



ООО "НПО "МИР"

Общежития  
Крапивинское НМР

Автоматизированная информационно-измерительная  
система коммерческого учета электроэнергии

АО "Томскнефть" ВНК

АИИС КУЭ АО "Томскнефть" ВНК

Рабочая документация

51648151.411711.007.02.РЧ.19

2022

ООО "НПО "МИР"

Общежития  
Крапивинское НМР

Автоматизированная информационно-измерительная  
система коммерческого учета электроэнергии

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

Рабочая документация

51648151.411711.007.02.РЧ.19

Начальник Управления проектами

Д.И. Коваль

Главный инженер проекта

Б.М. Егоров

2022

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

Ведомость рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
51648151.411711.007.02.ОД.19	Общие данные	3 листа
51648151.411711.007.02.Е1.19	Схема деления системы	1 лист
51648151.411711.007.02.СВ.19	Схема организации учета	5 листов
51648151.411711.007.02.СГ.19	Схема электрическая принципиальная информационных цепей	2 листа
51648151.411711.007.02.СД.19	Схема электрическая принципиальная цепей тока и напряжения	5 листов
51648151.411711.007.02.ОА.19	Схема соединений внешних проводов	10 листов
51648151.411711.007.02.С7.19	План расположения оборудования и проводов	2 листа
51648151.411711.007.02.В0.19	Чертеж общего вида	5 листов
51648151.411711.007.02.СМ.19	Таблица применения чертежей установки и комплектов монтажных частей	1 лист

Согласовано

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

						51648151.411711.007.02.ОД.19			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пилипенко			12.22	Общезития			
Проверил		Морозов			12.22	Крапивинское НМР	Р	1	3
Нач. отд.		Петрова			12.22	АИИС КУЭ			
Н.контр.		Теохарова			12.22	Общие данные			ООО "НПО "МИР"

Формат А4



## 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.

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

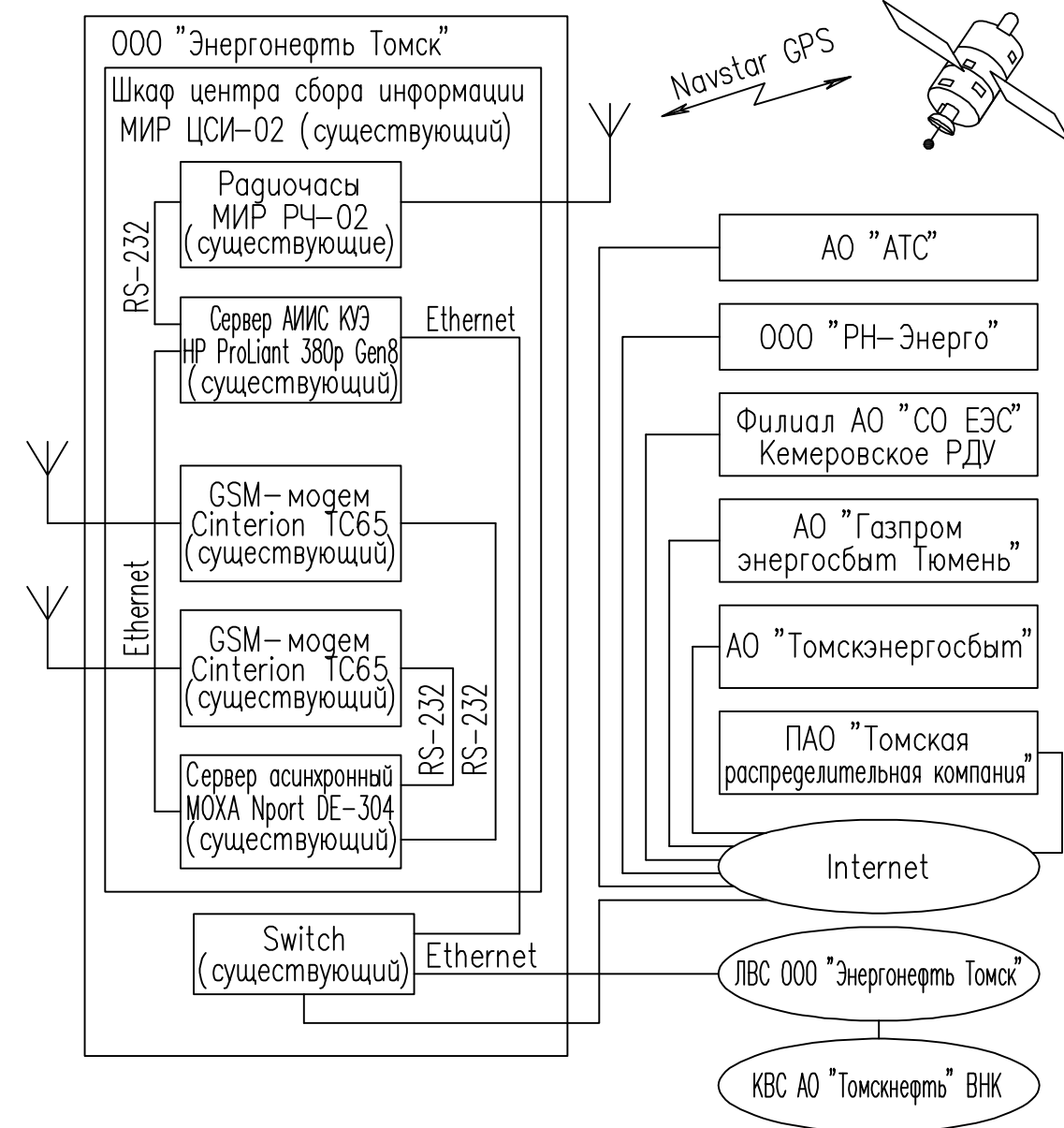
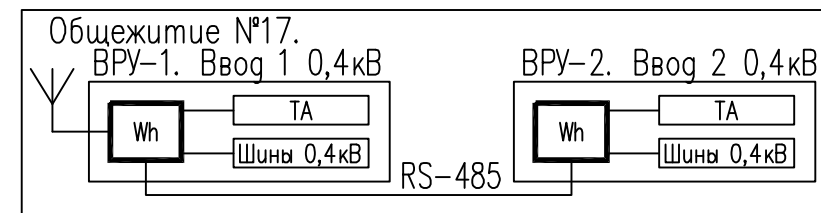
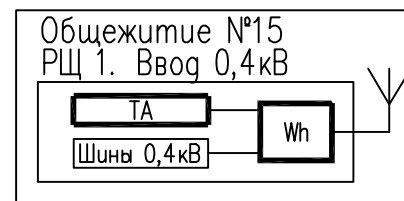
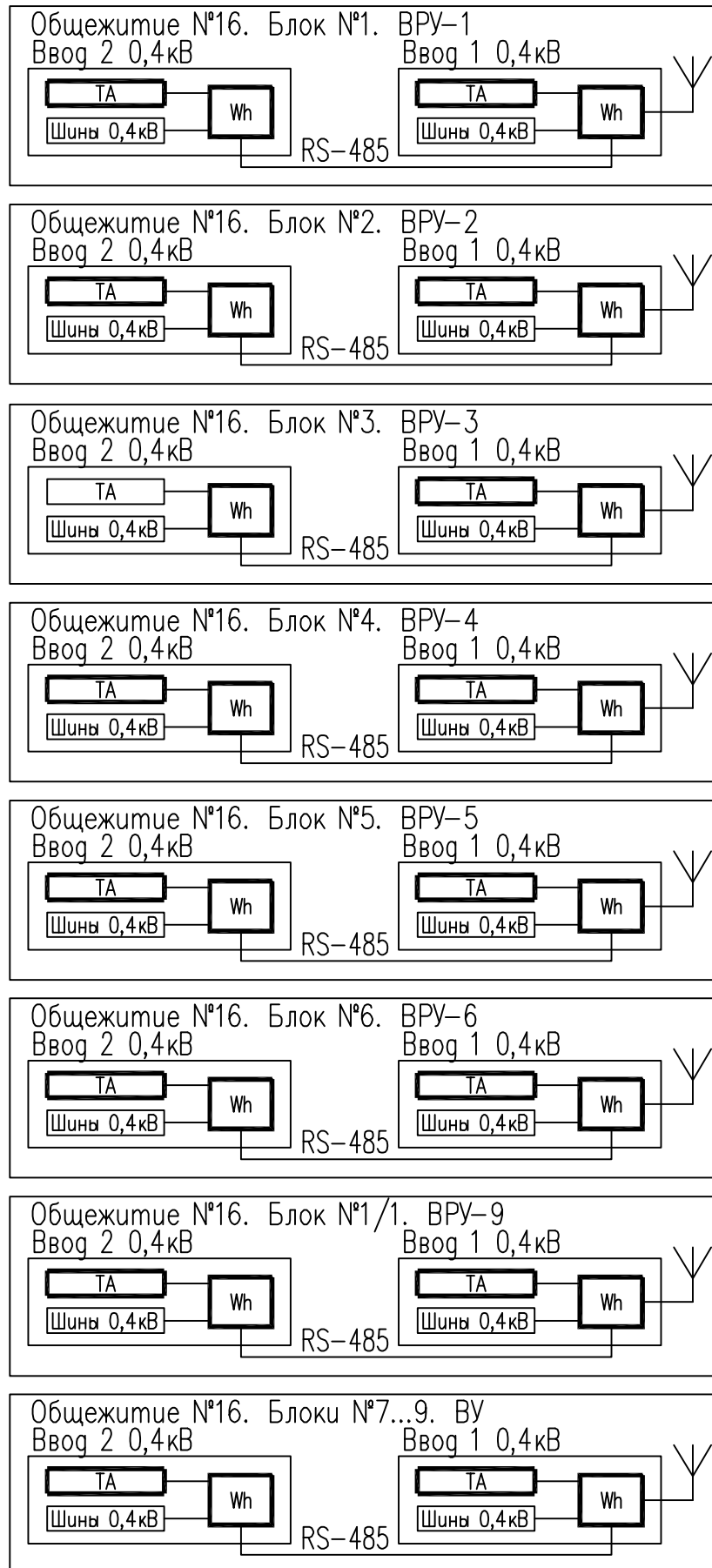
Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	51648151.411711.007.02.ОД.19				3

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

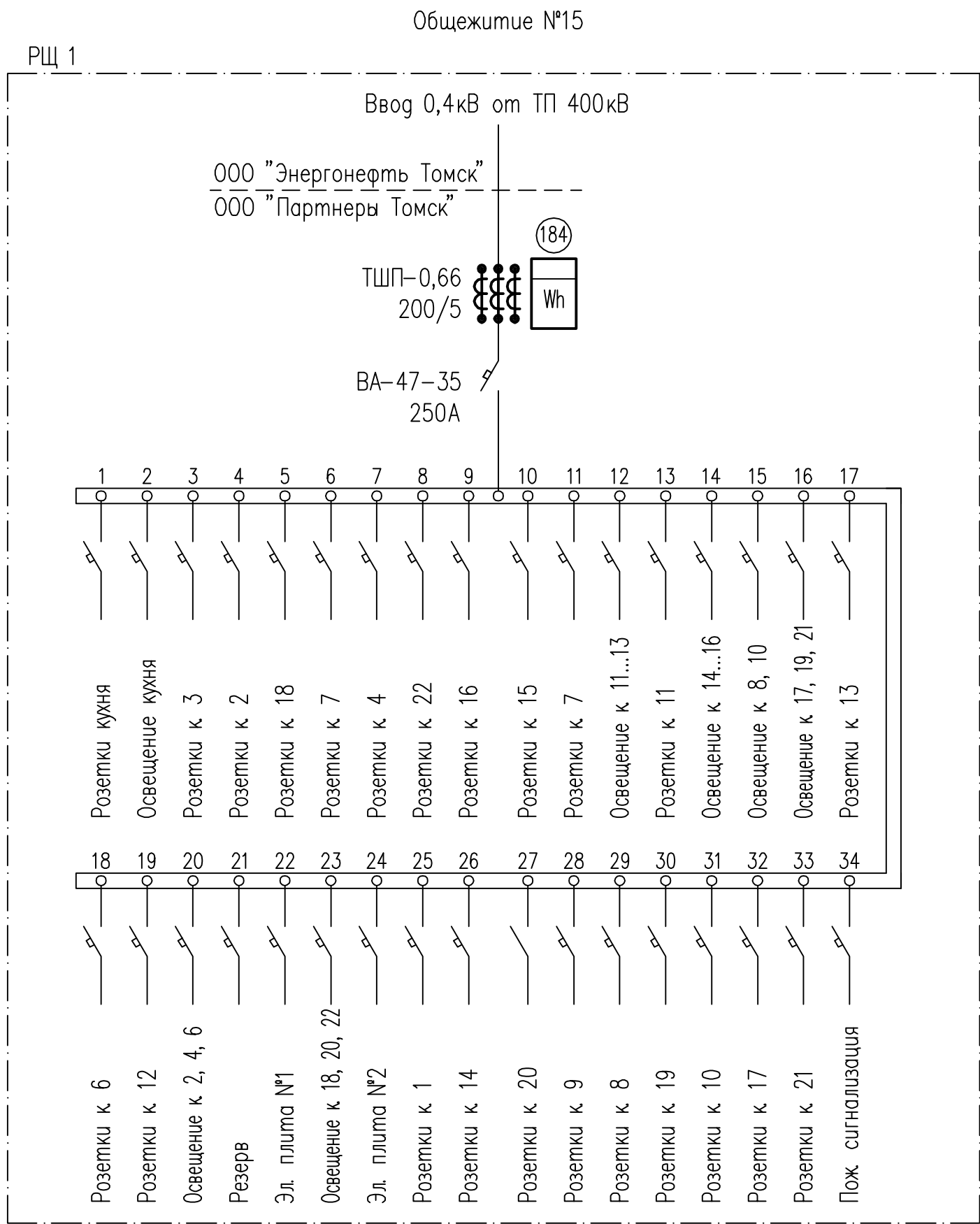


Утолщенной линией показано оборудование, предусмотренное данным проектом.

						51648151.411711.007.02.E1.19			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общежития Крапивинское НМР АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пилипенко			12.22				
Проверил		Морозов			12.22				
Нач. отд.		Петрова			12.22		Р		1
Н. контр.		Теохарова			12.22				
						Схема деления системы	ООО "НПО "МИР"		

Формат А3

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



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

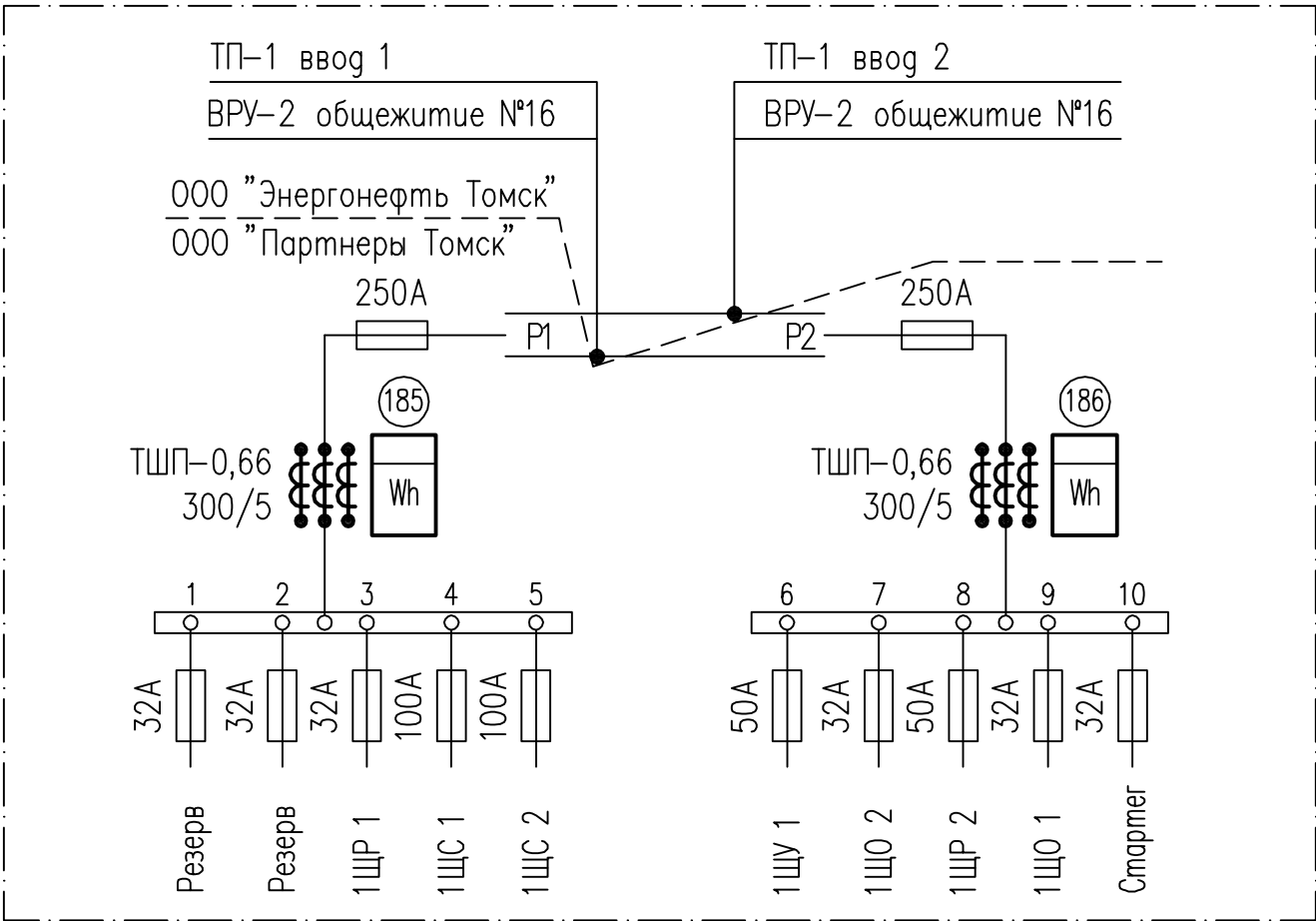
1. Утолщенной линией показано вновь устанавливаемое оборудование.
2. 184 – номер точки коммерческого учета.

51648151.411711.007.02.СВ.19					
АО "Томскнефть" ВНК					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Пилипенко				12.22
Проверил	Морозов				12.22
Нач. отд.	Петрова				12.22
Н.контр.	Теохарова				12.22
Общежития Крапивинское НМР АИИС КУЭ				Стадия	Лист
Схема организации учета				Р	1
					Листов
				000 "НПО "МИР"	

