1		Крепление счетчиков
	4. Комплект монтажных частей	M13.050.99.004-010		"	шт.	1		Крепление КИП
	5. Комплект монтажных частей	M13.050.99.006-004		"	шт.	1		Крепление ТТ
	6. Комплект монтажных частей	M13.050.99.008-003		"	шт.	1		Шины ТТ

Инв. N подл.

Подпись и дата

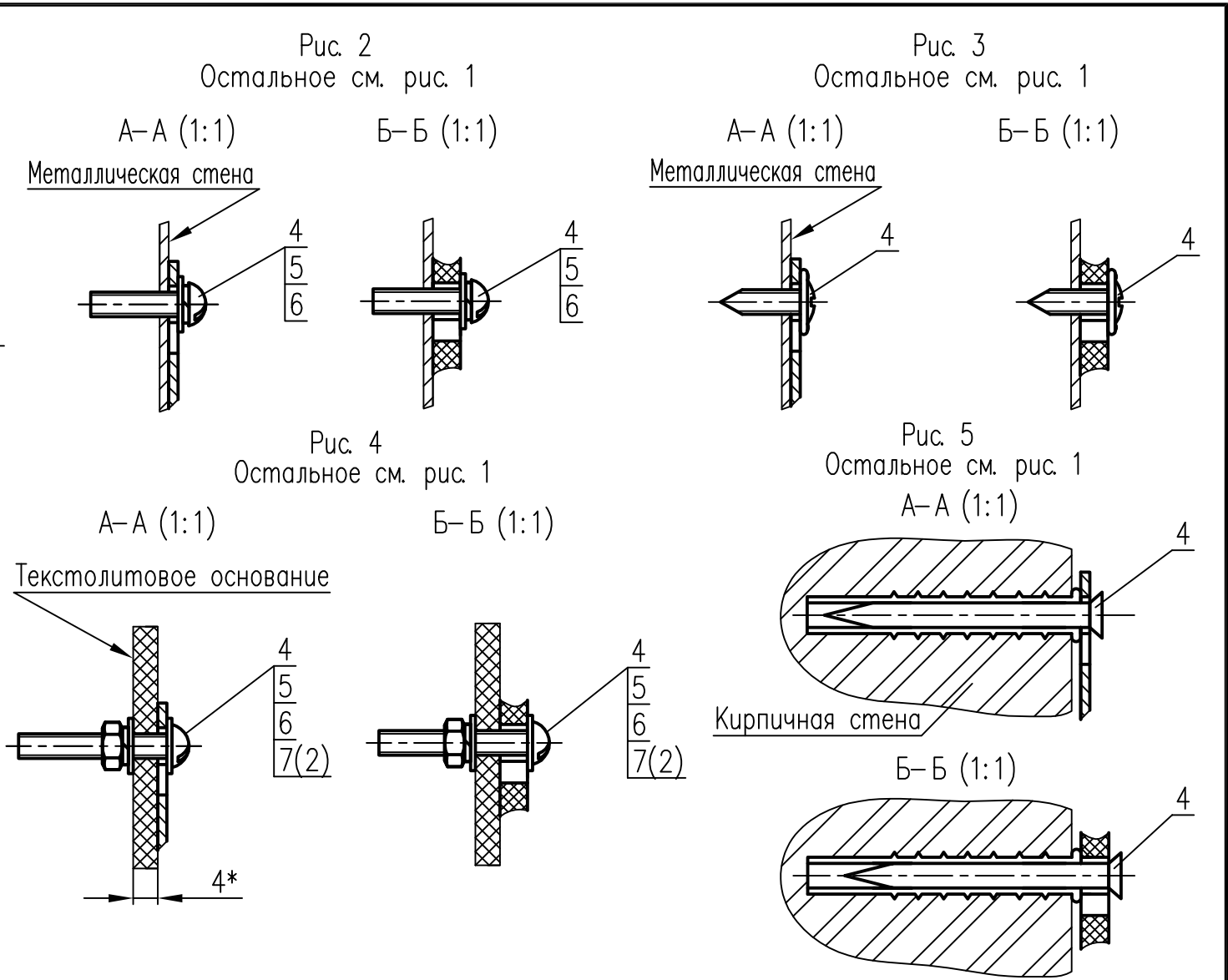
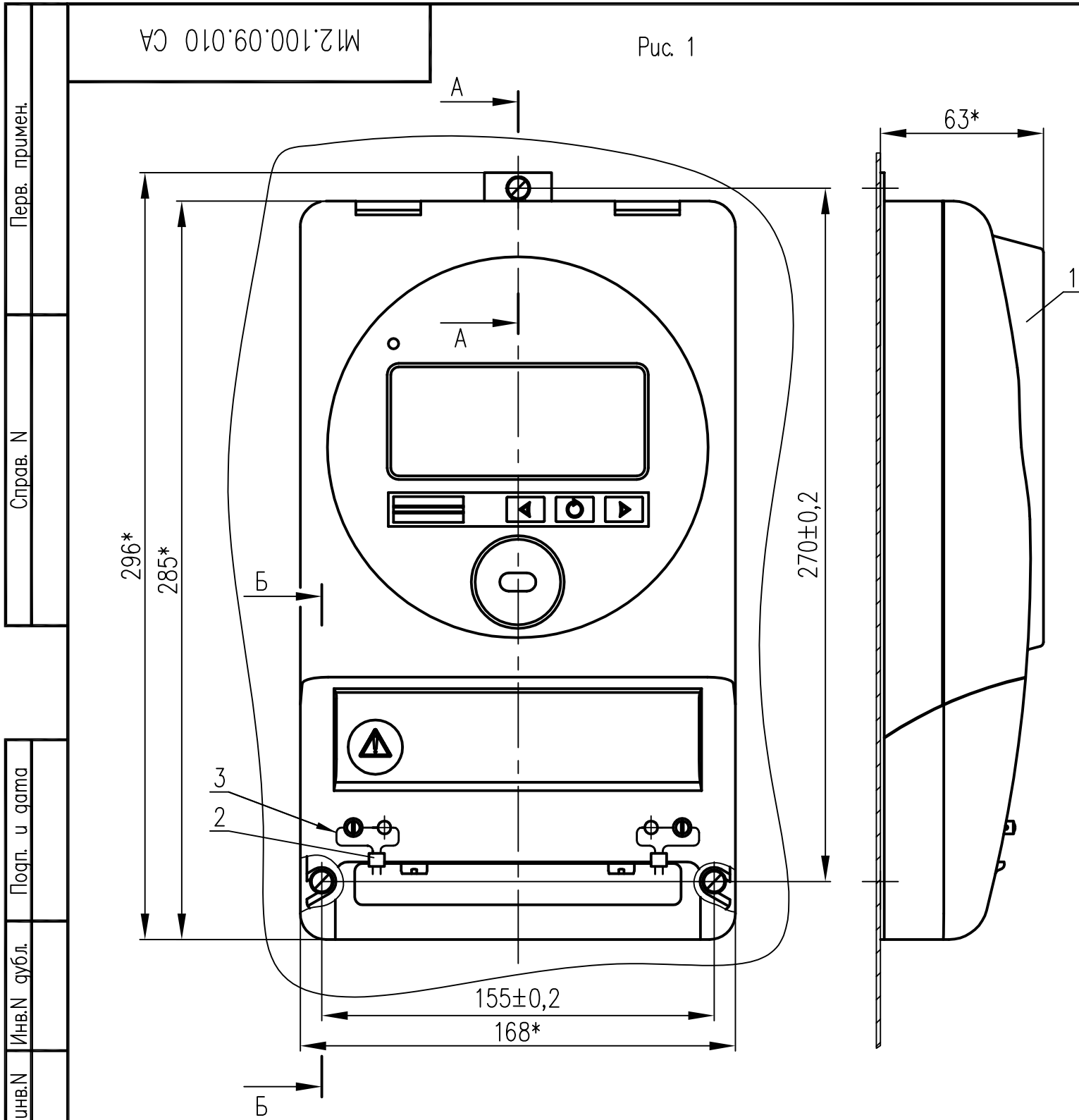
Взам. инв. N