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

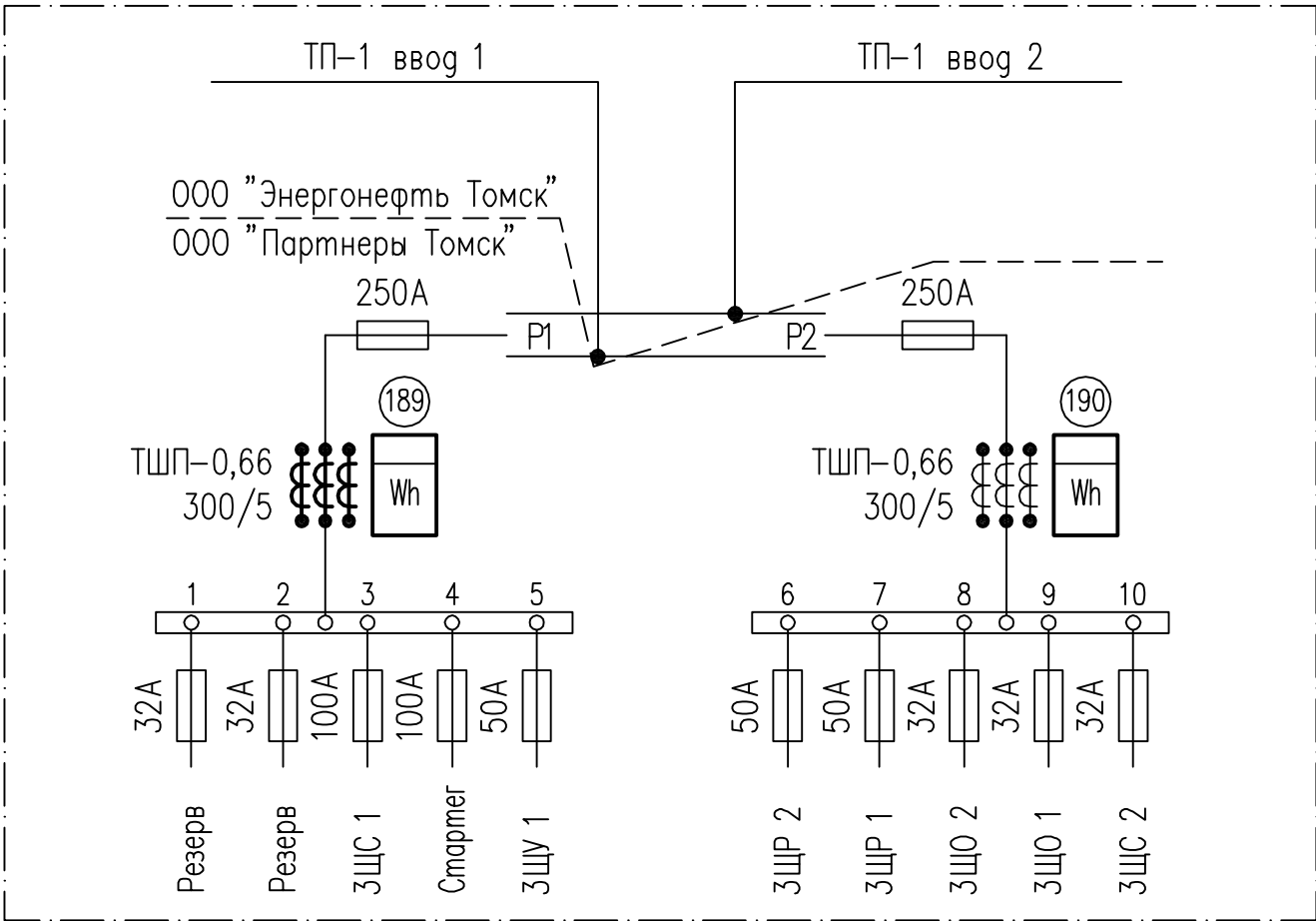
Общедомовое №16. Блок №1

ВРУ-1



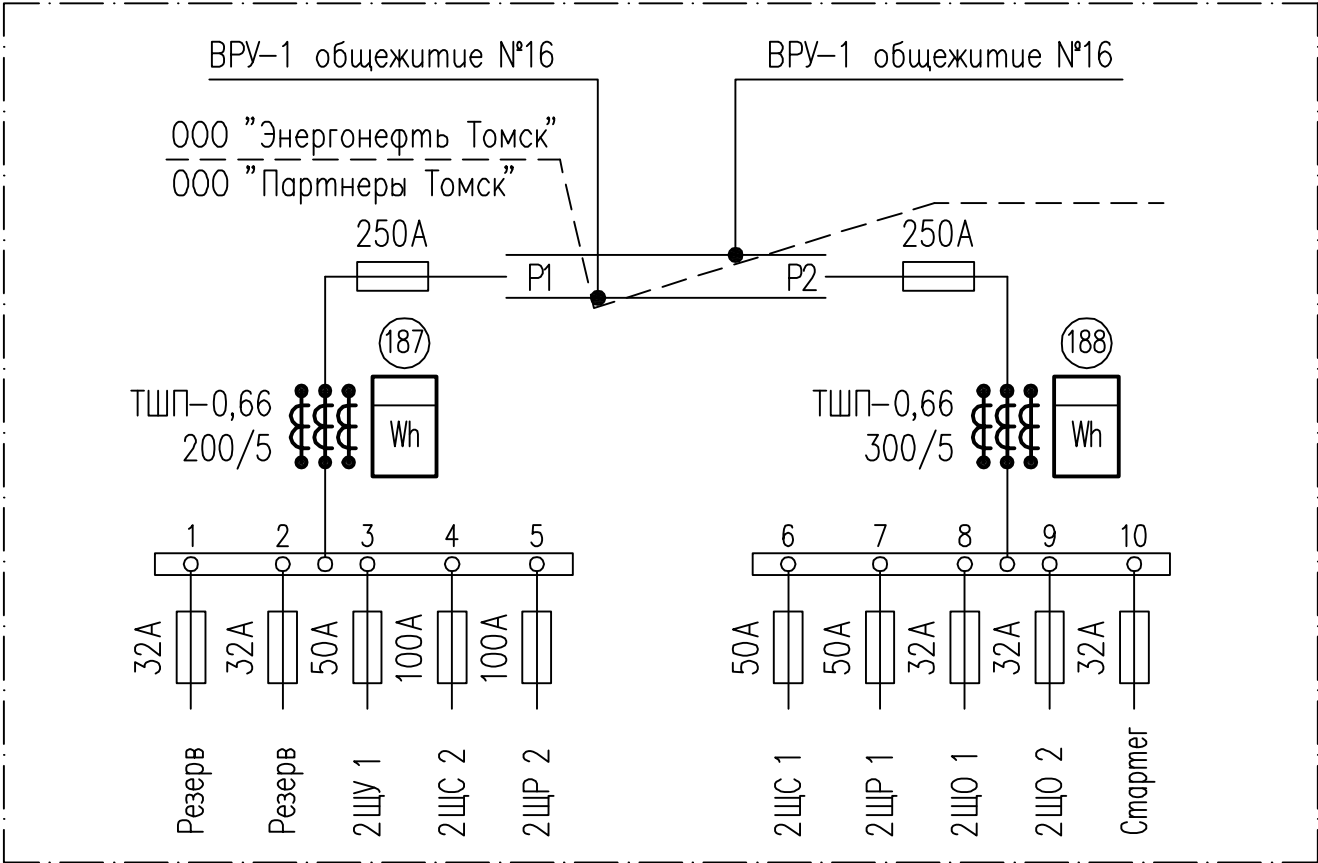
Общедомовое №16. Блок №3

ВРУ-3



Общедомовое №16. Блок №2

ВРУ-2

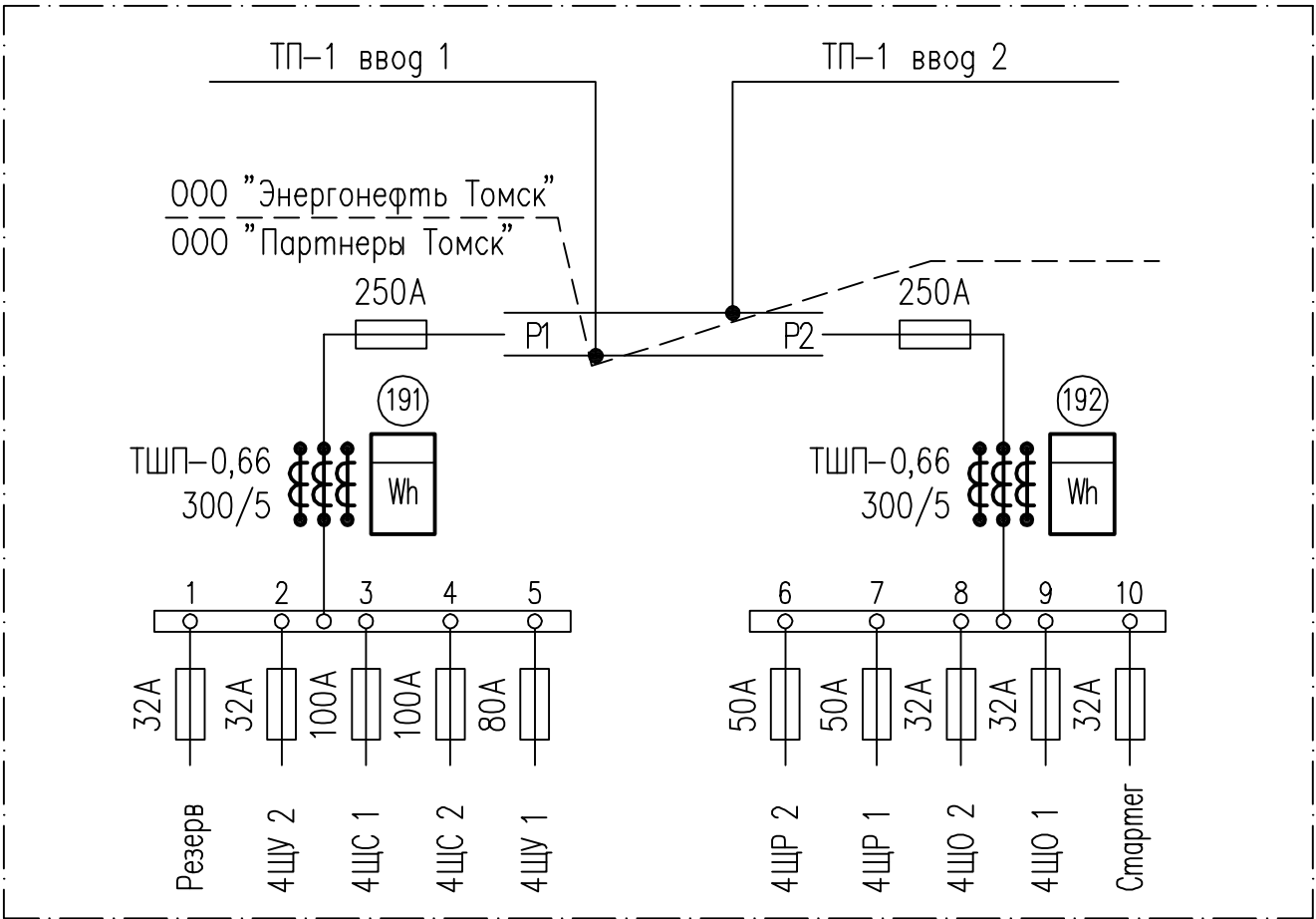


Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.СВ.19

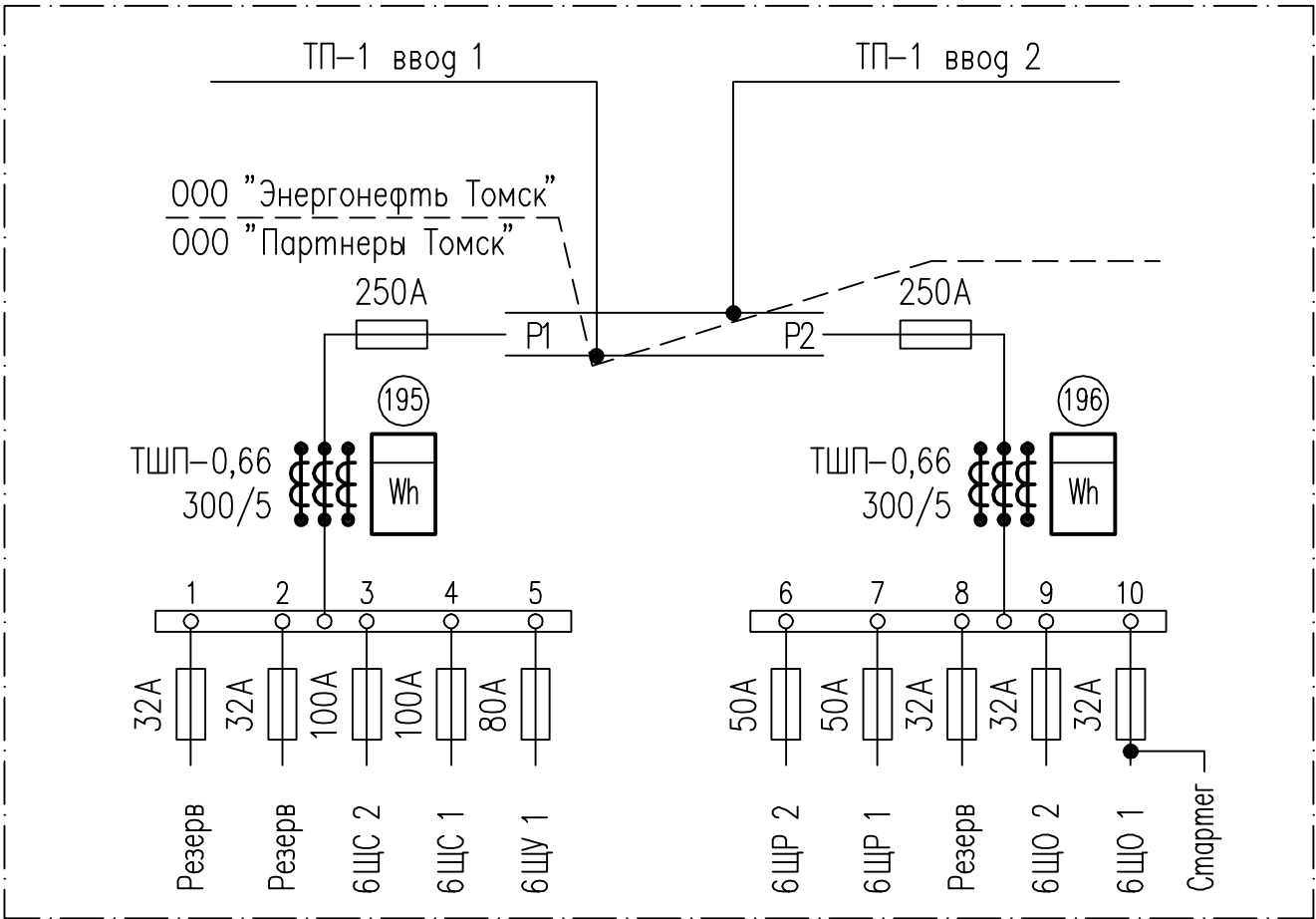
Общедомовое №16. Блок №4

ВРУ-4



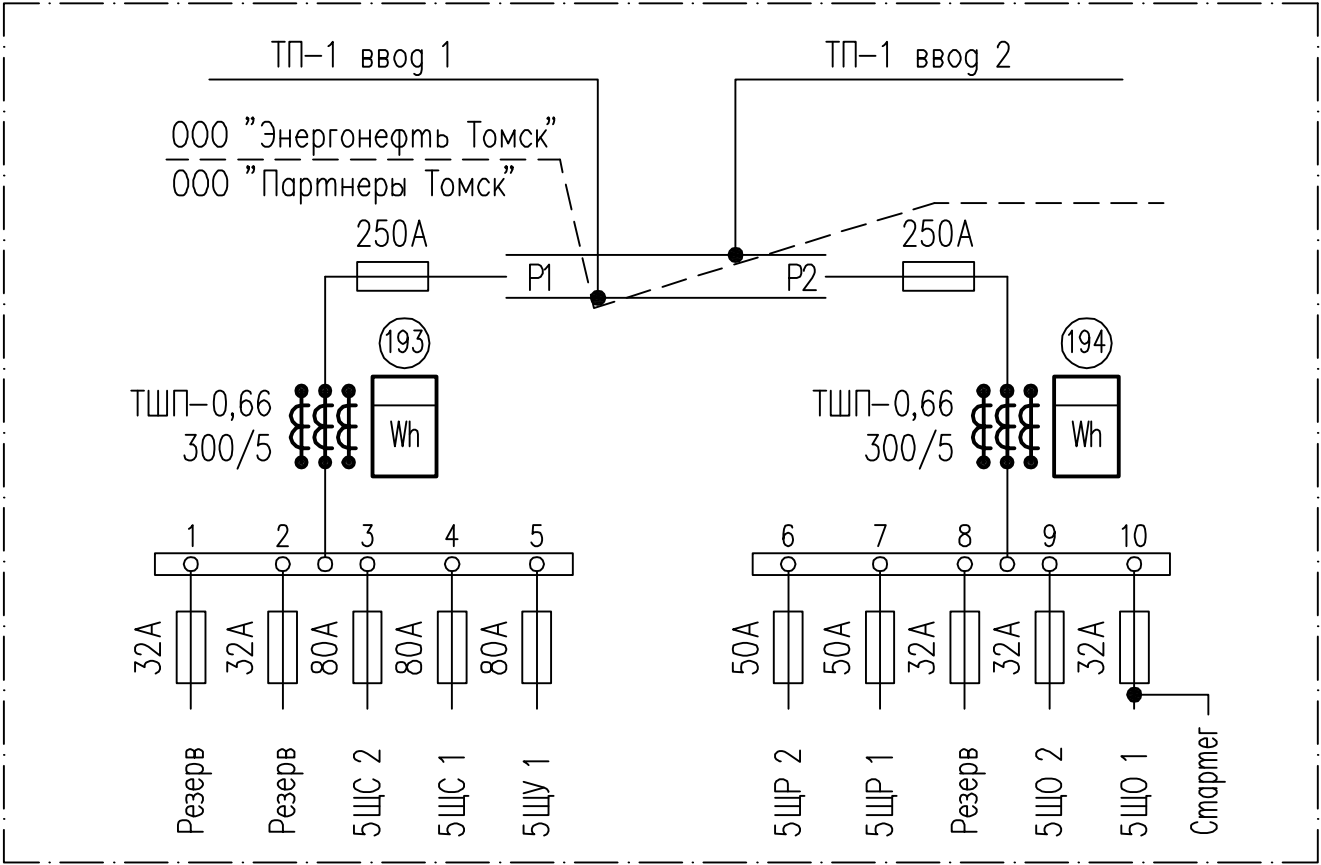
Общедомовое №16. Блок №6

ВРУ-6



Общедомовое №16. Блок №5

ВРУ-5



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

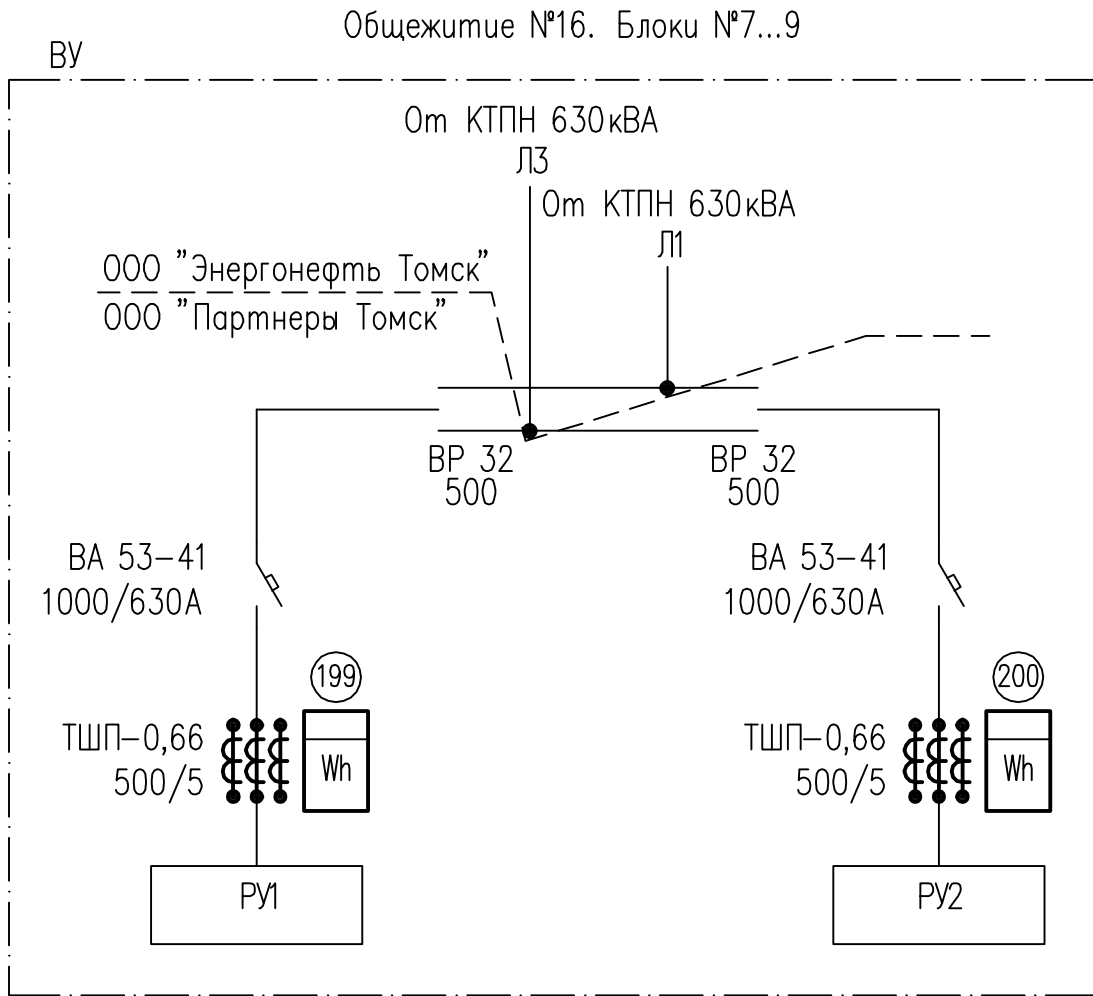
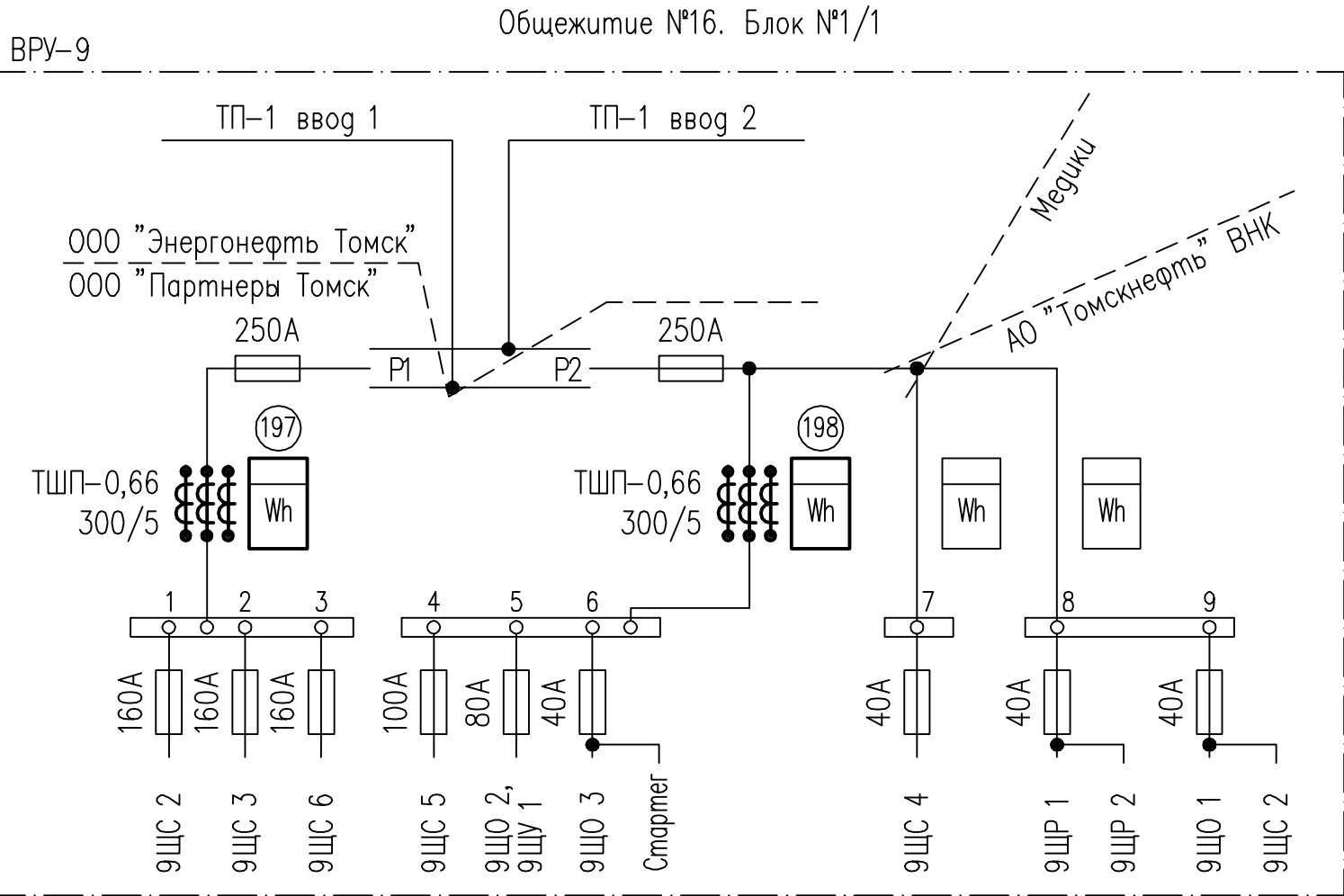
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.СВ.19