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
	Общежитие №4							
	ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ							
	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D		ООО "НПО "МИР"	шт.	1		Демонтаж
		ТУ 4228-005-51648151-2015		г. Омск				сущ. счетчика
	Антенна	Антей 905 SMA 900/1800МГц		ООО "Компания Антей"	шт.	1		L=2м
				г. Тверь				
	ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ							
	Трансформатор тока	ТОП-0,66 0,5S-100/5 5BA		ОАО "СЗТТ"	шт.	3		С шиной
		ТУ 16-2011 ОГГ.671210.001 ТУ		г. Екатеринбург				Демонтаж
								сущ. ТТ
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
	Провод	ПуГВ 1х1,5			м	8		
		ПуГВ 1х2,5			м	16		
		ПуГВ 1х2,5 (РЕ)			м	2		
		ТУ 16-705.501-2010						

[illegible]

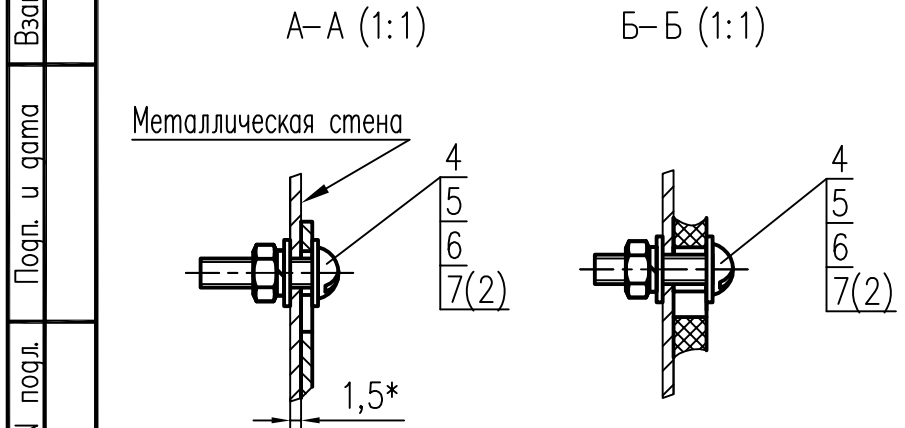
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок.	Подп.	Дата

Кабель, жгут, труба	Направление		Кабель, провод			Примечание							
	Откуда	Куда	Марка, число жил, сечение, обозначение	Длина, м		КК	КЛ	МТ	ФП	БК	ТР	ТТР	ЭС
				Проекти- руемая	Факти- ческая								
A-1	Общежитие №1, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩР-1	Общежитие №1, серверная, стойка связи	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	25		5		20					
A-2	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, РИК1	Антенна (WA2)	Комплект WA2	2		2							
A-3	Общежитие №4, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩУ, РИК3	Антенна (WA1)	Комплект WA1	2		2							
-	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, РИК2	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, РИК1	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	2		2							
-	Общежитие №1, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩР-1, ТА1...ТА3	Общежитие №1, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩР-1, X1	6ПуГВ 1x2,5	3		3							
-	Общежитие №1, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩР-1, X1	Общежитие №1, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩР-1, РИК4	6ПуГВ 1x2,5	0,5		0,5							
-	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ТА7...ТА9	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, X3	4ПуГВ 1x2,5	2		2							
-	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, X3	Общежитие №1, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, РИК1	4ПуГВ 1x2,5	1		1							
-	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ТА10...ТА12	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, X4	4ПуГВ 1x2,5	2		2							
-	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, X4	Общежитие №2, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, РИК2	4ПуГВ 1x2,5	1		1							
-	Общежитие №4, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩУ, ТА4...ТА6	Общежитие №4, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩУ, X2	4ПуГВ 1x2,5	2		2							
-	Общежитие №4, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩУ, X2	Общежитие №4, электрощитовая, ВРУ-0,4кВ, ЩУ, РИК3	4ПуГВ 1x2,5	1		1							
-	Общежитие №1, серверная, стойка связи (A1), A2	Общежитие №1, серверная, стойка связи (A1), A1	Patch Cord	3		3							
Согласовано													
Взам. инв. N													
Подпись и дата													
Инв. N подл.													
Способы прокладки кабеля (указаны в графе примечание): КК – по металлоконструкциям; КЛ – на лотках; МТ – в трубах; ФП – в фальш-полу; БК – в блоках и коробах; ТР – в кабельной траншее (с покрытием кабеля сигнальной лентой); ТТР – в траншее, в трубе; ЭС – на эстакаде высотой менее 2м. Журнал кабельный не служит основанием для нарезки кабеля, кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.													
51648151.411711.007.02.ЖК.21													
АО "Томскнефть" ВНК													
Общежития Герасимовское НМР АИИС КУЭ													
Журнал кабельный													
ООО "НПО "МИР"													
Формат А3													



1. * Размеры для справок.
2. Перед установкой счетчика поз. 1:
 - по рис. 1 в металлической стене выполнить 3 отв. $\varnothing 4,2$ мм;
 - по рис. 2 в металлической стене выполнить 3 отв. М4;
 - по рис. 3 в металлической стене выполнить 3 отв. $\varnothing 3,2$ мм;
 - по рис. 4 в текстолитовом основании выполнить 3 отв. $\varnothing 4,2$ мм;
 - по рис. 5 в кирпичной стене выполнить 3 отв. $\varnothing 6$ 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.
M12.100.09.010	1
-001	2
-002	3
-003	4
-004	5

					M12.100.09.010 CA						
2	Зам.	M.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.	Клепцов										
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	

Перв. примен.		М12.100.55.001 СА	
Справ. N			
Подп. и дата			
Инв. N	дубл.		
Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N	подл.		

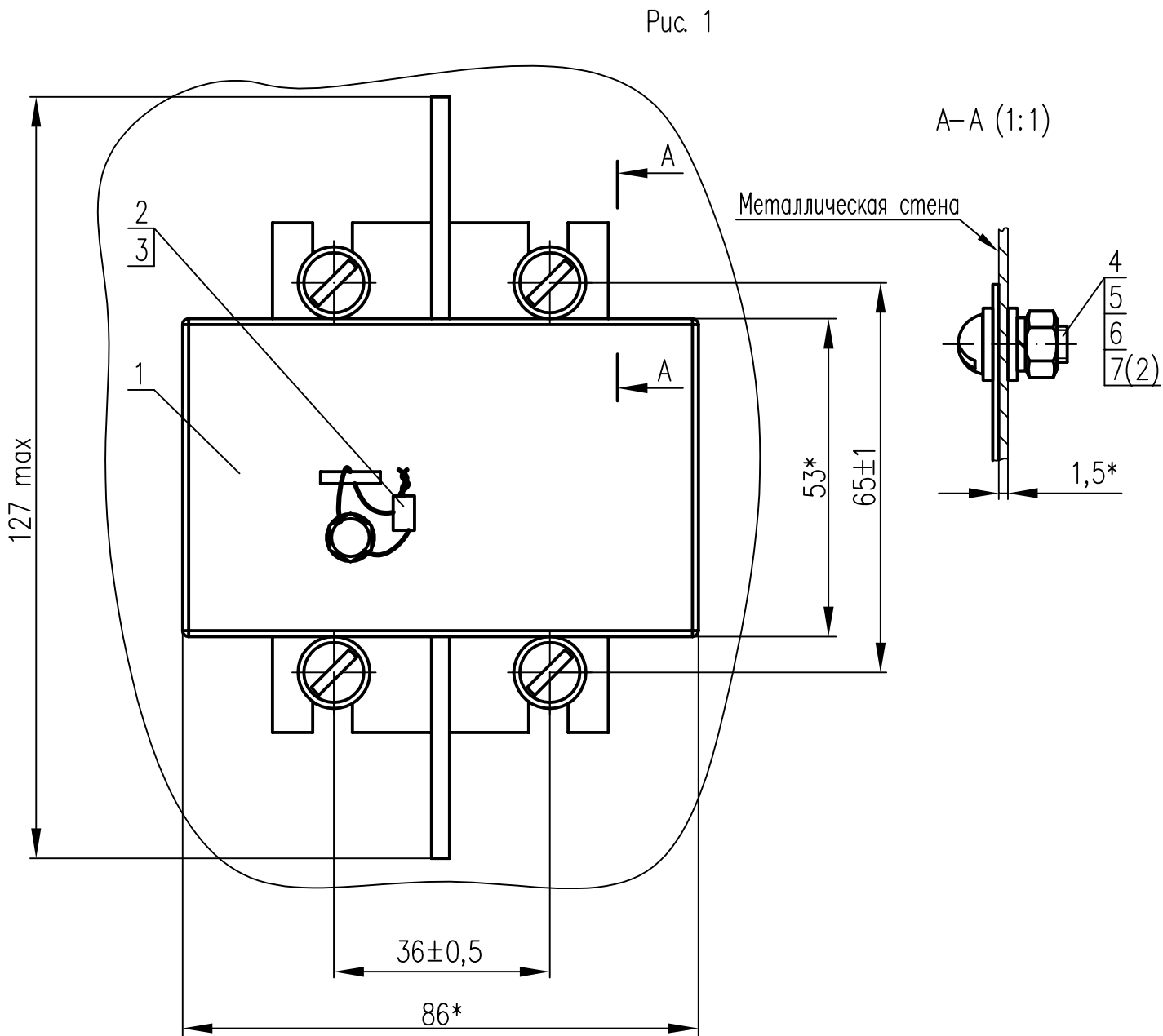
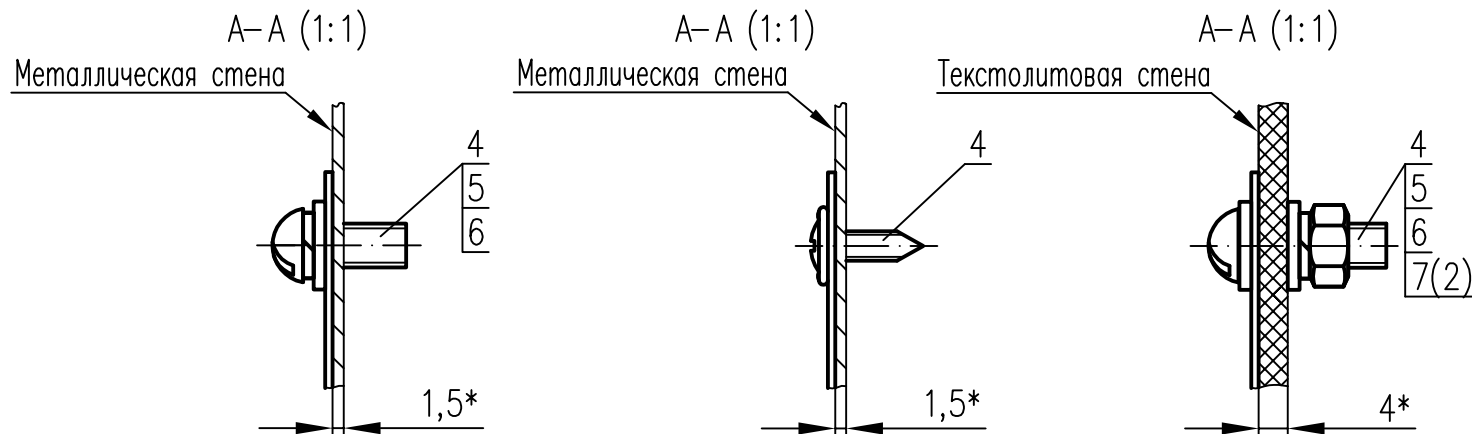