Формат А3

Лист
3

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

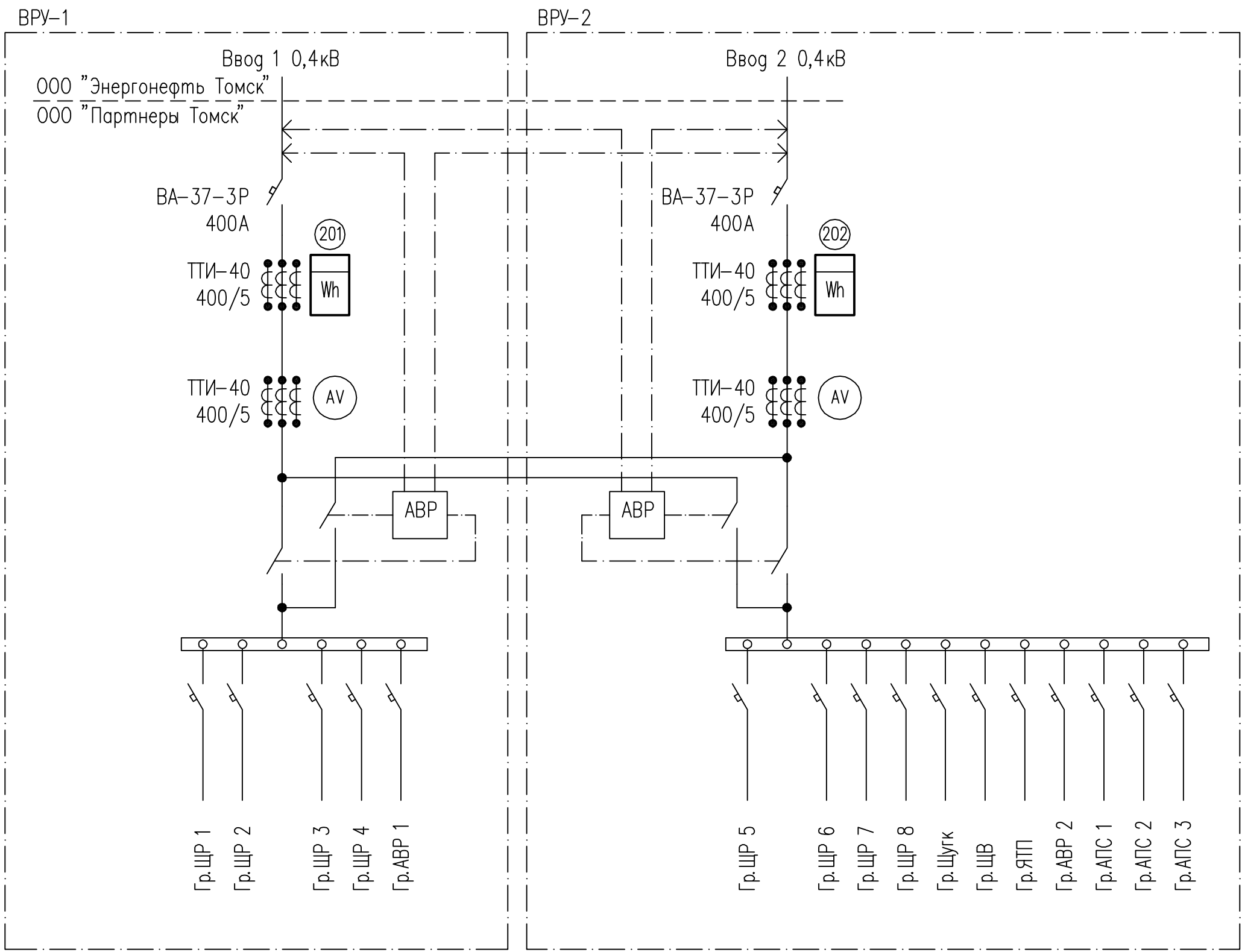


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.СВ.19

Лист
4

Общежитие №17



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.СВ.19

Лист
5

Согласовано

Изм. N

подл.

Подпись и дата

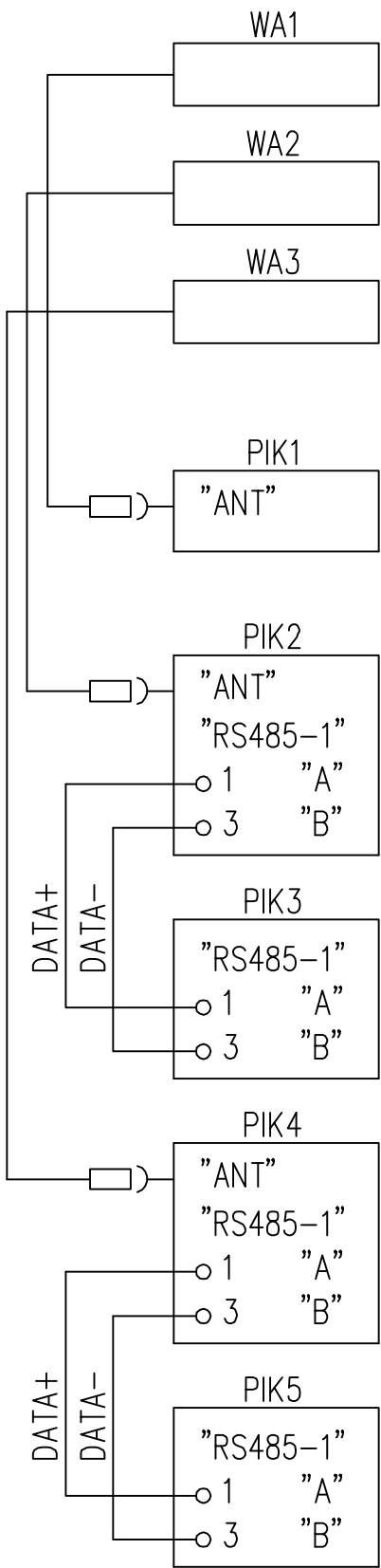
Взам. инв. N

Изм. N

подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N



Сотовая связь GSM		
Коммерческий учет активной и реактивной энергии	Общепитие №15 РЦ 1	Ввод 0,4кВ
	Общепитие №16 Блок №1. ВРУ-1	Ввод 1 0,4кВ
	Общепитие №16 Блок №2. ВРУ-2	Ввод 1 0,4кВ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Счетчики электрической энергии типа С-07		
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
PIK1, PIK2	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	2	
PIK3	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK4	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK5	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK6	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK7	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK8	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK9	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK10	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK11	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK12	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK13	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK14	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK15	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK16	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK17	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK18	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK19	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
WA1...	Антенна Антей 905 SMA 900/1800МГц	10	
WA10			

51648151.411711.007.02.СГ.19

АО "Томскнефть" ВНК

Изм.

Кол.уч.

Лист

Ндок.

Подп.

Дата

Разраб.

Пилипенко

12.22

Проверил

Морозов

12.22

Нач. отд.

Петрова

12.22

Н.контр.

Теохарова

12.22

Общепития Крапивинское НМР АИИС КУЭ

Стажия

Лист

Листов

Р

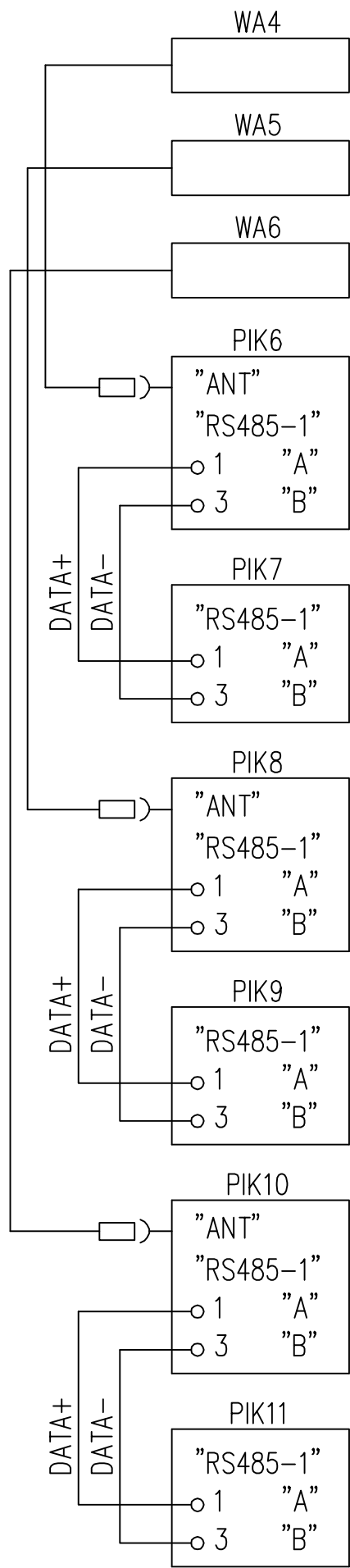
1

2

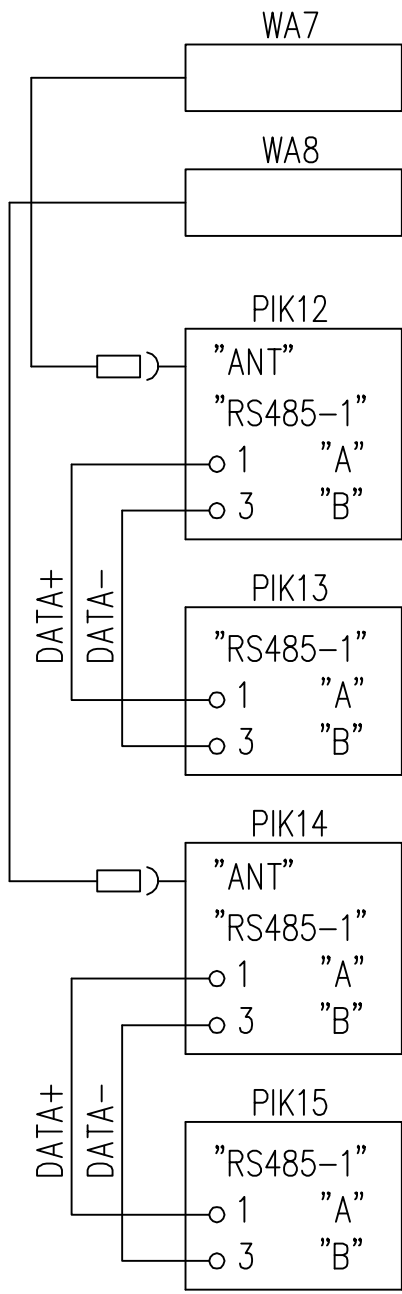
Схема электрическая принципиальная информационных цепей

ООО "НПО "МИР"

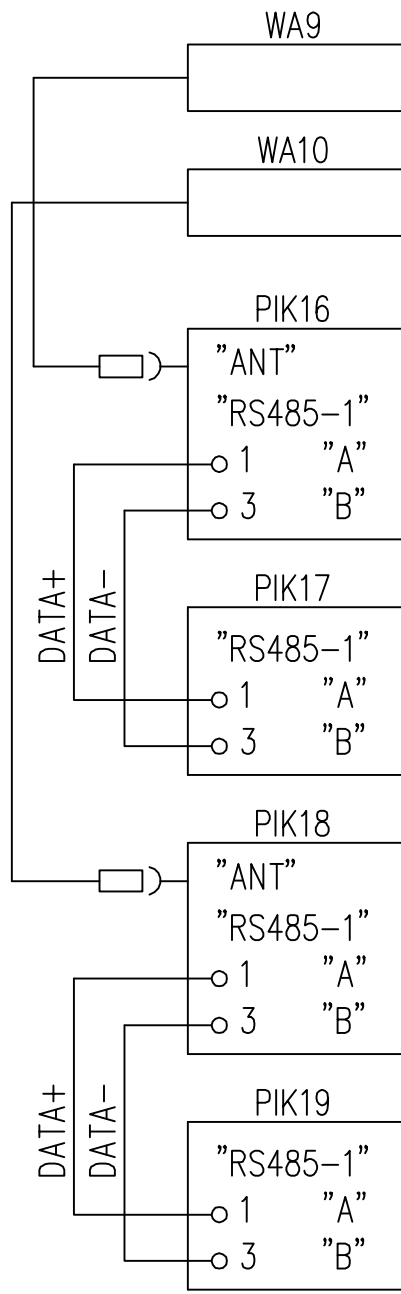
Формат А3



Коммерческий учет активной и реактивной энергии			Сотовая связь GSM	
Общешитие №16 Блок №3. ВРУ-3				
			Ввод 1	0,4кВ
Общешитие №16 Блок №4. ВРУ-4				
			Ввод 2	0,4кВ
Общешитие №16 Блок №5. ВРУ-5				
			Ввод 1	0,4кВ
Общешитие №16 Блок №6. ВРУ-6				
			Ввод 2	0,4кВ



Коммерческий учет активной и реактивной энергии			Сотовая связь GSM	
Общешитие №16 Блок №1/1. ВРУ-9				
			Ввод 1	0,4кВ
Общешитие №16 Блок №6. ВРУ-6				
			Ввод 2	0,4кВ



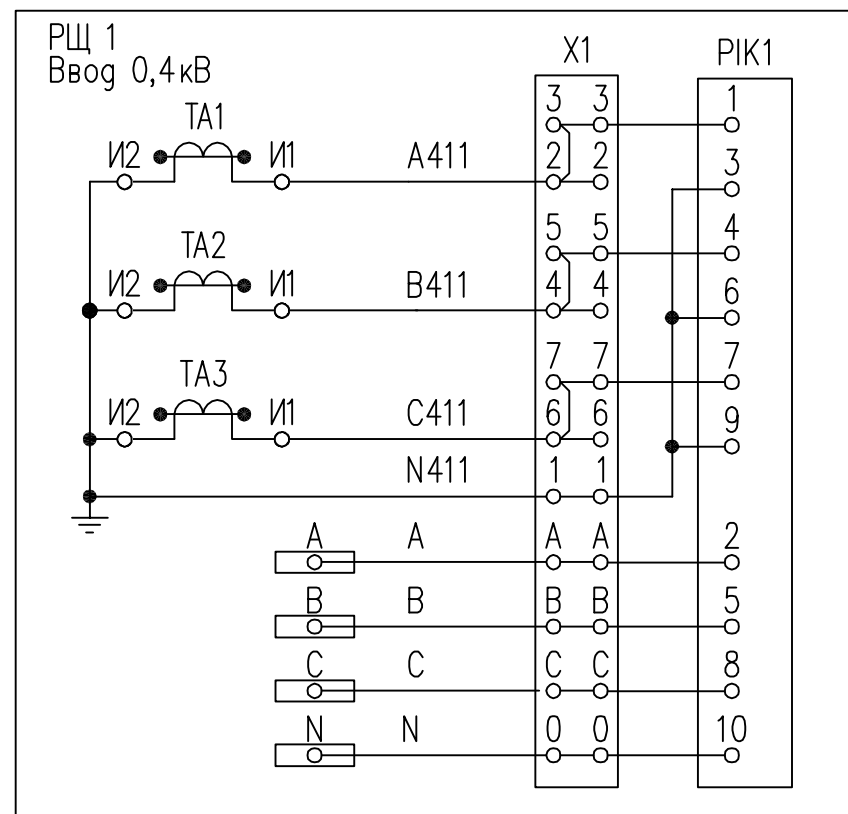
Коммерческий учет активной и реактивной энергии			Сотовая связь GSM	
Общешитие №17 ВРУ-2				
			Ввод 2	0,4кВ
Общешитие №16 Блоки №7...9. ВУ				
			Ввод 1	0,4кВ

Согласовано

Взам. инв. N
--------------

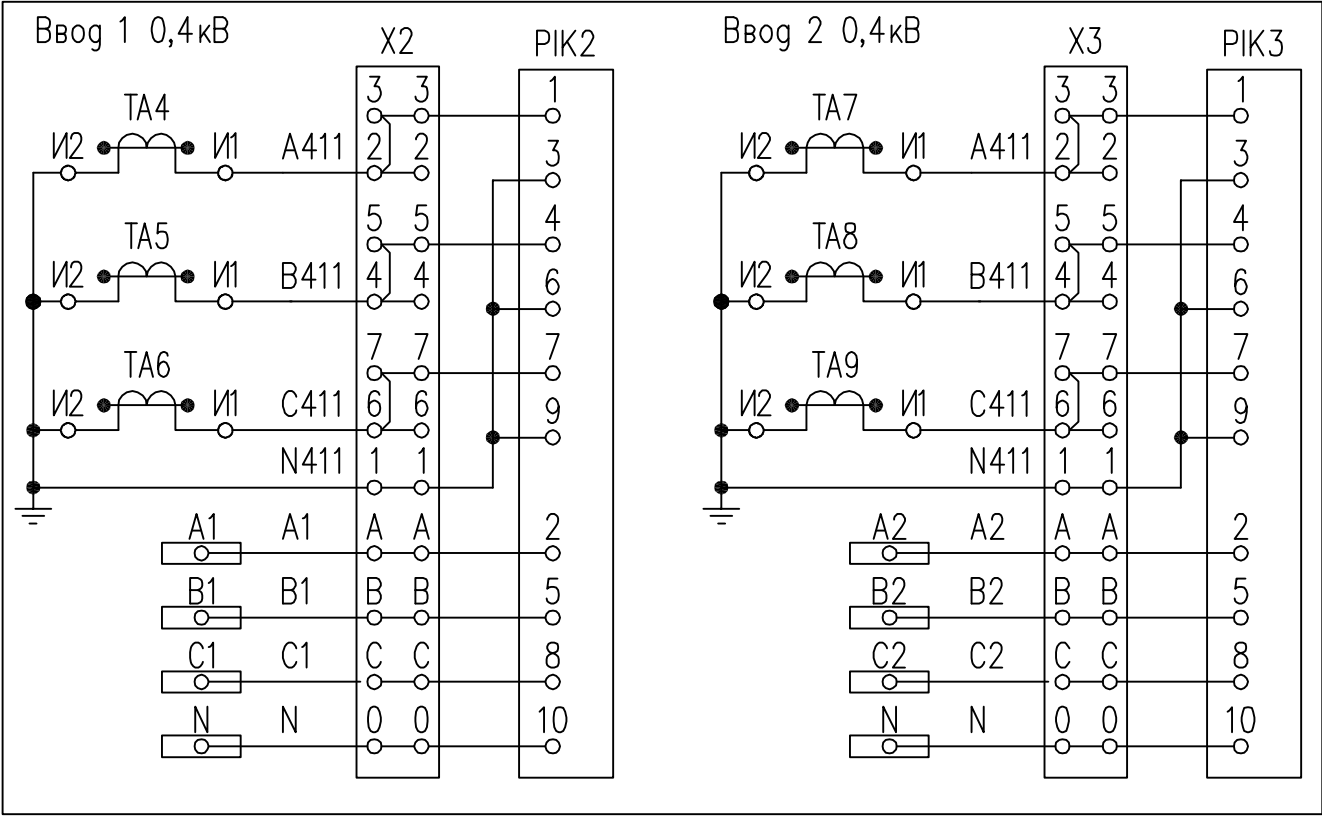
Подпись и дата

Инв. N подл.