Рис. 2
Остальное см. рис. 1

Рис. 3
Остальное см. рис. 1

Рис. 4
Остальное см. рис. 1



Обозначение	Рис.
М12.100.55.001	1
-001	2
-002	3
-003	4

- * Размеры для справок.
- Перед установкой трансформатора тока поз. 1:
 - по рис. 1 в металлической стене выполнить 4 отв. $\varnothing 6,5$ мм;
 - по рис. 2 в металлической стене выполнить 4 отв. М6;
 - по рис. 3 в металлической стене выполнить 4 отв. $\varnothing 3,2$ мм;
 - по рис. 4 в текстолитовой стене выполнить 4 отв. $\varnothing 6,5$ мм.
- В случае отсутствия необходимости пломбу поз. 2 и проволоку поз. 3 не устанавливать.
- Остальные ТТ по ОСТ4 ГО.070.015.

Перечень составных частей см. на листе 2.

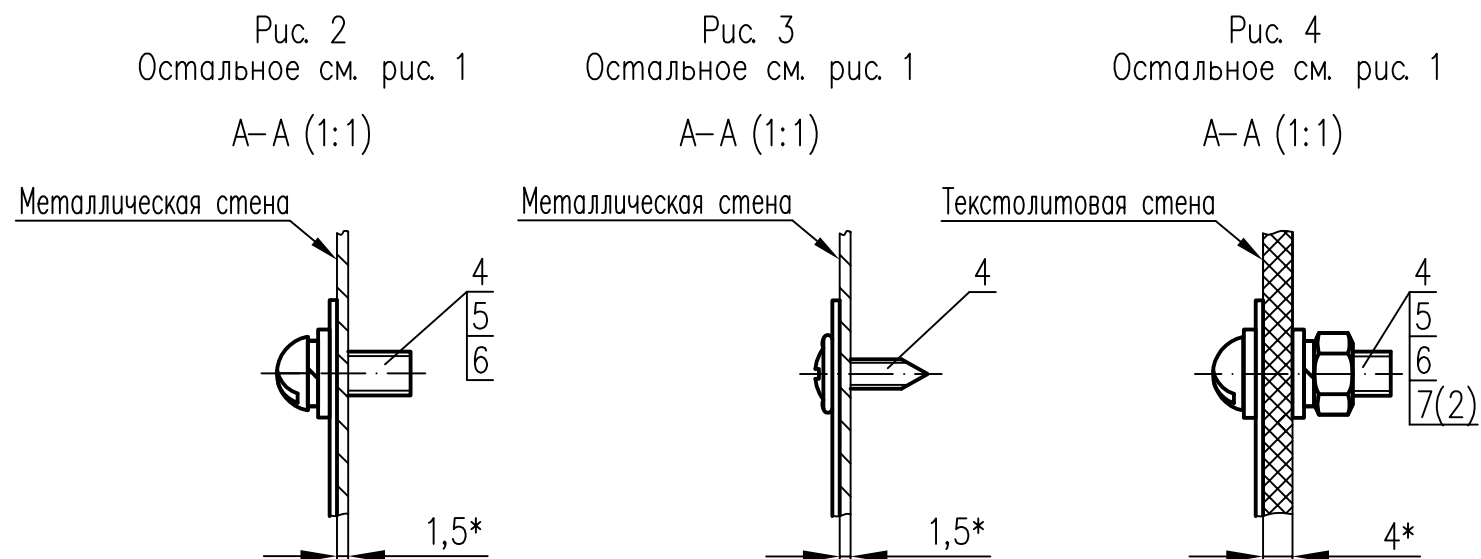
					М12.100.55.001 СА			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трансформатор тока ТОП–0,66 Чертеж установки	Лист	Масса	Масштаб
								1:1
						Лист 1	Листов 2	
						ООО НПО "МИР"		
Разраб.	Мягков							
Проверил	Янченко							
Нач. отд.	Петрова							
Оформил								
Н. контр.	Авербух							
Утв.	Храповский							