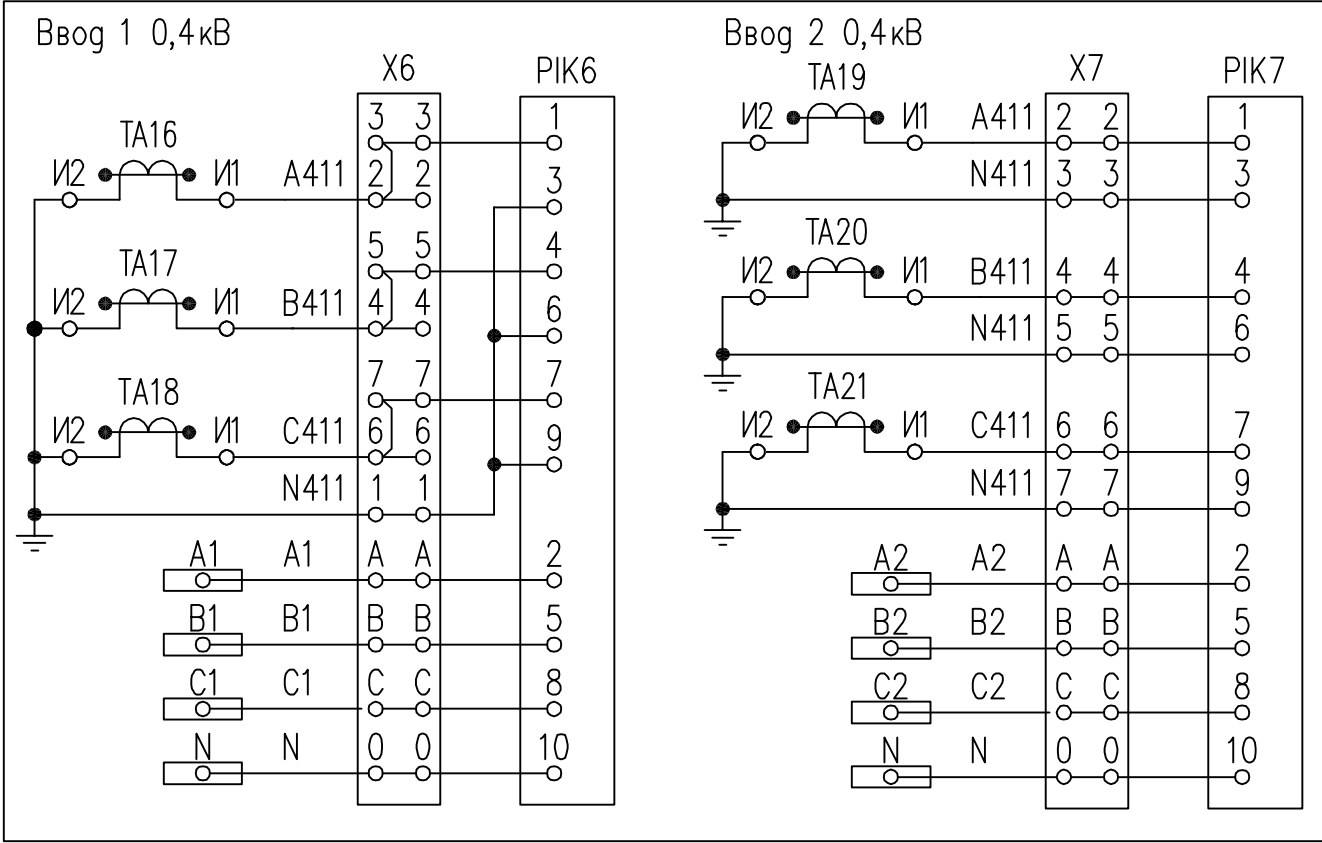


						51648151.411711.007.02.СД.19			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Пилипенко			12.22	Общезиemia Крапивинское НМР АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Морозов			12.22		Р	1	5
Нач. отг.		Петрова			12.22				
Н. контр.		Теохарова			12.22	Схема электрическая принципиальная цепей тока и напряжения	ООО "НПО "МИР"		

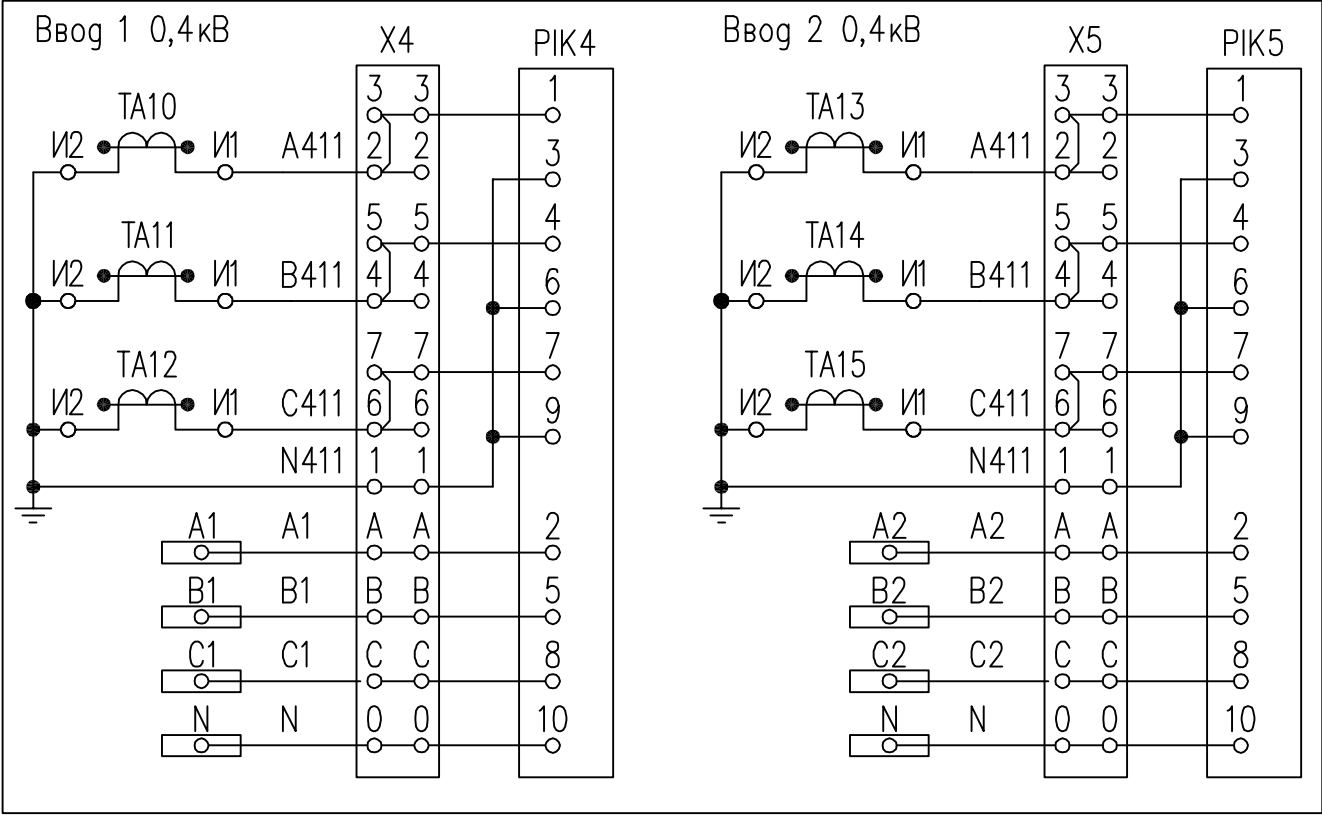
Общежитие №16. Блок №1. ВРУ-1



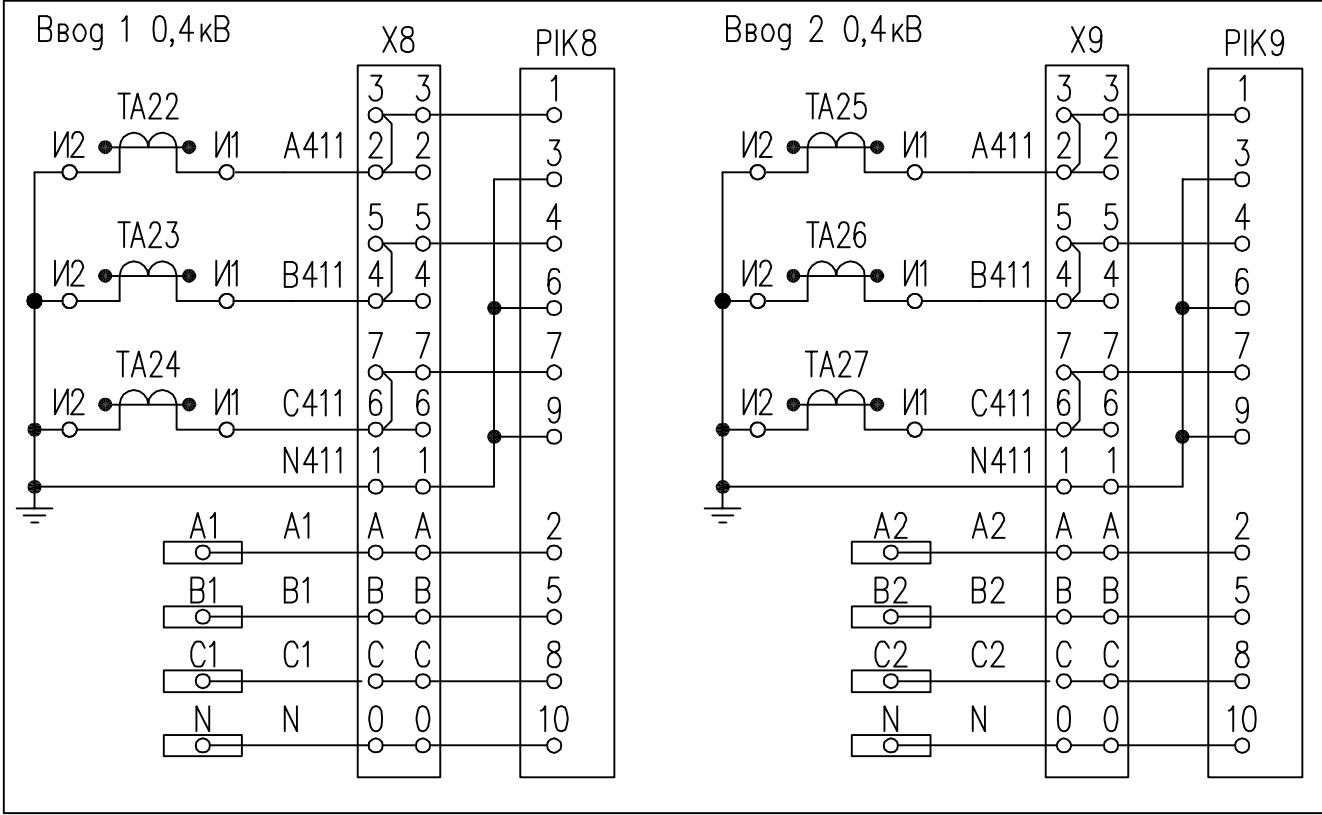
Общежитие №16. Блок №3. ВРУ-3



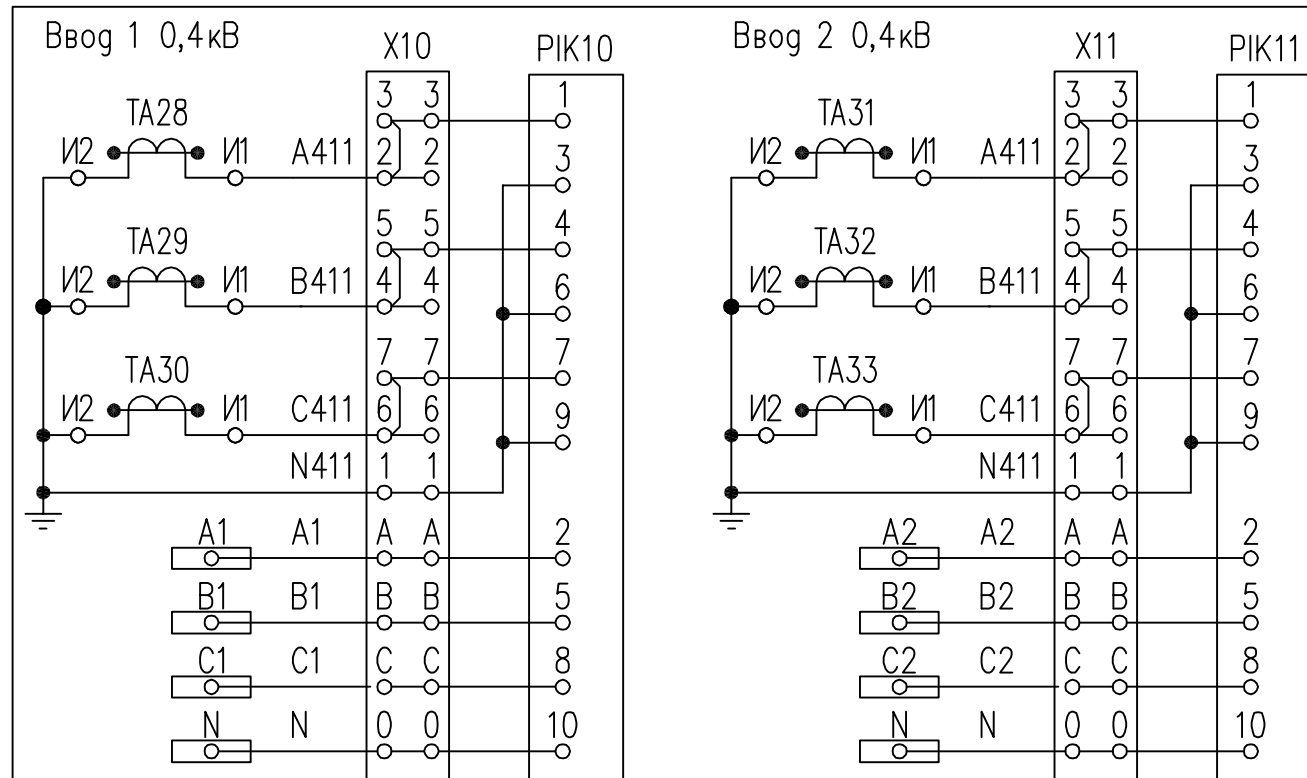
Общежитие №16. Блок №2. ВРУ-2



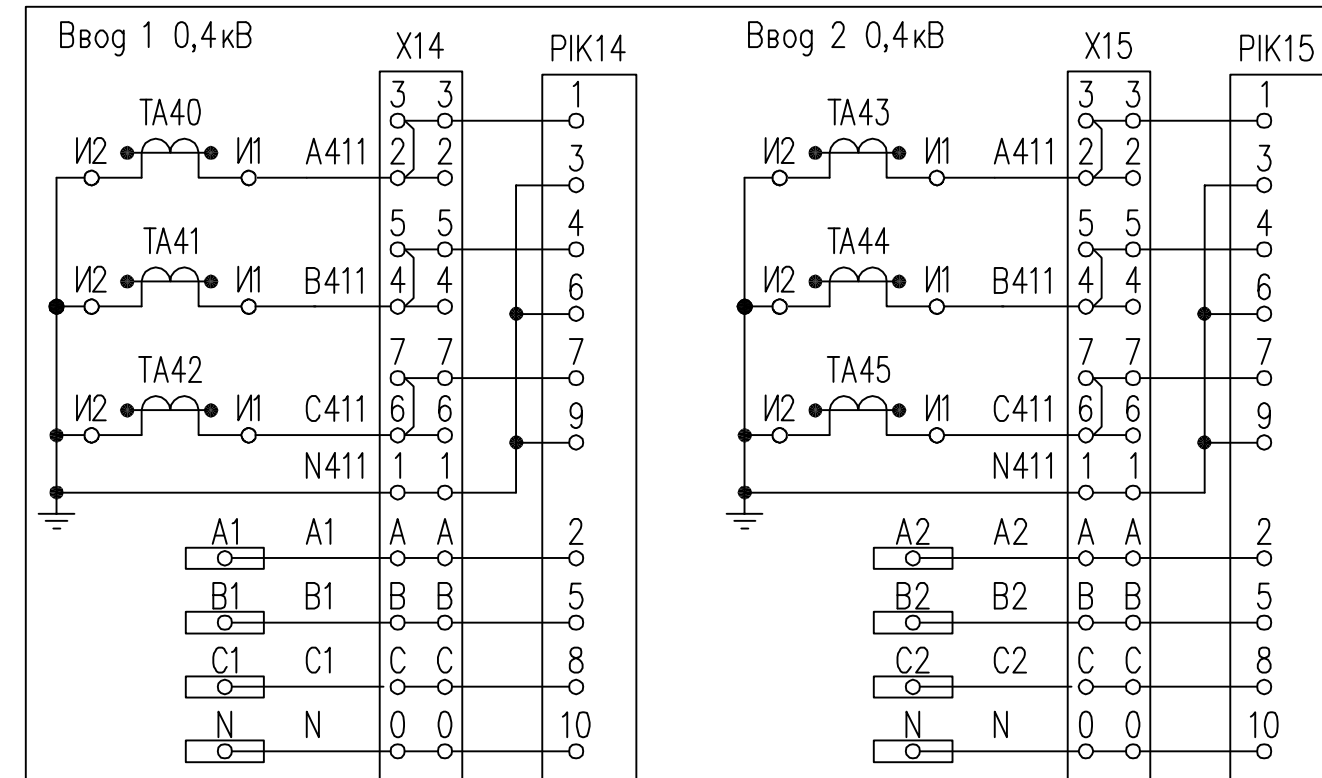
Общежитие №16. Блок №4. ВРУ-4



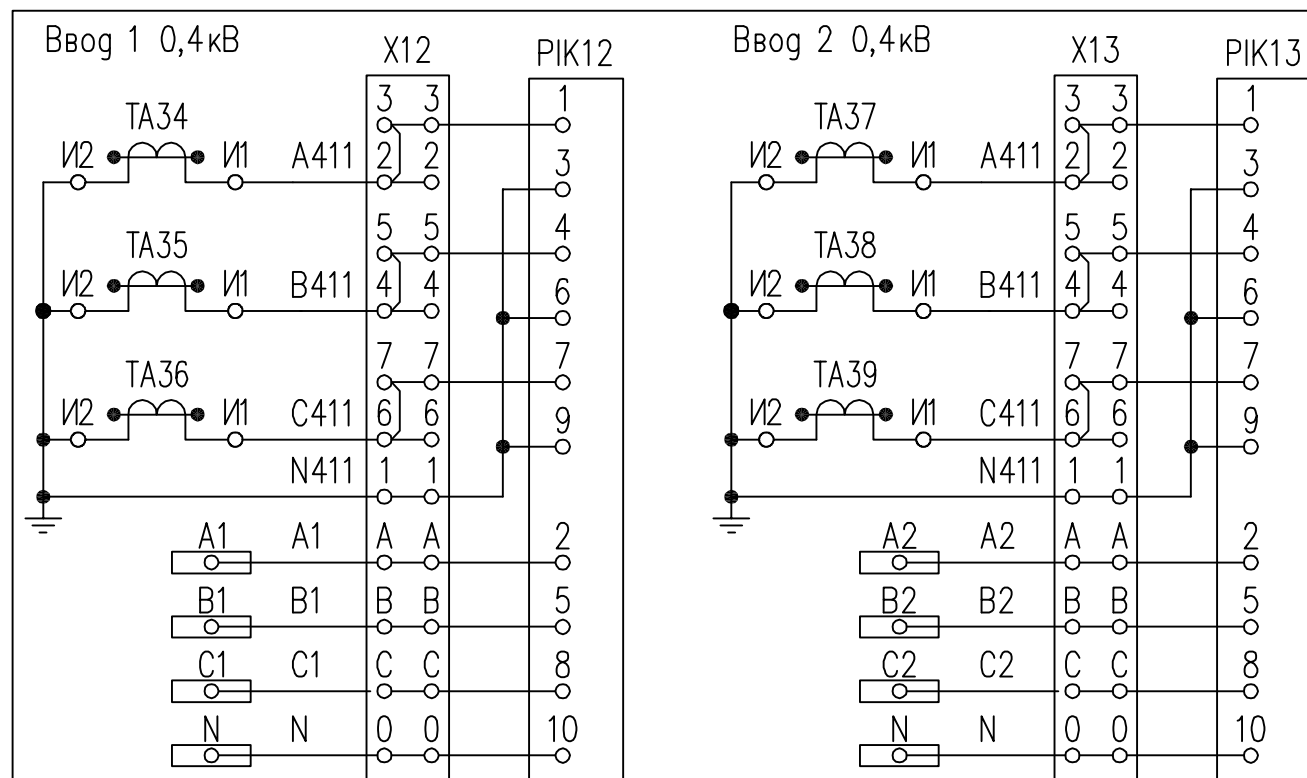
Общежитие №16. Блок №5. ВРУ-5



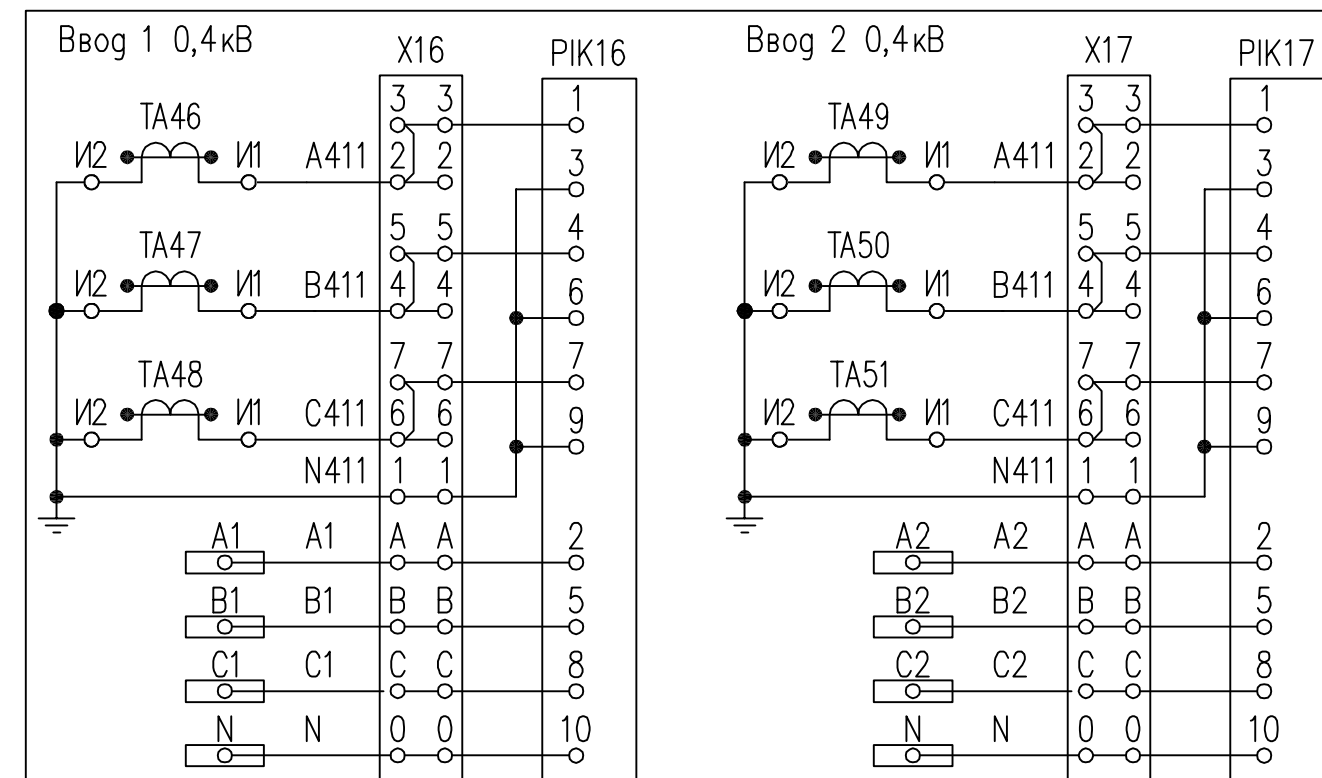
Общежитие №16. Блок №1/1. ВРУ-9



Общежитие №16. Блок №6. ВРУ-6



Общежитие №16. Блоки №7...9. ВУ



Инв. N подл. Подпись и дата

Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата

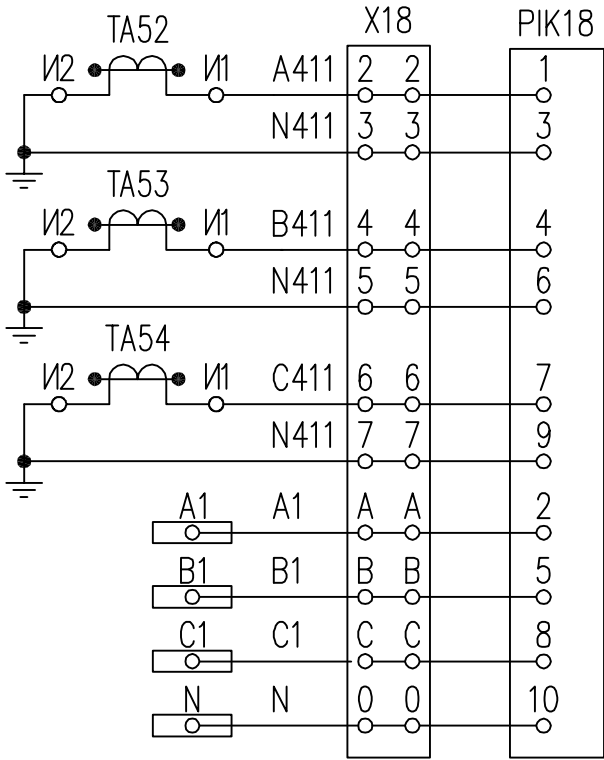
51648151.411711.007.02.СД.19

Формат А3

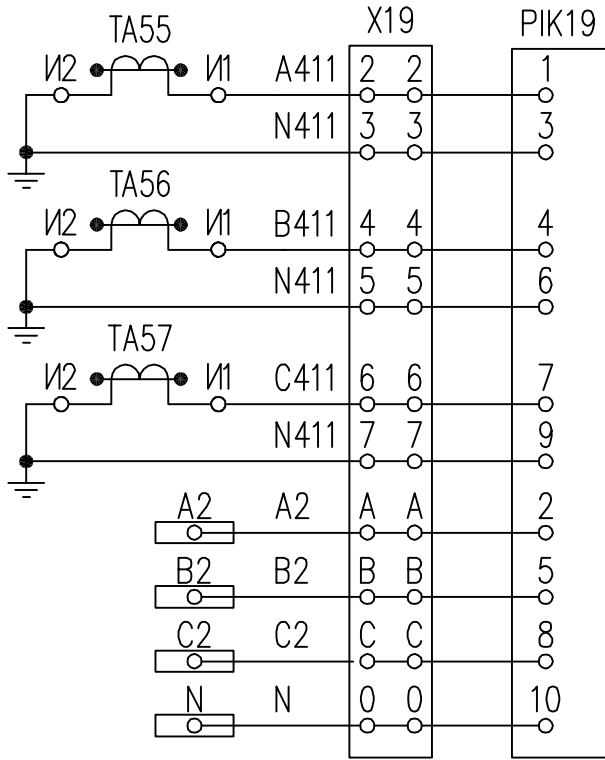
Лист  
3

Общежитие №17

ВРУ-1  
Ввод 1 0,4кВ



ВРУ-2  
Ввод 2 0,4кВ



Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

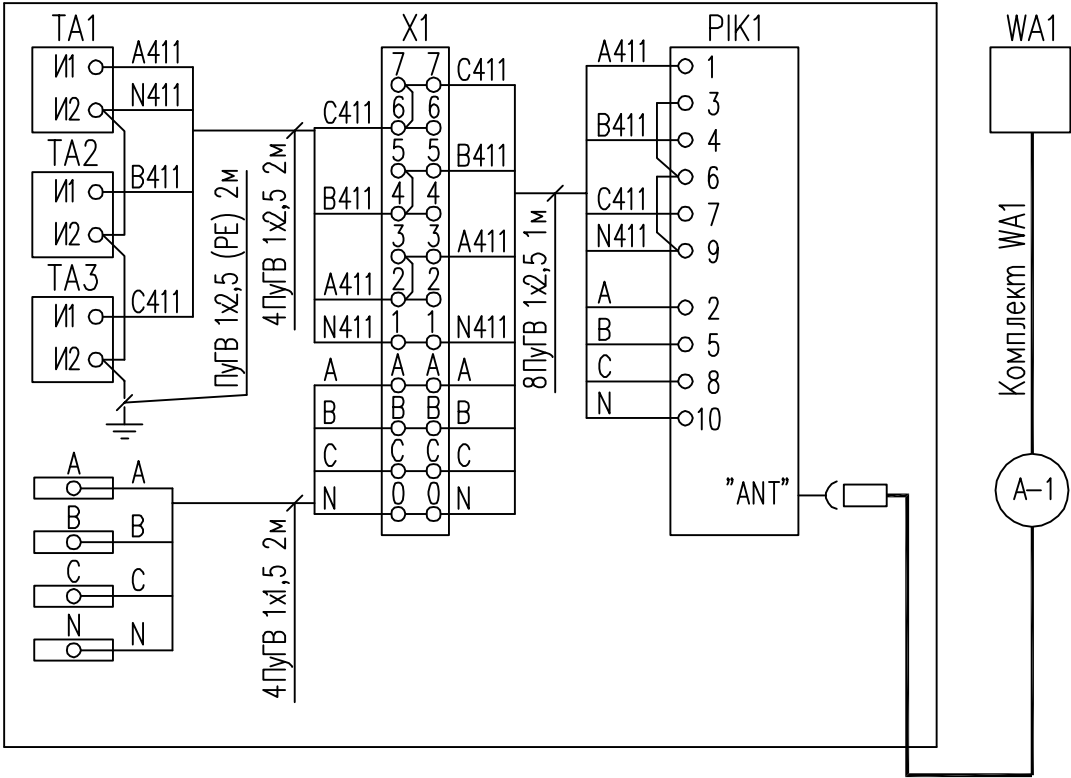
Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Счетчики электрической энергии типа С-07		Учтены в перечне
	ТУ 4228-005-51648151-2015		51648151.411711.007.02.СД.19
PIK1, PIK2	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	2	
PIK3	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK4	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK5	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK6	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK7	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK8	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK9	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK10	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK11	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK12	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK13	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK14	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK15	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK16	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK17	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
PIK18	МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	1	
PIK19	МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	1	
	Трансформаторы тока		
	ТУ 16-2011 ОГГ.671230.001 ТУ		
ТА1...ТА3	ТШП-0,66 0,5S-200/5 5BA	3	
ТА4...ТА9	ТШП-0,66 0,5S-300/5 5BA	6	
ТА10...	ТШП-0,66 0,5S-200/5 5BA	3	
ТА12			
ТА13...	ТШП-0,66 0,5S-300/5 5BA	6	
ТА18			

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Трансформаторы тока		
	ТУ 16-2011 ОГГ.671230.001 ТУ		
ТА19...	ТШП-0,66 0,5-300/5 5BA	3	Существующие
ТА21			
ТА22...	ТШП-0,66 0,5S-300/5 5BA	24	
ТА45			
ТА46...	ТШП-0,66 0,5S-500/5 5BA	6	
ТА51			
ТА52...	Трансформатор тока ТТИ-40 0,5-400/5 10BA	6	Существующие
ТА57	ТУ 3414-001-18461115-2006		
Х1	Коробка испытательная переходная	1	
	с прозрачной крышкой АНПК-687.228.001-04/01		
Х2	Коробка испытательная КИ УЗ	1	Существующая
Х3	Коробка испытательная переходная	1	
	с прозрачной крышкой АНПК-687.228.001-04/01		
Х4...Х15	Коробка испытательная КИ УЗ	12	Существующие
Х16, Х17	Коробка испытательная переходная	2	
	с прозрачной крышкой АНПК-687.228.001-04/01		
Х18, Х19	Коробка испытательная КИ УЗ	2	Существующие

Согласовано

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Общежитие №15	
	РЩ 1 Ввод 0,4кВ	
Номер сигнала	—	
Позиция	—	
		Сотовая связь GSM



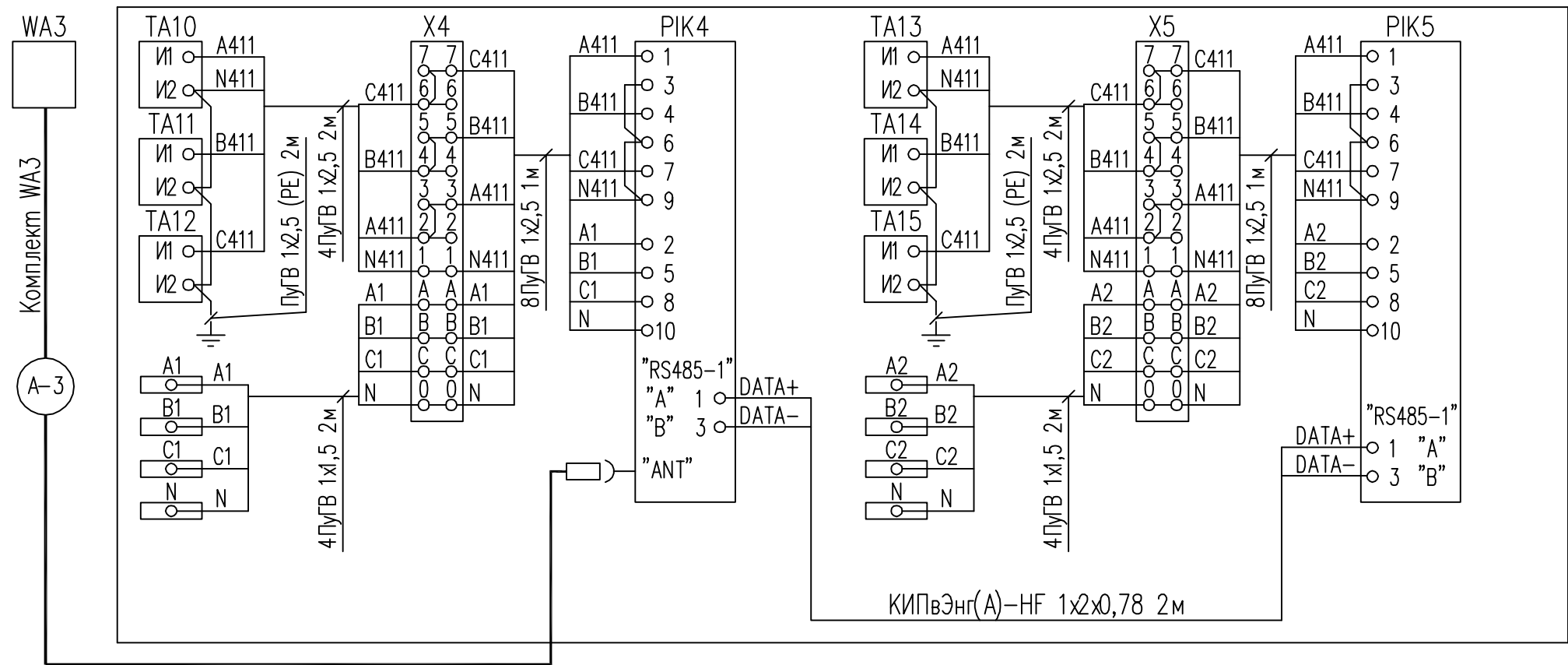
Поз. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КИПвЭнг(А)–HF 1х2х0,78	22	м
	ТУ 16.К99–025–2005		
	Провод ТУ 16–705.501–2010		
	ПуГВ 1х1,5	152	м
	ПуГВ 1х2,5	322	м
	ПуГВ 1х2,5 (РЕ)	50	м
	Полоса перфорированная оцинкованная	1	
	ПП–30–1,5–3000 ТУ 3449–001–65996737–10		

1. Длина кабеля дана с учетом 6% надрывки на изгибы, повороты и отходы.
2. Для установки счетчиков РИК16, РИК17 использовать полосу перфорированную, учтенную в перечне данной схемы.

						51648151.411711.007.02.С4.19			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общежития Крапивинское НМР АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пилипенко			12.22		Р	1	10
Проверил		Морозов			12.22				
Нач. отд.		Петрова			12.22				
Н. контр.		Теохарова			12.22				
						Схема соединений внешних проводов	ООО "НПО "МИР"		



Наименование параметра и место отбора импульса	Сотовая связь GSM	Общежитие №16. Блок №2. Электрощитовая	
		ВРУ-2	
		Ввод 1 0,4кВ	Ввод 2 0,4кВ
Номер сигнала	—	—	—
Позиция	—	—	—



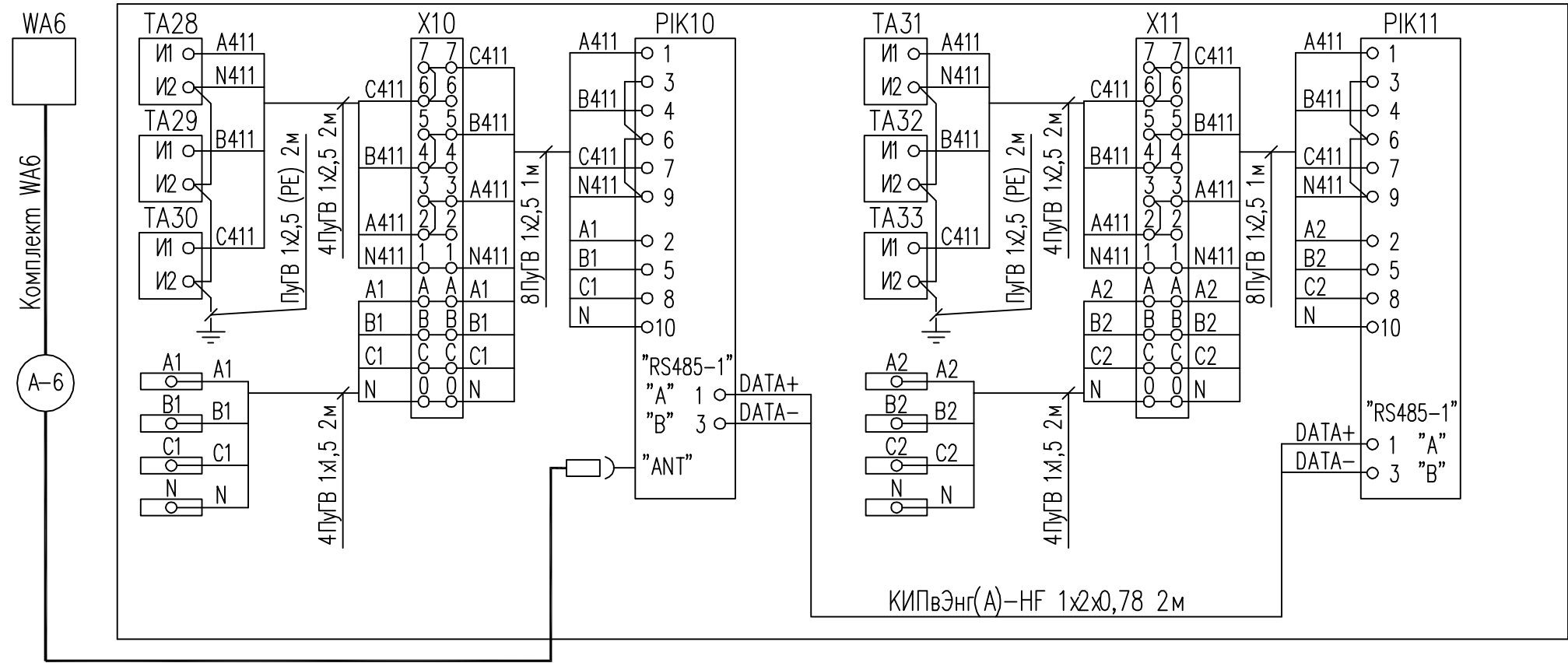
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

Изм.	Количество	Лист	№ док.	Подп.	Дата	51648151.411711.007.02.C4.19	Лист
							3





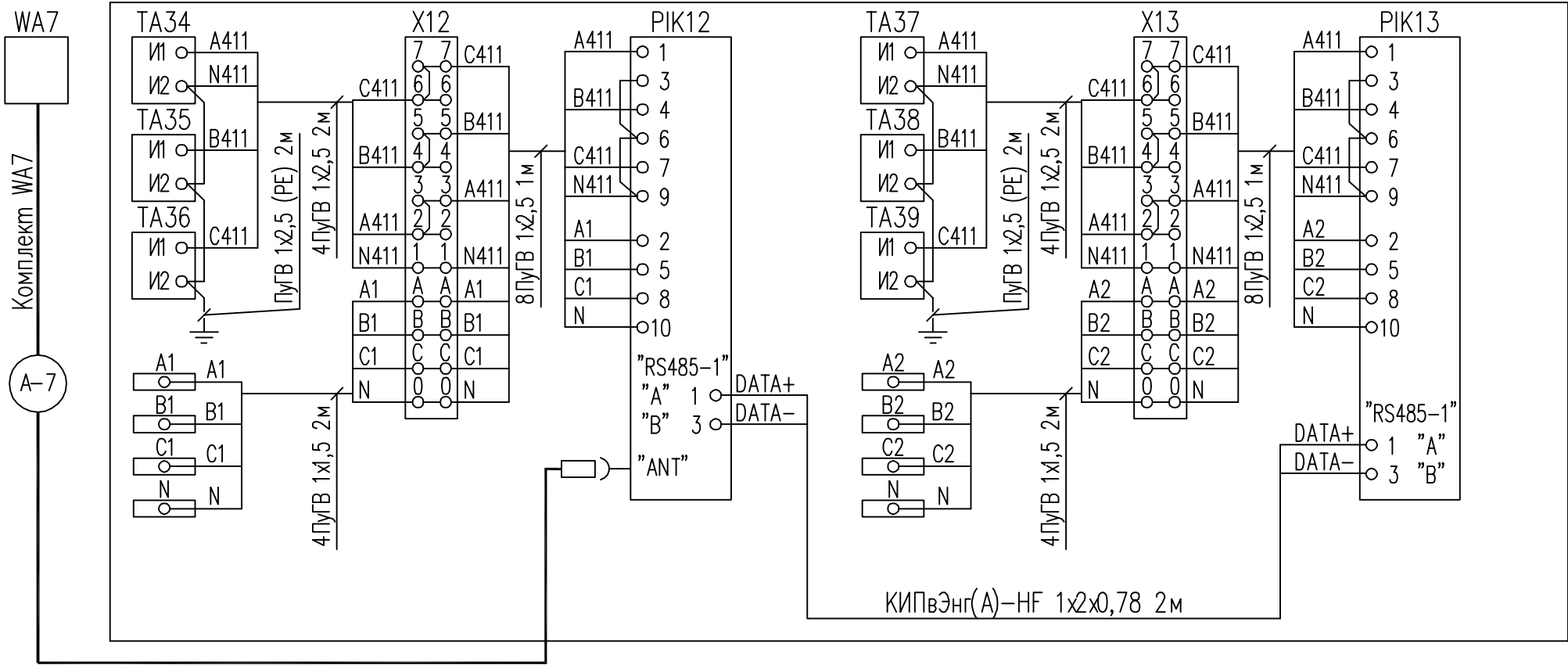
Наименование параметра и место отбора импульса	Сотовая связь GSM	Общежитие №16. Блок №5. Электрощитовая	
		ВРУ-5	
		Ввод 1 0,4кВ	Ввод 2 0,4кВ
Номер сигнала	—	—	—
Позиция	—	—	—



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

Изм.	Количество	Лист	№ док.	Подп.	Дата	51648151.411711.007.02.C4.19	Лист
							6