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

М12.100.55.001 СА

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Трансформатор тока ТОП–0,66	1	
		ТУ 16–2011 ОГГ.671210.001 ТУ		
2		Пломба 1–6х10 АД1М ГОСТ 18677–73	1	
3		Проволока 0,8–0–Ч ГОСТ 3282–74	0,2	м
		Переменные данные для исполнений		
		М12.100.55.001		
4		Винт В.М6–6gx14.36.019 ГОСТ 17473–80	4	
5		Гайка М6–6Н.5.019 ГОСТ 5927–70	4	
6		Шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402–70	4	
7		Шайба 6.04.019 ГОСТ 11371–78	8	
		М12.100.55.001–001		
4		Винт В.М6–6gx14.36.019 ГОСТ 17473–80	4	
5		Шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402–70	4	
6		Шайба 6.04.019 ГОСТ 11371–78	4	
		М12.100.55.001–002		
4		Саморез с прессшайбой с буром 4,2х13	4	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		М12.100.55.001–003		
4		Винт В.М6–6gx20.36.019 ГОСТ 17473–80	4	
5		Гайка М6–6Н.5.019 ГОСТ 5927–70	4	
6		Шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402–70	4	
7		Шайба 6.04.019 ГОСТ 11371–78	8	



1. * Размеры для справок.
2. Перед установкой трансформатора тока поз. 1:
 - по рис. 1 в металлической стене выполнить 4 отв. $\varnothing 6,6$ мм;
 - по рис. 2 в металлической стене выполнить 4 отв. М6;
 - по рис. 3 в металлической стене выполнить 4 отв. $\varnothing 3,2$ мм;
 - по рис. 4 в текстолитовой стене выполнить 4 отв. $\varnothing 6,6$ 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.	Номинальный первичный ток, А
M12.100.55.002	1	40–200, 250, 300, 400
–001	2	
–002	3	
–003	4	

					М12.100.55.002 СА				
					Трансформатор тока ТШП-0,66 Чертеж установки	Лист		Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					1:2
Разраб.		Мягков							
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.№	субл.	Подп. и дата

М12.100.55.002 СА

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Трансформатор тока ТШП–0,66	1	
		ТУ 16–2011 ОГГ.671230.001 ТУ		
2		Пломба 1–6х10 АД1М ГОСТ 18677–73	1	
3		Проволока 0,8–0–Ч ГОСТ 3282–74	0,2	м
		Переменные данные для исполнений		
		М12.100.55.002		
4		Винт В.М6–6gx14.36.019 ГОСТ 17473–80	4	
5		Гайка М6–6Н.5.019 ГОСТ 5927–70	4	
6		Шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402–70	4	
7		Шайба 6.04.019 ГОСТ 11371–78	8	
		М12.100.55.002–001		
4		Винт В.М6–6gx14.36.019 ГОСТ 17473–80	4	
5		Шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402–70	4	
6		Шайба 6.04.019 ГОСТ 11371–78	4	
		М12.100.55.002–002		
4		Саморез с прессшайбой с буром 4,2х13	4	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		М12.100.55.002–003		
4		Винт В.М6–6gx20.36.019 ГОСТ 17473–80	4	
5		Гайка М6–6Н.5.019 ГОСТ 5927–70	4	
6		Шайба 6 65Г 019 ГОСТ 6402–70	4	
7		Шайба 6.04.019 ГОСТ 11371–78	8	