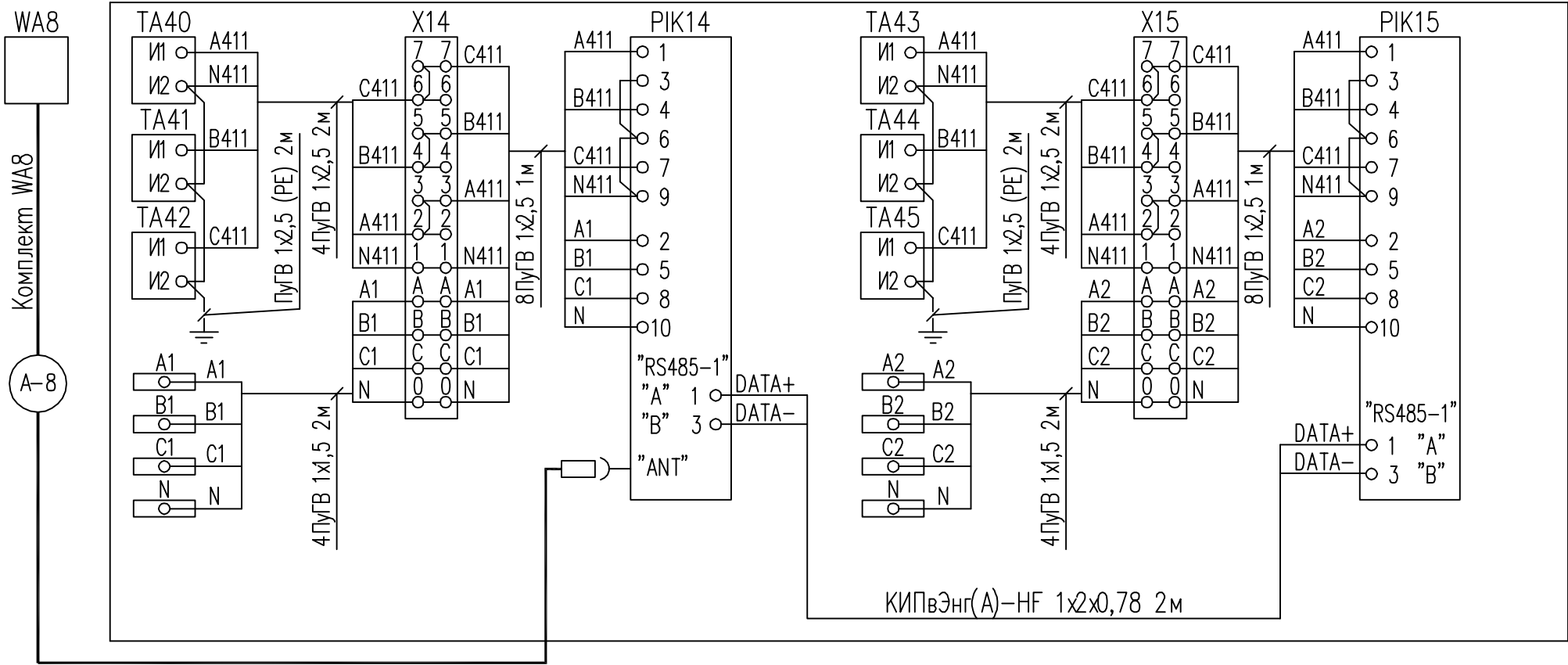
Наименование параметра и место отбора импульса	Сотовая связь GSM	Общежитие №16. Блок №6. Электрощитовая	
		ВРУ-6	
		Ввод 1 0,4кВ	Ввод 2 0,4кВ
Номер сигнала	—	—	—
Позиция	—	—	—



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

Изм.	Количество	Лист	№ док.	Подп.	Дата	51648151.411711.007.02.C4.19	Лист
							7

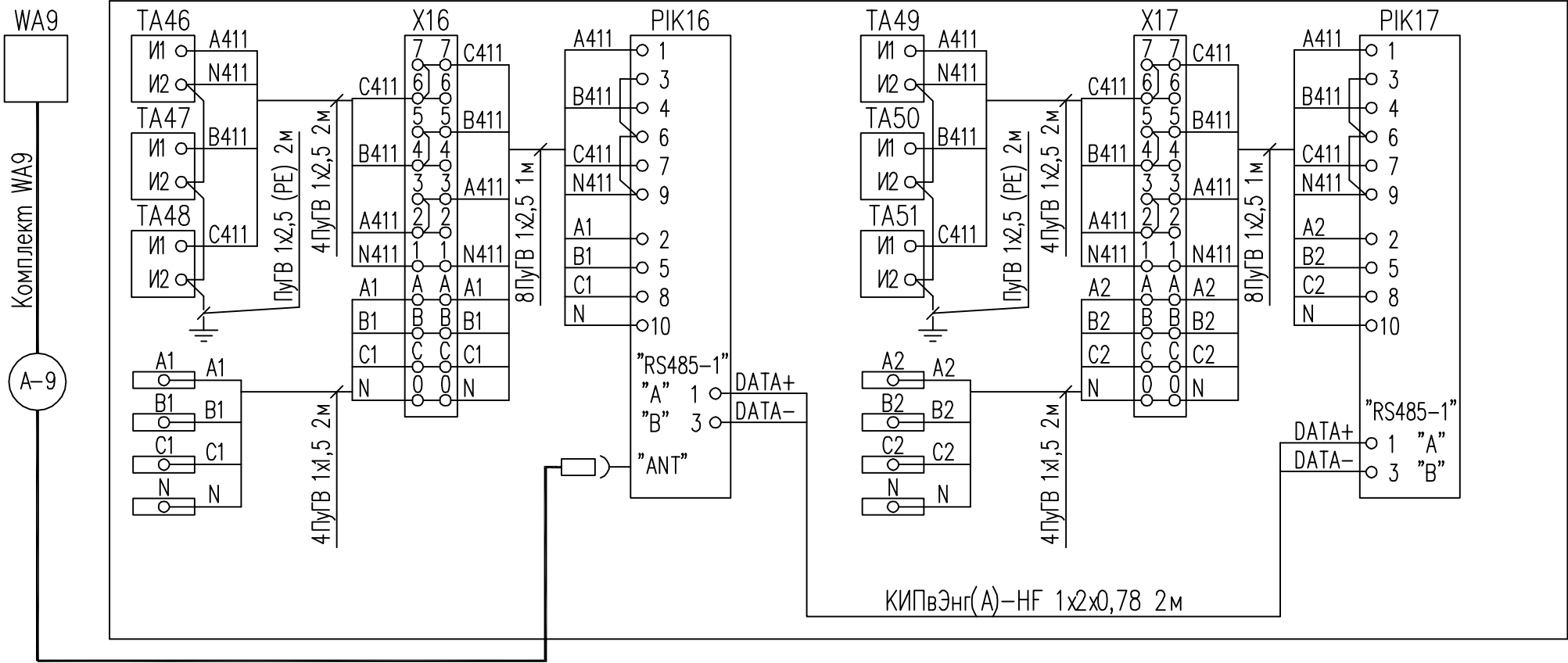
Наименование параметра и место отбора импульса	Сотовая связь GSM	Общежитие №16. Блок №1/1. Электрощитовая	
		ВРУ-9	
		Ввод 1 0,4кВ	Ввод 2 0,4кВ
Номер сигнала	—	—	—
Позиция	—	—	—



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идент.	Подп.	Дата	51648151.411711.007.02.C4.19	Лист
							8

Наименование параметра и место отбора импульса	Сотовая связь GSM	Общежитие №16. Блоки №7...9. Электрощитовая	
		ВУ	
		Ввод 1 0,4кВ	Ввод 2 0,4кВ
Номер сигнала	—	—	—
Позиция	—	—	—



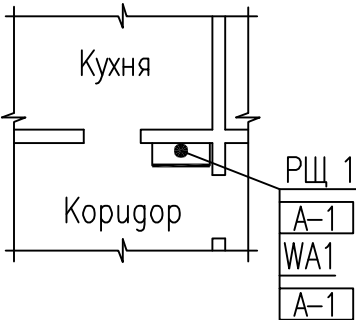
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	51648151.411711.007.02.C4.19	Лист
							9



Фрагменты планов на отм. 0.000  
М 1:100

Общежитие №15



Общежитие №16. Блок №1



Общежитие №16. Блок №2



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.C4.19
2. В прямоугольниках указаны номера кабелей.
3. Расположение оборудования уточнить при монтаже.

						51648151.411711.007.02.C7.19							
						АО "Томскнефть" ВНК							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общежития Крапивинское НМР АИИС КУЭ			Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Пилипенко			12.22				Р	1	2		
Проверил		Морозов			12.22								
Нач. отд.		Петрова			12.22								
Н. контр.		Теохарова			12.22	План расположения оборудования и проводов			ООО "НПО "МИР"				

Фрагменты планов на отм. 0.000  
М 1:100

Общежитие №16. Блок №3



Общежитие №16. Блок №4



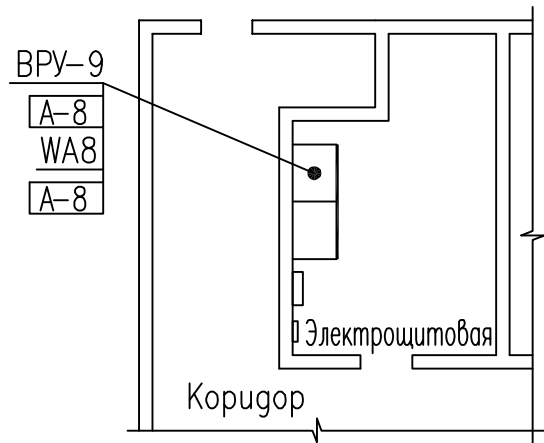
Общежитие №16. Блок №5



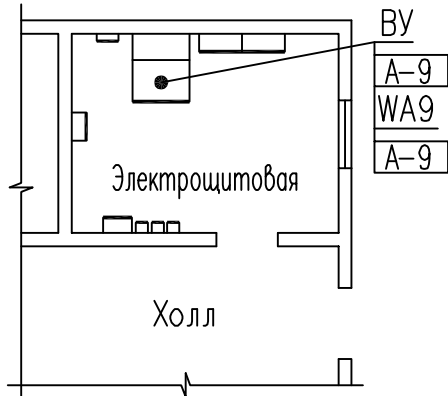
Общежитие №16. Блок №6



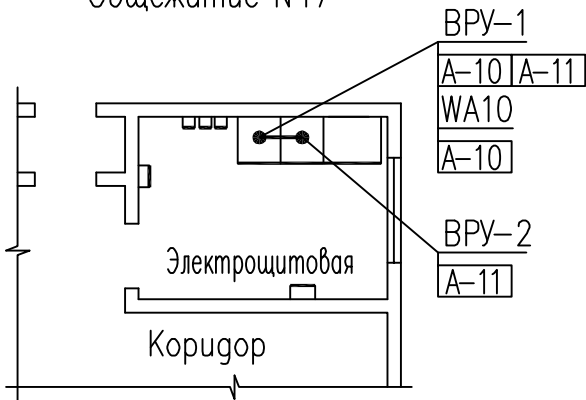
Общежитие №16. Блок №1/1



Общежитие №16. Блоки №7...9



Общежитие №17



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.C7.19

Формат А3

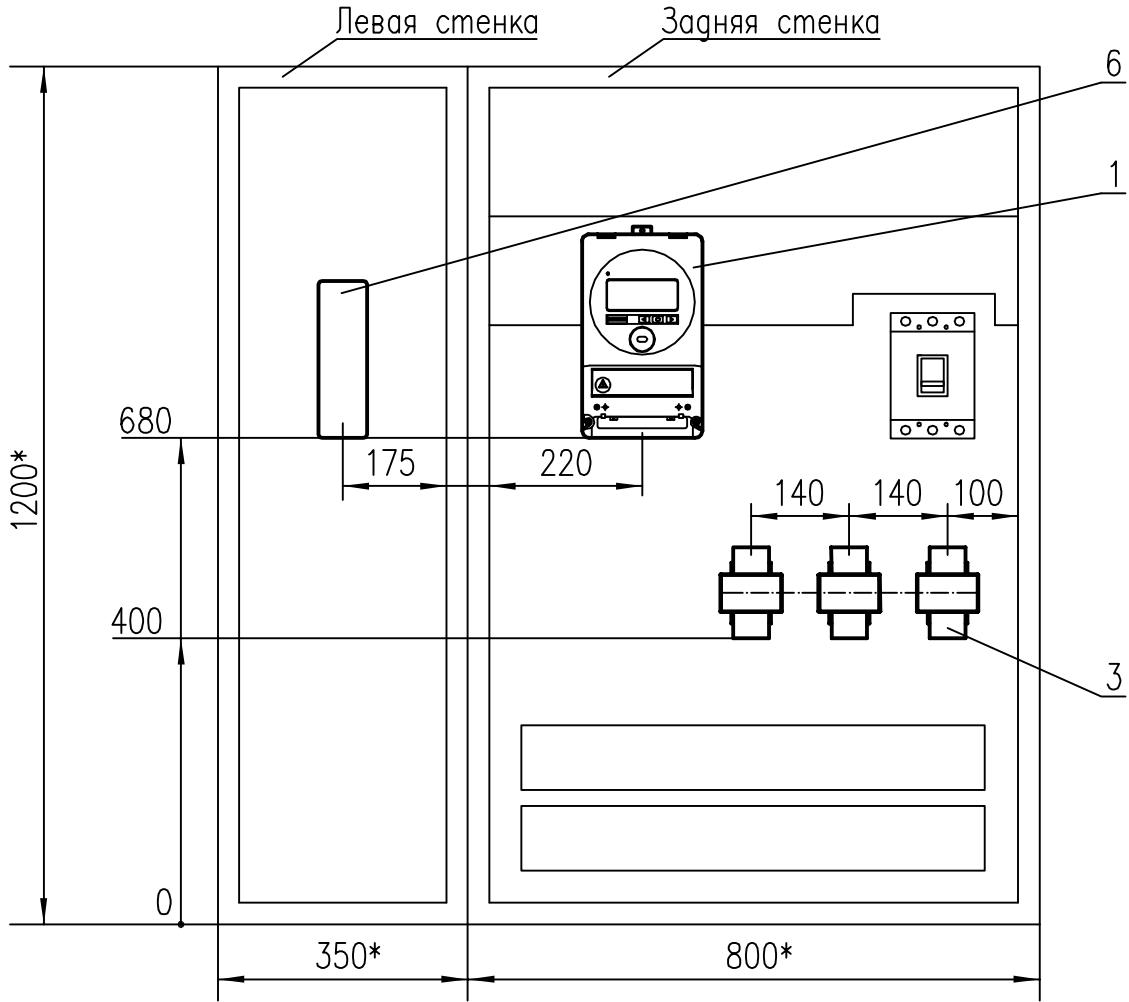
Согласовано

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

Общежитие №15

РЩ 1

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



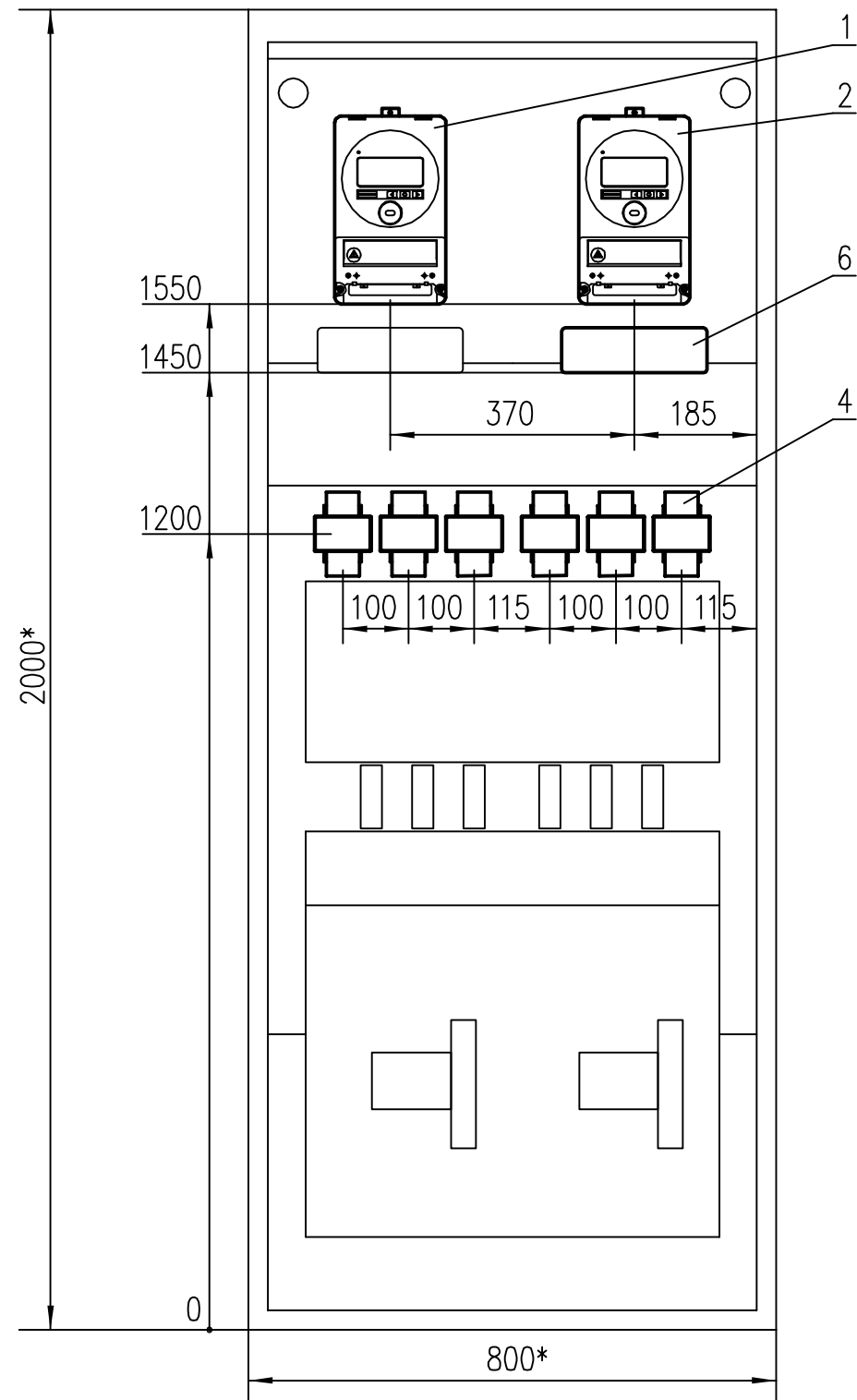
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Счетчики электрической энергии		
		типа С-07		
		ТУ 4228-005-51648151-2015		
1		МИР С-07.05S-230-5(10)-GR-Q-G-D	10	
2		МИР С-07.05S-230-5(10)-R-Q-D	9	
		Трансформаторы тока		
		ТУ 16-2011 ОГГ.671230.001 ТУ		
3		ТШП-0,66 0,5S-200/5 5BA	6	
4		ТШП-0,66 0,5S-300/5 5BA	36	
5		ТШП-0,66 0,5S-500/5 5BA	6	
6		Коробка испытательная переходная	4	
		с прозрачной крышкой		
		АНПК-687.228.001-04/01		
7		Полоса перфорированная оцинкованная	1	
		ПП-30-1,5-3000		
		ТУ 3449-001-65996737-10		

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

						51648151.411711.007.02.В0.19						
						АО "Томскнефть" ВНК						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общежития Крапивинское НМР АИИС КУЭ		Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Пилипенко			12.22			Р	1	5		
Проверил		Морозов			12.22							
Нач. отд.		Петрова			12.22							
Н. контр.		Теохарова			12.22	Чертеж общего вида		ООО "НПО "МИР"				

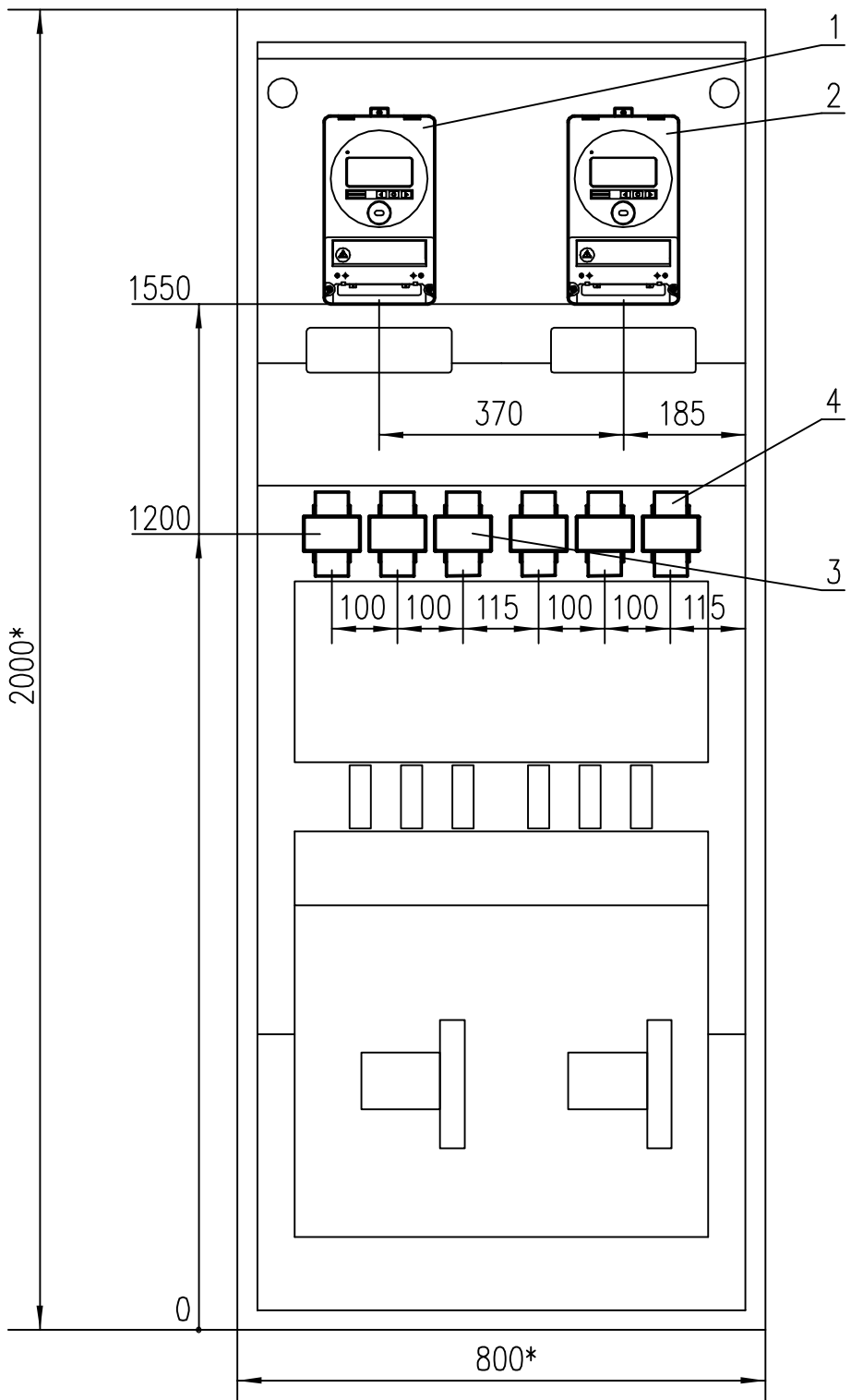
Общежитие №16. Блок №1

ВРУ-1  
Вид спереди (дверь не показана)



Общежитие №16. Блок №2

ВРУ-2  
Вид спереди (дверь не показана)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идент.	Подп.	Дата

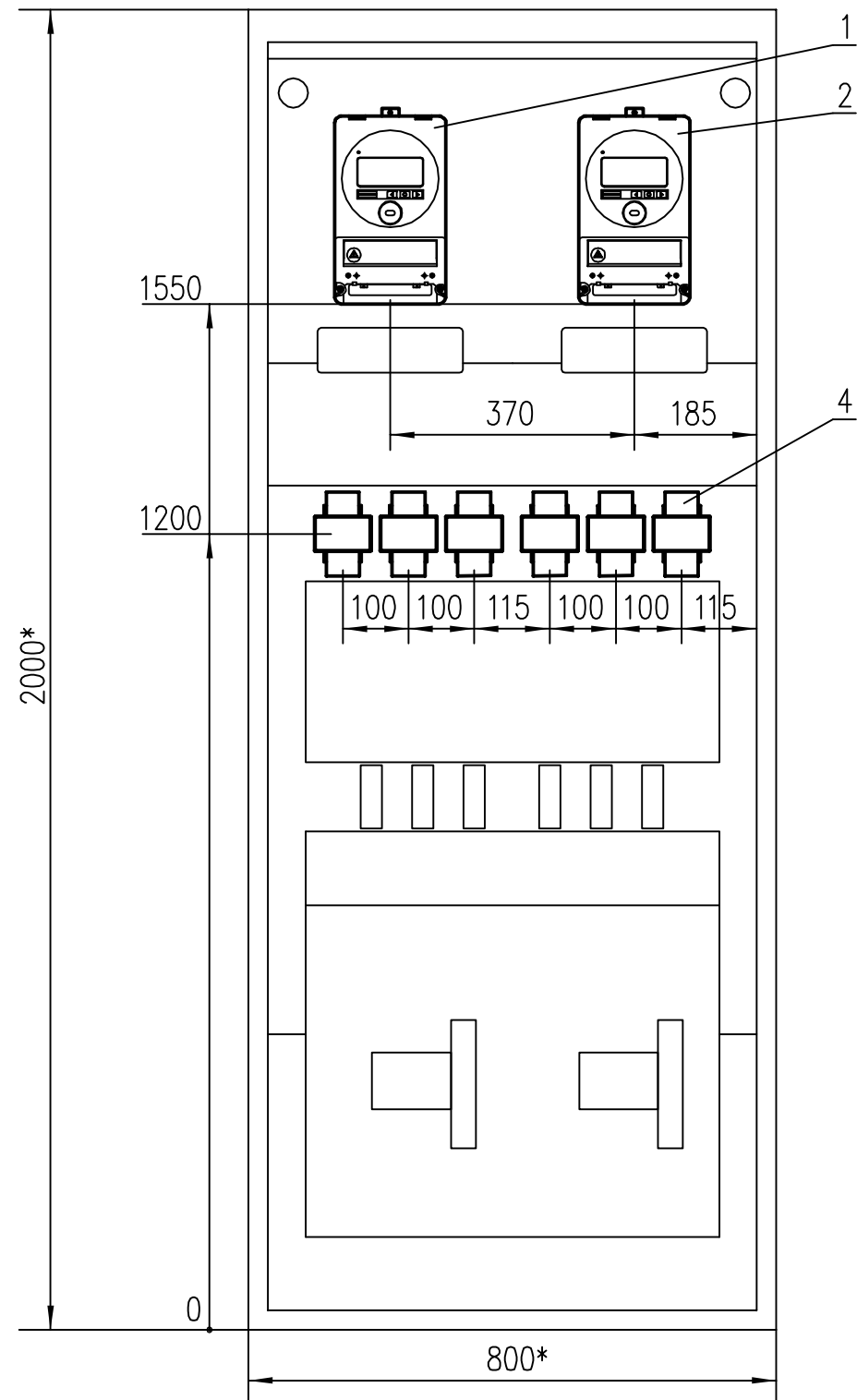
51648151.411711.007.02.В0.19

Формат А3

Лист
2

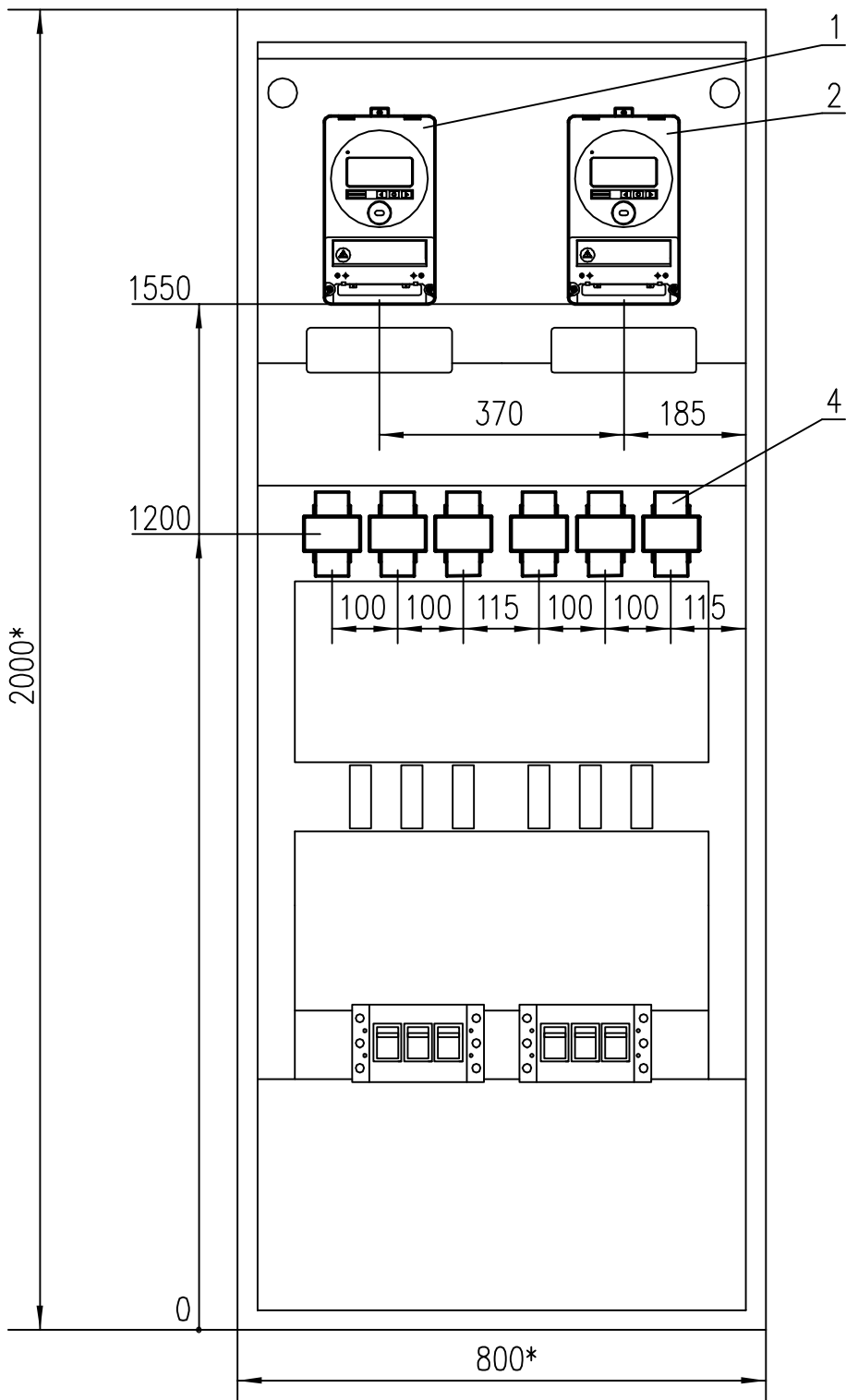
Общежитие №16. Блок №3 (блок №5, блок №6, блок №1/1)

ВРУ-3 (ВРУ-5, ВРУ-6, ВРУ-9)  
Вид спереди (дверь не показана)



Общежитие №16. Блок №4

ВРУ-4  
Вид спереди (дверь не показана)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.В0.19

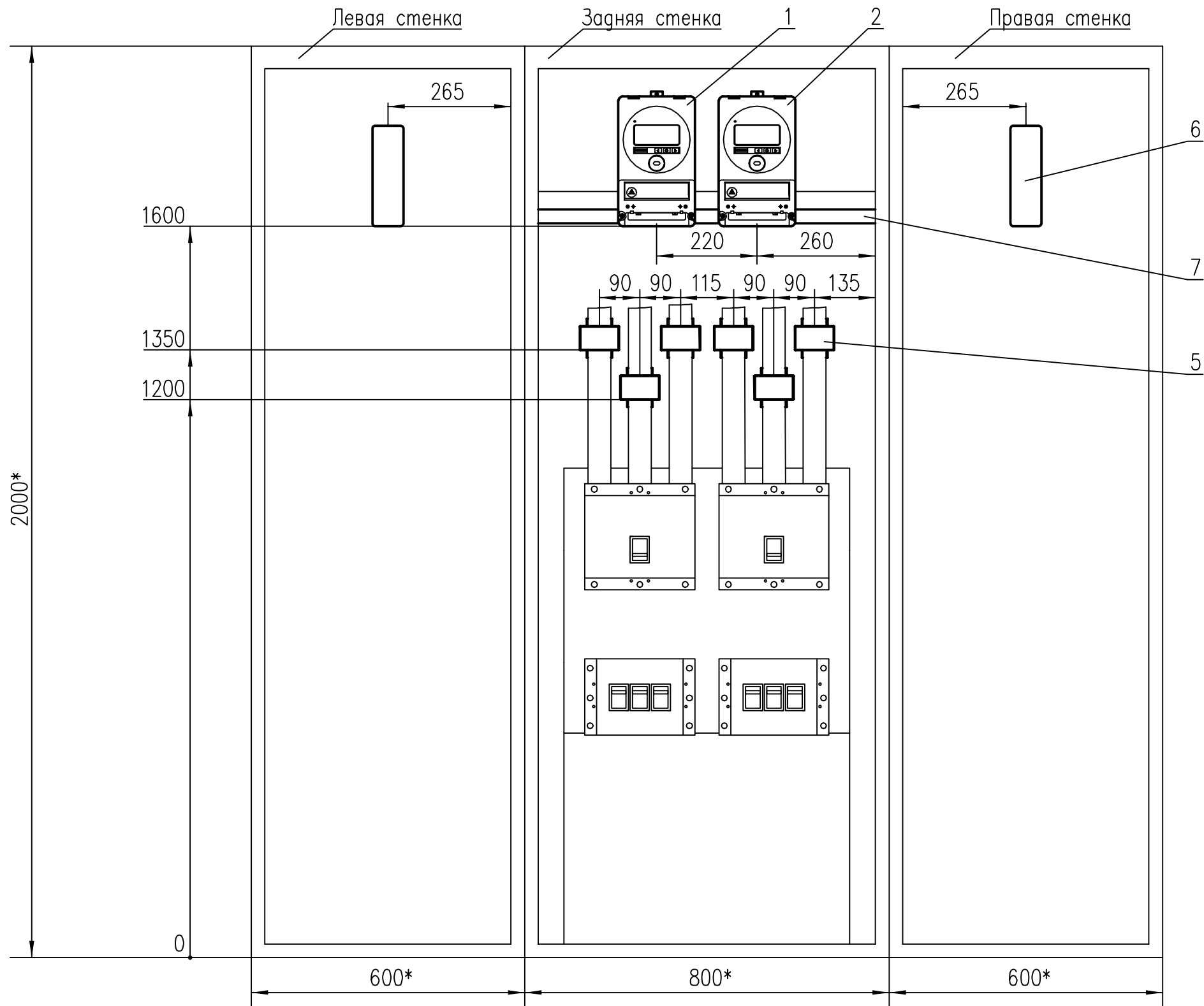
Формат А3

Лист
3

Общедомовое №16. Блоки №7...9

ВУ

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



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

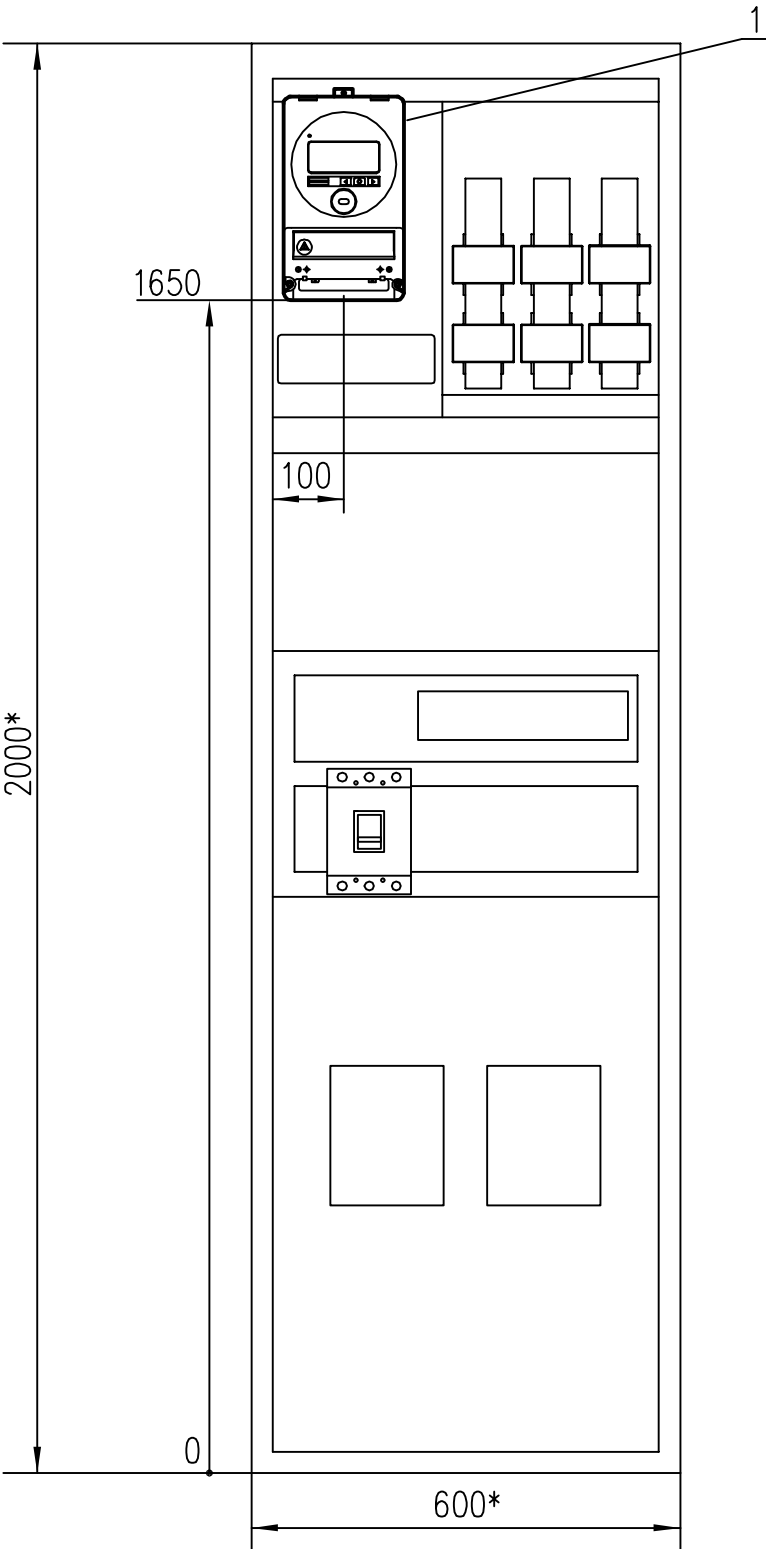
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ирек.	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02.В0.19

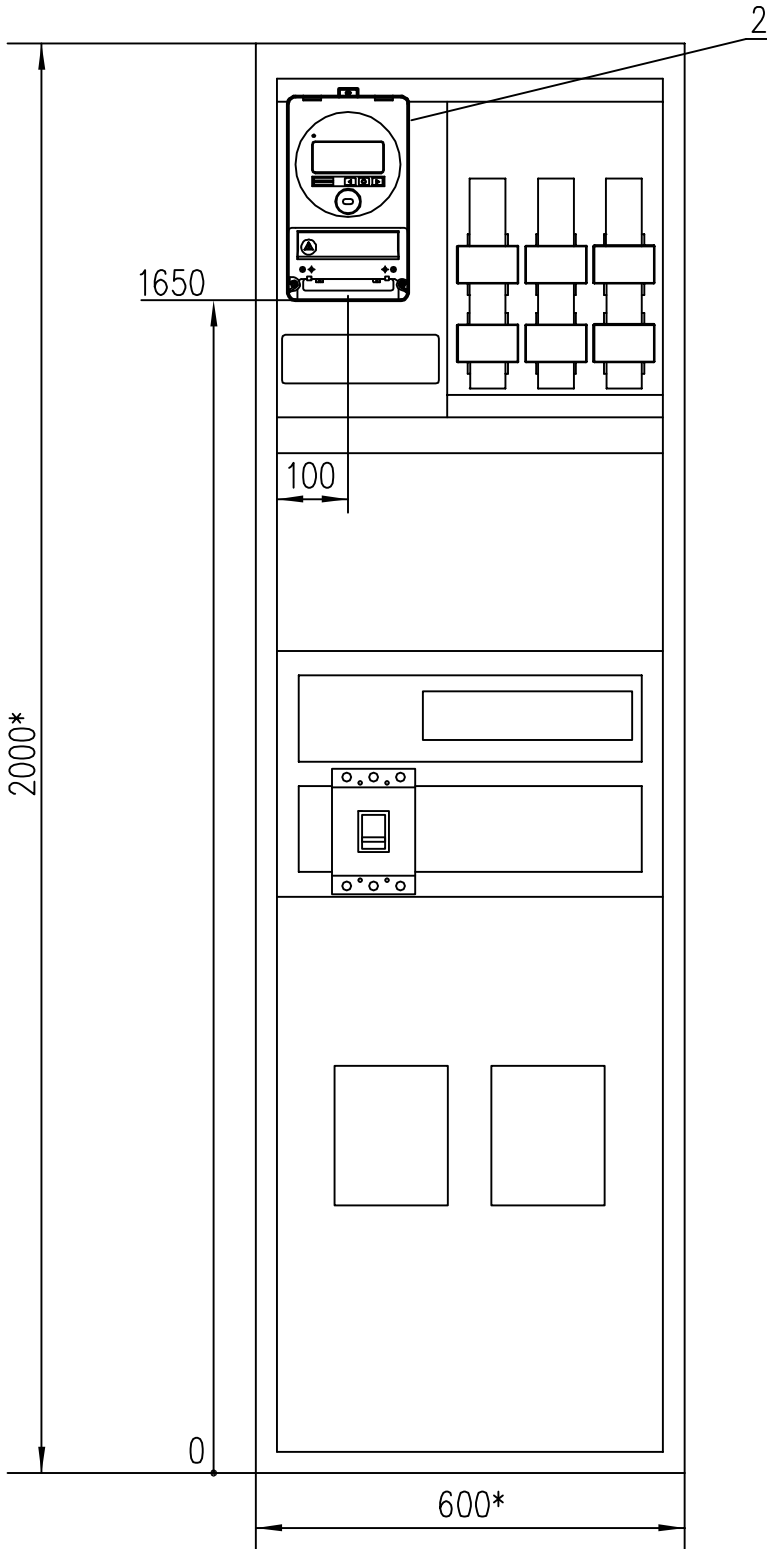
Лист
4

Общезитие №17

ВРУ-1  
Вид спереди (дверь не показана)



ВРУ-2  
Вид спереди (дверь не показана)



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

Изм.	Количество	Лист	Итого	Подп.	Дата

51648151.411711.007.02. В0.19

Формат А3

[illegible]

Согласовано

Изм. N

подл.

Взам. инв. N

Подпись и дата

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 №15							
	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" г. Омск	шт.	1		Демонтаж 1 шт.
		ТУ 4228-005-51648151-2015						
	Антенна	Антей 905 SMA 900/1800МГц		ООО "Компания Антей" г. Тверь	шт.	1		L=2м
	ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ							
	Трансформатор тока	ТШП-0,66 0,5S-200/5 5BA		ОАО "СЗТТ" г. Екатеринбург	шт.	3		С шиной
		ТУ 16-2011 ОГГ.671230.001 ТУ						Демонтаж 3шт.

						51648151.411711.007.02.В4.19				
						АО "Томскнефть" ВНК				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Общежития Крапивинское НМР АИИС КУЭ		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пилипенко			12.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов		Р	1	6
Проверил		Морозов			12.22					
Нач. отд.		Петрова			12.22					
Н.контр.		Теохарова			12.22			ООО "НПО "МИР"		

Инв. N подл.

[illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок.	Подп.	Дата

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 №16							
	ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ							
	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07	МИР С-07.05S-230-5(10)-		ООО "НПО "МИР"	шт.	8		Демонтаж 8шт.
		GR-Q-G-D		г. Омск				
		ТУ 4228-005-51648151-2015						
	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07	МИР С-07.05S-230-5(10)-		То же	шт.	8		Демонтаж 8шт.
		R-Q-D						
		ТУ 4228-005-51648151-2015						
	Антенна	Антей 905 SMA 900/1800МГц		ООО "Компания Антей"	шт.	8		L=2м
				г. Тверь				
	ЭЛЕКТРОАППАРАТЫ							
	Трансформаторы тока			ОАО "СЗТТ"				
	1.	ТШП-0,66 0,5S-200/5 5BA		г. Екатеринбург	шт.	3		С шиной
	2.	ТШП-0,66 0,5S-300/5 5BA			шт.	36		С шиной
	3.	ТШП-0,66 0,5S-500/5 5BA			шт.	6		
		ТУ 16-2011 ОГГ.671230.001 ТУ						Демонтаж 45шт.