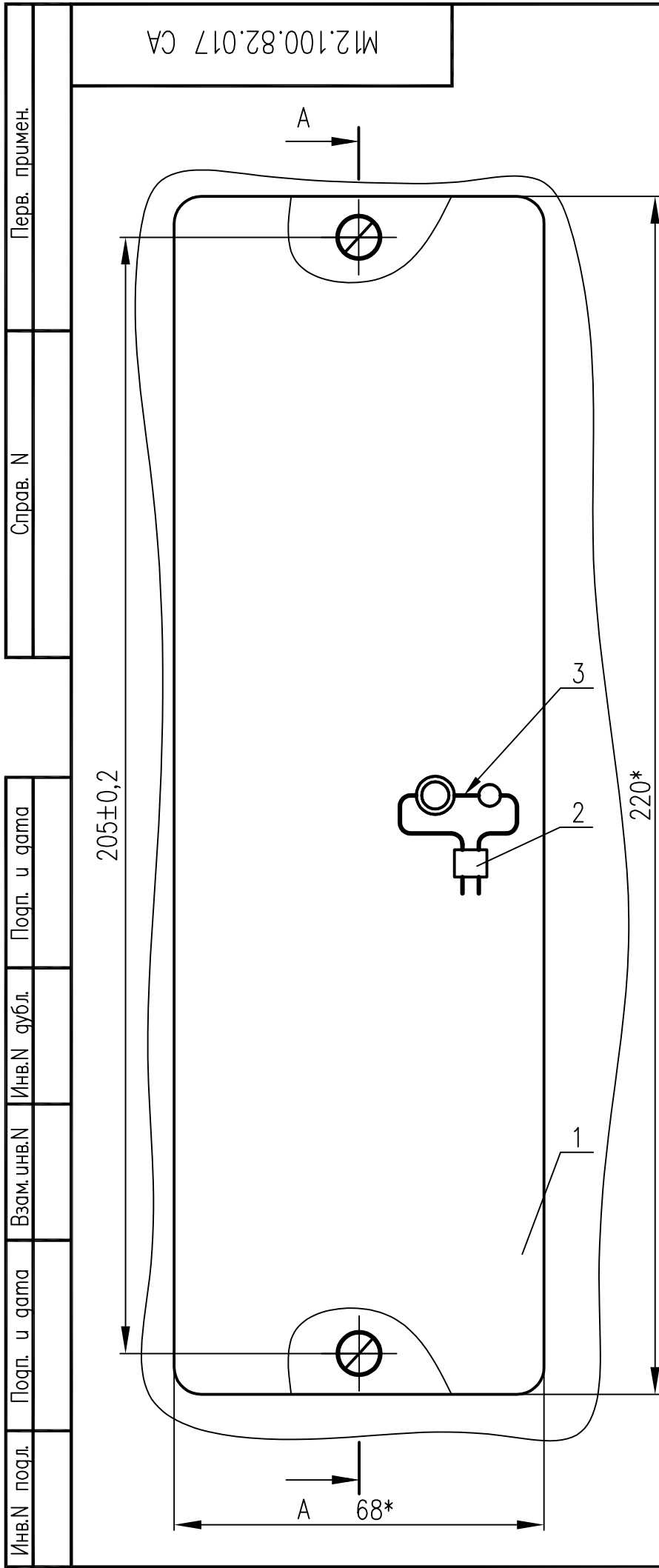


Рис. 1

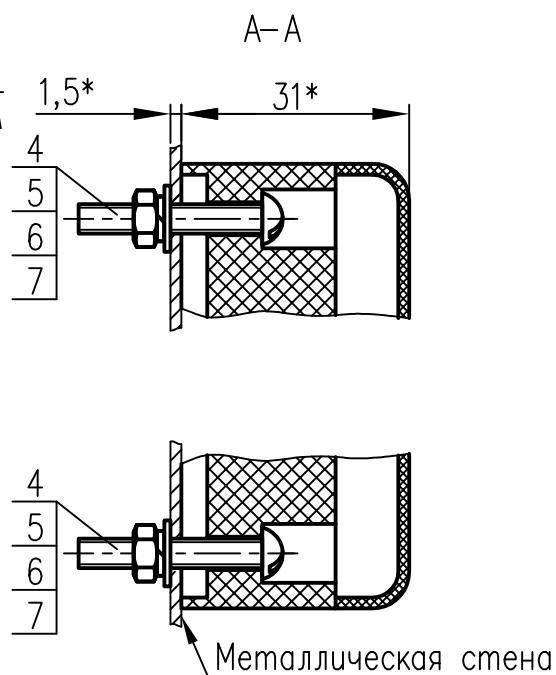
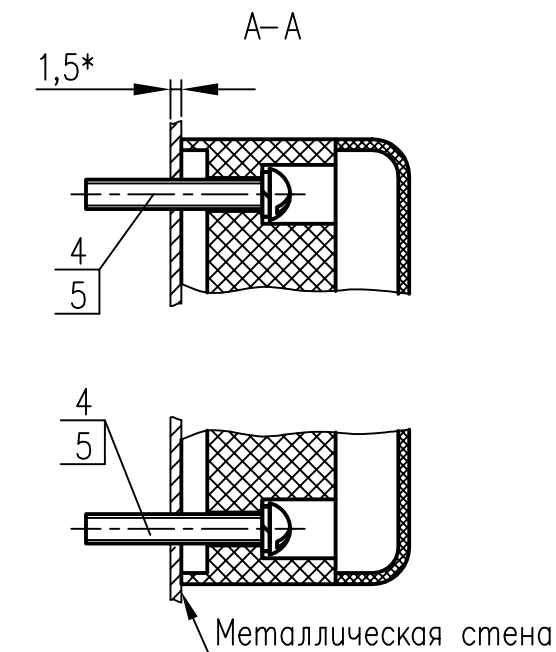