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
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
	1. Кабель	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78			м	16		
		ТУ 16.К99-025-2005						
	2. Провод	ПуГВ 1x1,5			м	128		
		ПуГВ 1x2,5			м	262		
		ПуГВ 1x2,5 (РЕ)			м	36		
		ТУ 16-705.501-2010						
	МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ИЗДЕЛИЯ							
	1. Коробка испытательная переходная с прозрачной крышкой	АНПК-687.228.001-04/01			шт.	3		
	2. Полоса перфорированная оцинкованная	ПП-30-1,5-3000			шт.	1		
		ТУ 3449-001-65996737-10						
	3. Комплект монтажных частей	М13.050.01.001-004		ООО "НПО "МИР"	шт.	1		Общий
				г. Омск				
	4. Комплект монтажных частей	М13.050.99.004-005		То же	шт.	1		Счетчики
	5. Комплект монтажных частей	М13.050.99.004-010		"	шт.	1		КИП
	6. Комплект монтажных частей	М13.050.99.006-006		"	шт.	2		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 №17							
	ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ							
	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07	МИР С-07.05S-230-5(10)-		ООО "НПО "МИР"	шт.	1		Демонтаж 1 шт.
		GR-Q-G-D		г. Омск				
		ТУ 4228-005-51648151-2015						
	Счетчик электрической энергии типа МИР С-07	МИР С-07.05S-230-5(10)-		То же	шт.	1		Демонтаж 1 шт.
		R-Q-D						
		ТУ 4228-005-51648151-2015						
	Антенна	Антей 905 SMA 900/1800МГц		ООО "Компания Антей"	шт.	1		L=2м
				г. Тверь				
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
	1. Кабель	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78			м	6		
		ТУ 16.K99-025-2005						
	2. Провод	ПуГВ 1x1,5			м	16		
		ПуГВ 1x2,5			м	44		
		ПуГВ 1x2,5 (PE)			м	12		
		ТУ 16-705.501-2010						

Инв. N подл.

[illegible]

Изм.	Кол.уч.	Лист	Наок.	Попп.	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 №15, РЩ 1, РИК1	Общежитие №15, антенна WA1	Комплект WA1	2		2							
A-2	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, РИК2	Общежитие №16, блок №1, антенна WA2	Комплект WA2	2		2							
A-3	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, РИК4	Общежитие №16, блок №2, антенна WA3	Комплект WA3	2		2							
A-4	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, РИК6	Общежитие №16, блок №3, антенна WA4	Комплект WA4	2		2							
A-5	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, РИК8	Общежитие №16, блок №4, антенна WA5	Комплект WA5	2		2							
A-6	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, РИК10	Общежитие №16, блок №5, антенна WA6	Комплект WA6	2		2							
A-7	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, РИК12	Общежитие №16, блок №6, антенна WA7	Комплект WA7	2		2							
A-8	Общежитие №16, блок №1/1, ВРУ-9, РИК14	Общежитие №16, блок №1/1, антенна WA8	Комплект WA8	2		2							
A-9	Общежитие №16, блоки №7...9, ВУ, РИК16	Общежитие №16, блоки №7...9, антенна WA9	Комплект WA9	2		2							
A-10	Общежитие №17, ВРУ-1, РИК18	Общежитие №17, антенна WA10	Комплект WA10	2		2							
A-11	Общежитие №17, ВРУ-2, РИК19	Общежитие №17, ВРУ-1, РИК18	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	6		6							
—	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, РИК3	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, РИК2	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	2		2							
—	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, РИК5	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, РИК4	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	2		2							
—	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, РИК7	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, РИК6	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	2		2							
—	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, РИК9	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, РИК8	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	2		2							
—	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, РИК11	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, РИК10	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	2		2							
—	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, РИК13	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, РИК12	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	2		2							
—	Общежитие №16, блок №1/1, ВРУ-9, РИК15	Общежитие №16, блок №1/1, ВРУ-9, РИК14	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	2		2							
—	Общежитие №16, блоки №7...9, ВУ, РИК17	Общежитие №16, блоки №7...9, ВУ, РИК16	КИПвЭнг(А)-HF 1x2x0,78	2		2							
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, коробах и ж/б лотках; ТР – в кабельной траншее (с покрытием кабеля сигнальной лентой); ТТР – в траншее, в трубе (с покрытием сигнальной лентой); ЭС – на эстакаде высотой более 2м. Журнал кабельный не служит основанием для нарезки кабеля, кабели отрезаются по фактически промеренной трассе.													
51648151.411711.007.02.ЖК.19													
АО "Томскнефть" ВНК													
Общежития Крапивинское НМР АИИС КУЭ													
Журнал кабельный													
000 "НПО "МИР"													
Формат А3													

Инв. N подл.

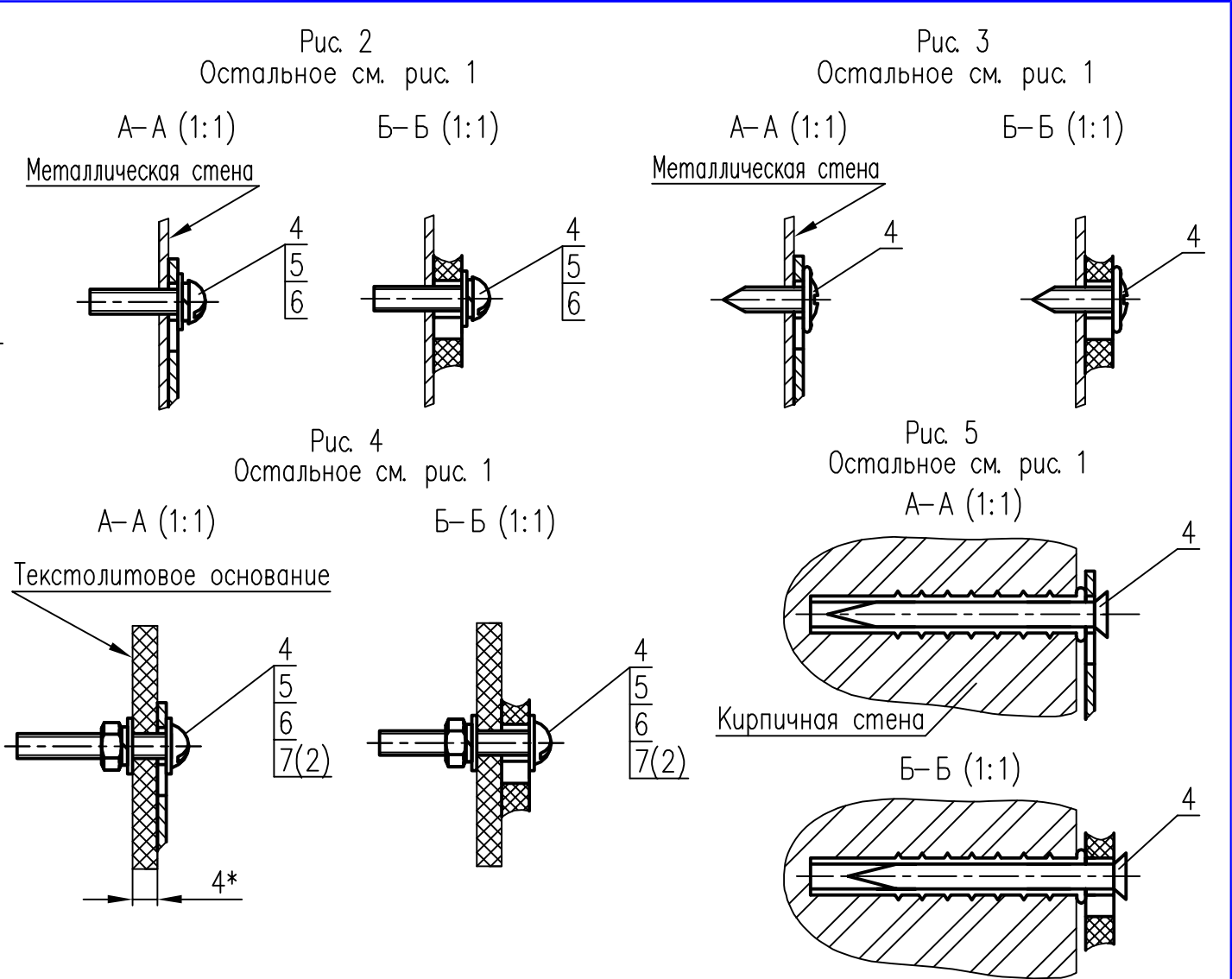
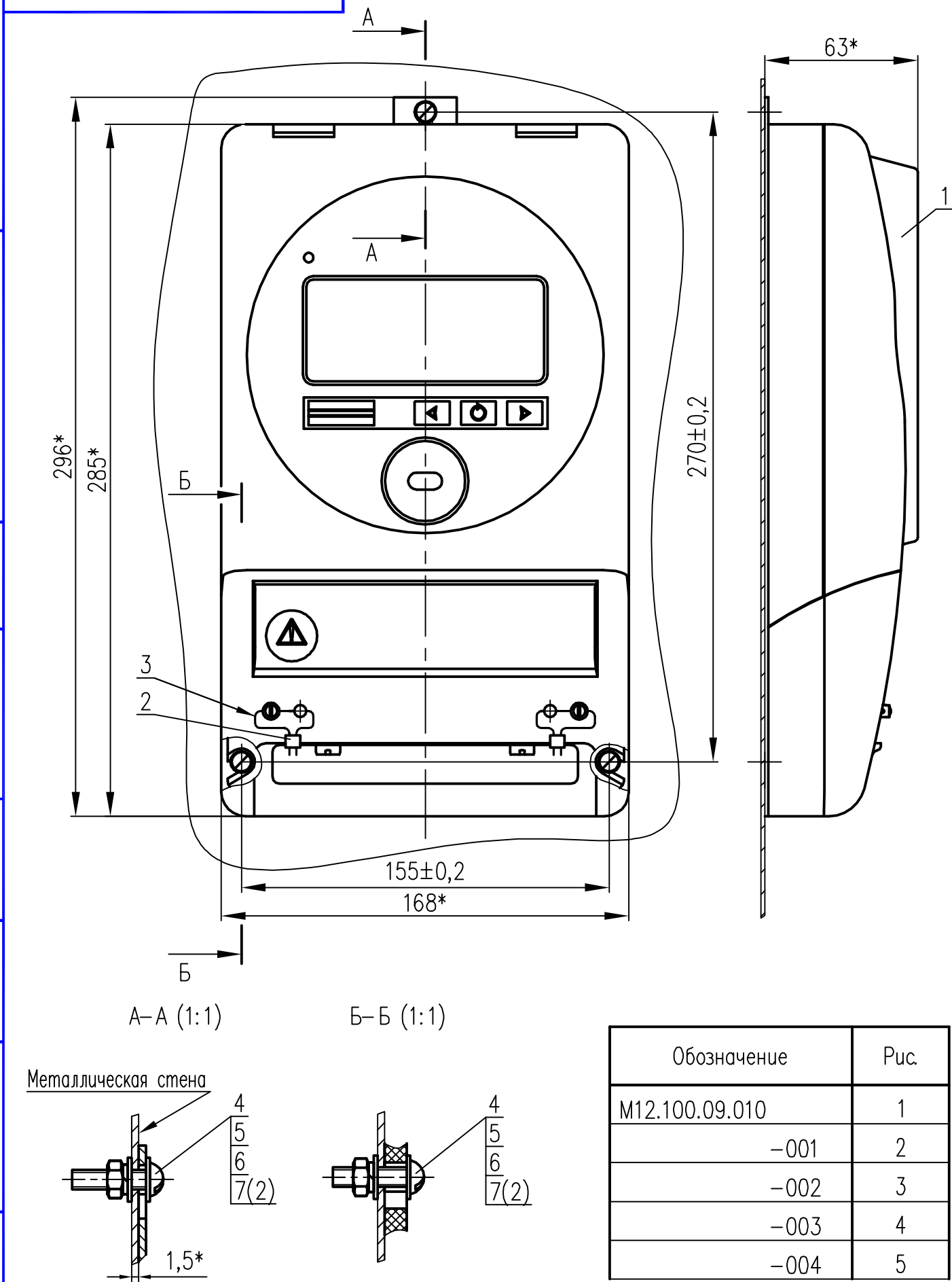
Подпись и дата

Взам. инв. N

Кабель, жгут, труба	Направление		Кабель, провод			Примечание							
	Откуда	Куда	Марка, число жил, сечение, обозначение	Длина, м		КК	КЛ	МТ	ФП	БК	ТР	ТПР	ЭС
				Проекти- руемая	Факти- ческая								
—	Общежитие №15, РЩ 1, ТА1...ТА3	Общежитие №15, РЩ 1, Х1	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №15, РЩ 1, Х1	Общежитие №15, РЩ 1, РИК1	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, ТА4...ТА6	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, Х2	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, Х2	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, РИК2	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, ТА7...ТА9	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, Х3	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, Х3	Общежитие №16, блок №1, ВРУ-1, РИК3	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, ТА10...ТА12	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, Х4	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, Х4	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, РИК4	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, ТА13...ТА15	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, Х5	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, Х5	Общежитие №16, блок №2, ВРУ-2, РИК5	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, ТА16...ТА18	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, Х6	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, Х6	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, РИК6	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, ТА19...ТА21	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, Х7	6ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, Х7	Общежитие №16, блок №3, ВРУ-3, РИК7	6ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, ТА22...ТА24	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, Х8	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, Х8	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, РИК8	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, ТА25...ТА27	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, Х9	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, Х9	Общежитие №16, блок №4, ВРУ-4, РИК9	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, ТА28...ТА30	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, Х10	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, Х10	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, РИК10	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, ТА31...ТА33	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, Х11	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, Х11	Общежитие №16, блок №5, ВРУ-5, РИК11	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, ТА34...ТА36	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, Х12	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, Х12	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, РИК12	4ПуГВ 1х2,5	1		1							
—	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, ТА37...ТА39	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, Х13	4ПуГВ 1х2,5	2		2							
—	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, Х13	Общежитие №16, блок №6, ВРУ-6, РИК13	4ПуГВ 1х2,5	1		1							

[illegible]

Лист  
3



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

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

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

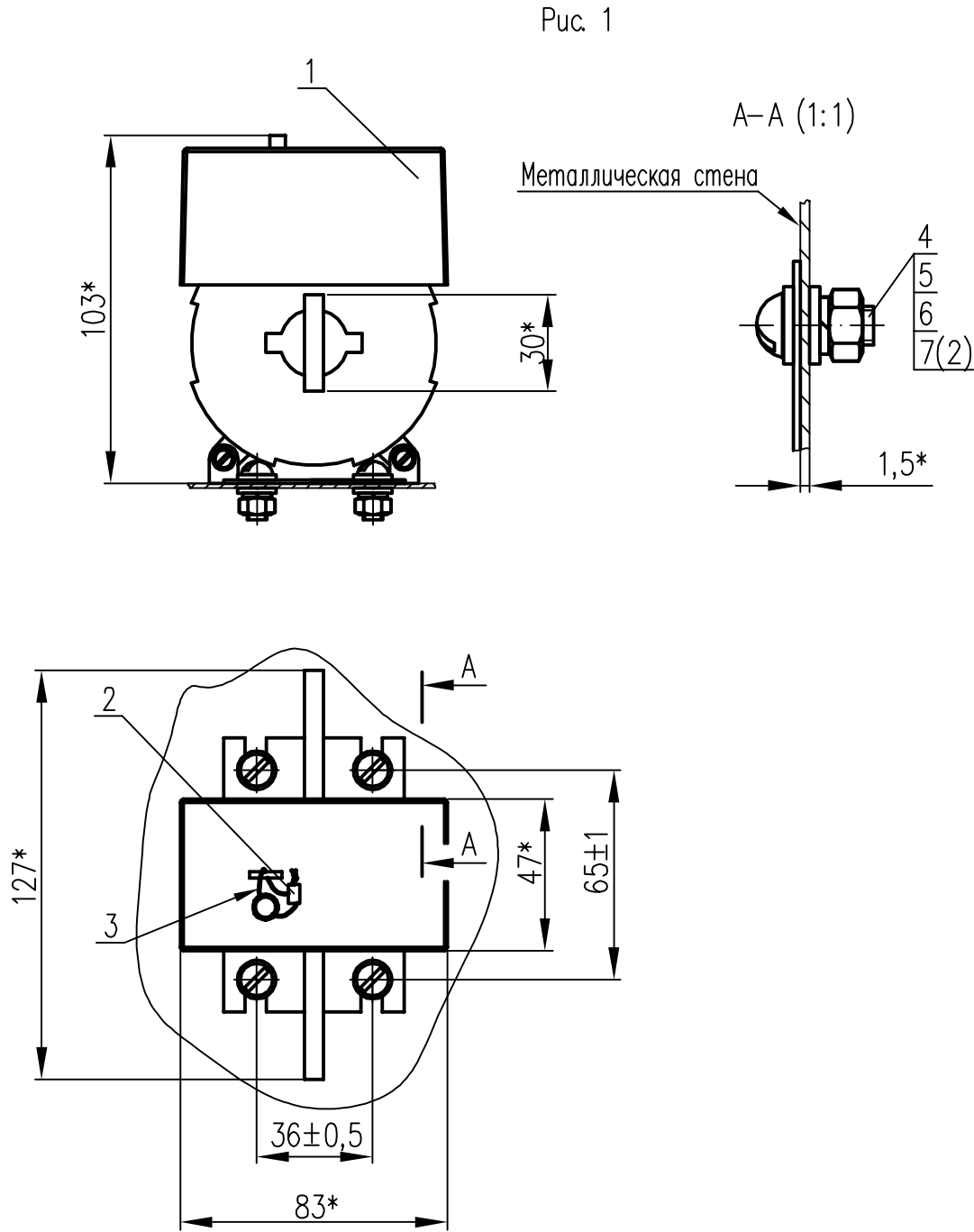
М12.100.09.010 СА

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

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

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

Перв. примен.		М12.100.55.002 СА	
Справ. N			
Подп. и дата			
Инв. N			
Взам. инв. N			
Подп. и дата			
Инв. N подл.			



Обозначение	Рис.	Номинальный первичный ток, А
М12.100.55.002	1	40–200, 250, 300, 400
–001	2	
–002	3	
–003	4	

Рис. 1

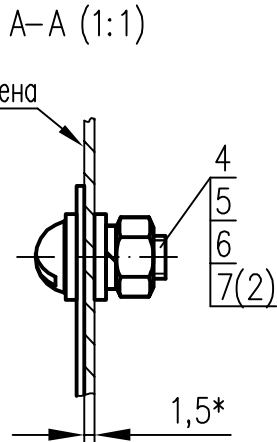


Рис. 2  
Остальное см. рис. 1  
А–А (1:1)

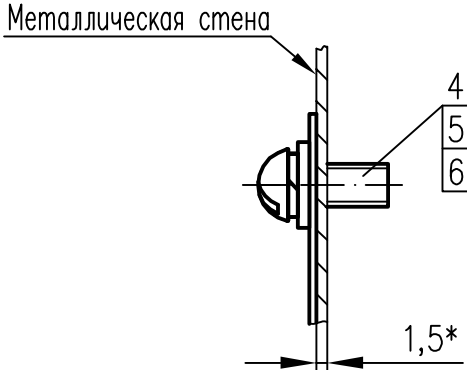


Рис. 3  
Остальное см. рис. 1  
А–А (1:1)

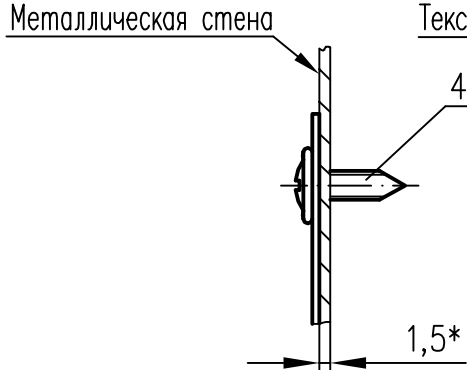
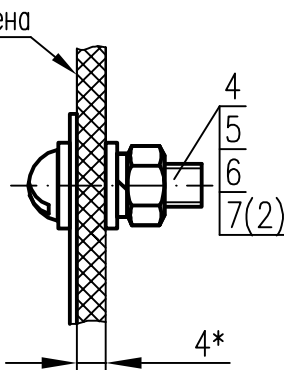


Рис. 4  
Остальное см. рис. 1  
А–А (1:1)



- \* Размеры для справок.
- Перед установкой трансформатора тока поз. 1:
  - по рис. 1 в металлической стене выполнить 4 отв.  $\phi 6,6$  мм;
  - по рис. 2 в металлической стене выполнить 4 отв. М6;
  - по рис. 3 в металлической стене выполнить 4 отв.  $\phi 3,2$  мм;
  - по рис. 4 в текстолитовой стене выполнить 4 отв.  $\phi 6,6$  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.

					М12.100.55.002 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								
Н. контр.	Авербух							
Утв.	Храповский							
						Лист 1	Листов 2	
						ООО НПО "МИР"		

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



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		
		M12.100.82.017		
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	
		M12.100.82.017-001		
4		Винт В.М4-6gx25-22.36.016	2	
		ГОСТ 17473-80		
5		Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70	2	
		M12.100.82.017-002		
4		Саморез с потайной головкой	2	
		и буром 4,2x25		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		M12.100.82.017-003, M12.100.82.017-004		
		(то же как для M12.100.82.017)		