Рис. 2
Остальное см. рис. 1



Обозначение	Рис.
М12.100.82.017	1
-001	2
-002	3
-003	4
-004	5

Рис. 3
Остальное см. рис. 1

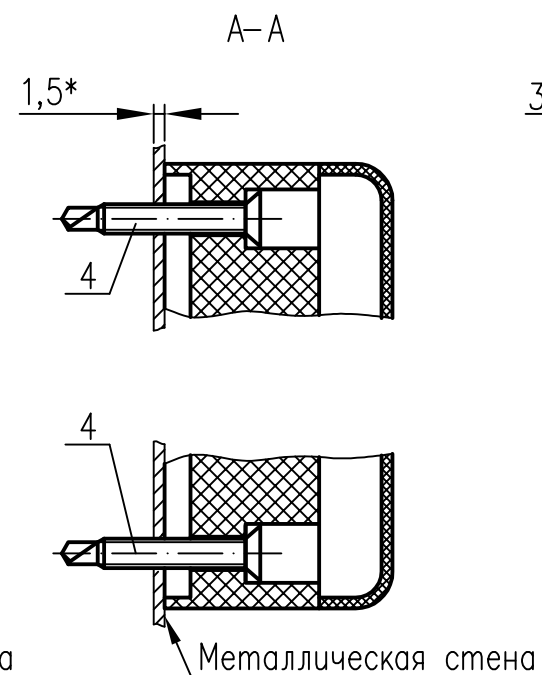


Рис. 4
Остальное см. рис. 1

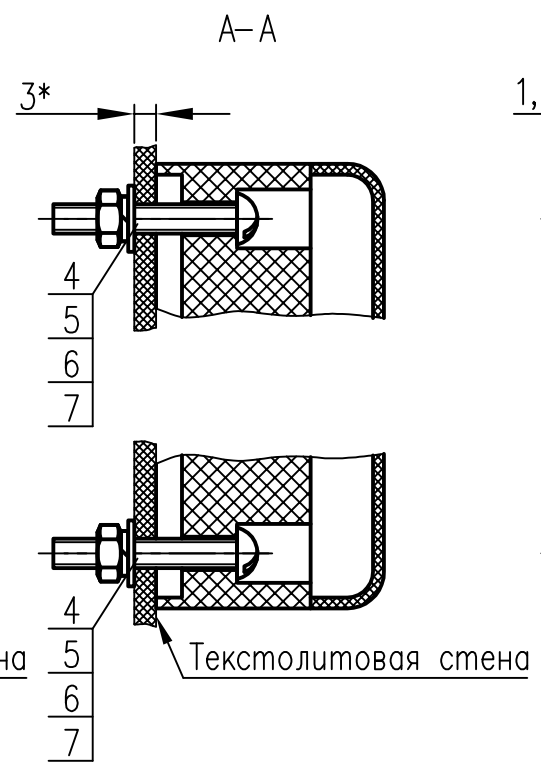
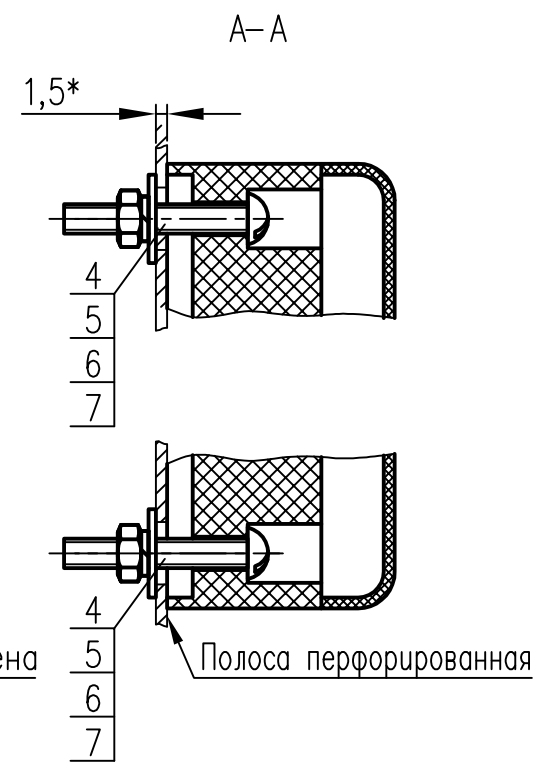


Рис. 5
Остальное см. рис. 1



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.

					М12.100.82.017 СА			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коробка испытательная переходная с прозрачной крышкой Чертеж установки	Лит.	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)		