



ООО "НПО "МИР"

КТПН-6/0,4кВ Кирилов А.В.

Автоматизированная информационно-измерительная
система коммерческого учета электроэнергии

АО "Томскнефть" ВНК

АИИС КУЭ АО "Томскнефть" ВНК

Рабочая документация

51648151.411711.007.02.РЧ.66

2022

ООО "НПО "МИР"

КТПН-6/0,4кВ Кирилов А.В.

Автоматизированная информационно-измерительная
система коммерческого учета электроэнергии

АО "Томскнефть" ВНК

АИИС КУЭ АО "Томскнефть" ВНК

Рабочая документация

51648151.411711.007.02.РЧ.66

Начальник Управления проектами

Д.И. Коваль

Главный инженер проекта

Б.М. Егоров

2022

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

[illegible]

						51648151.411711.007.02.0Д.66

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

Разраб.	Горлов		11.22	КТПН-6/0,4кВ Кирилов А.В. 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				

подпись и дата

Инв. N подл.	По
--------------	----

[illegible]

Правила устройства электроустановок
Седьмое издание.
Новосибирск, 2008.

Прилагаемые документы

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Счетчик электрической энергии типа МИР С-04

Чертеж установки

2 листа

ИНВ. N подл.

51648151.411711.007.02.0Д.66

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 устанавливается счетчик электрической энергии типа МИР С–04 (в дальнейшем – счетчик), взамен существующего прибора учета.

Монтаж измерительных цепей тока и напряжения счетчика осуществить согласно руководству по эксплуатации на счетчик

После монтажа измерительных цепей необходимо проверить правильность их подключения путем снятия векторных диаграмм тока и напряжения и оформить паспорт–протокол измерительного комплекса на точку учета электроэнергии.

Для передачи информации от счетчика 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.

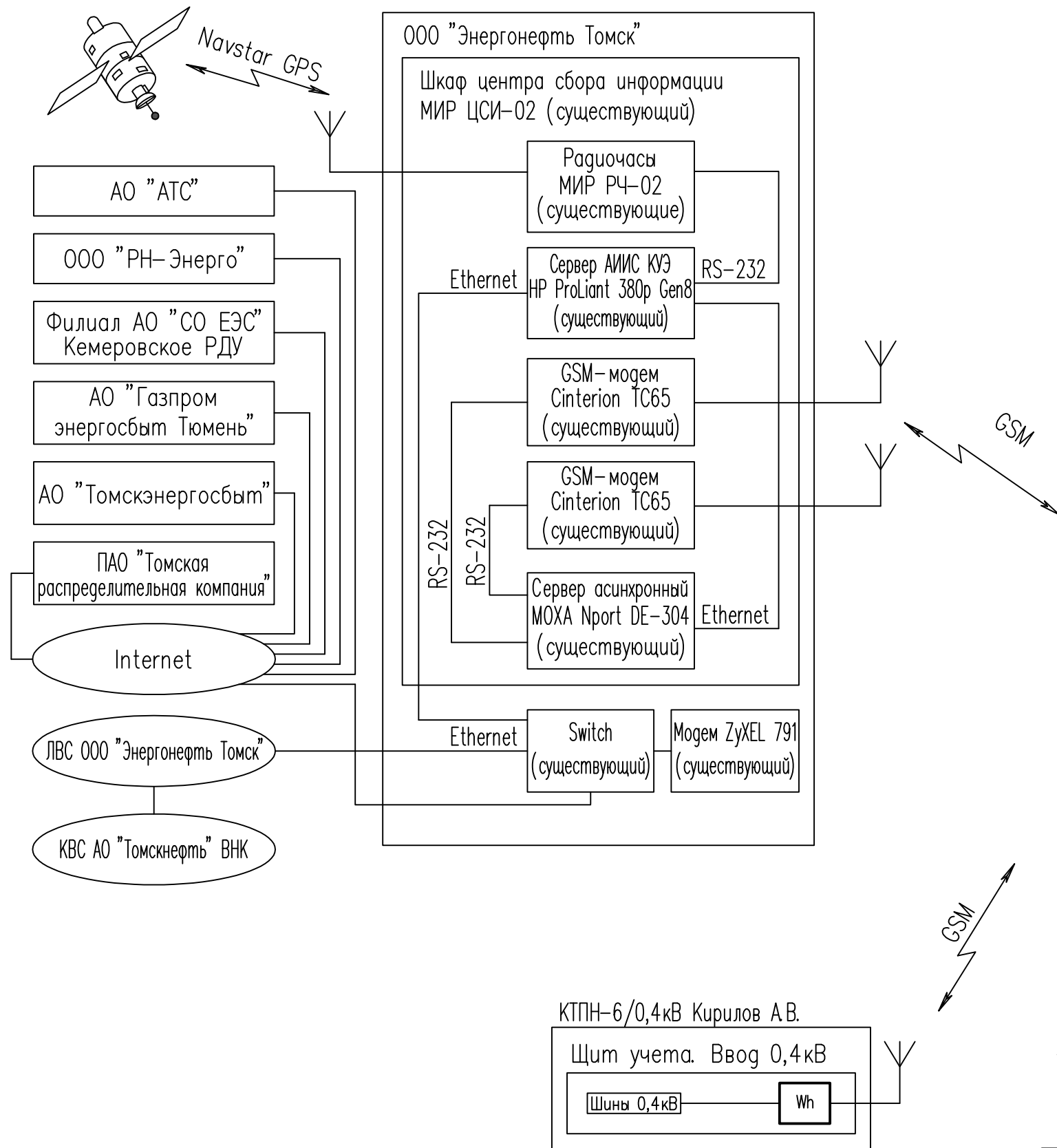
Главный инженер проекта

Б.М. Егоров

Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата	51648151.411711.007.02.ОД.66				3

Согласовано

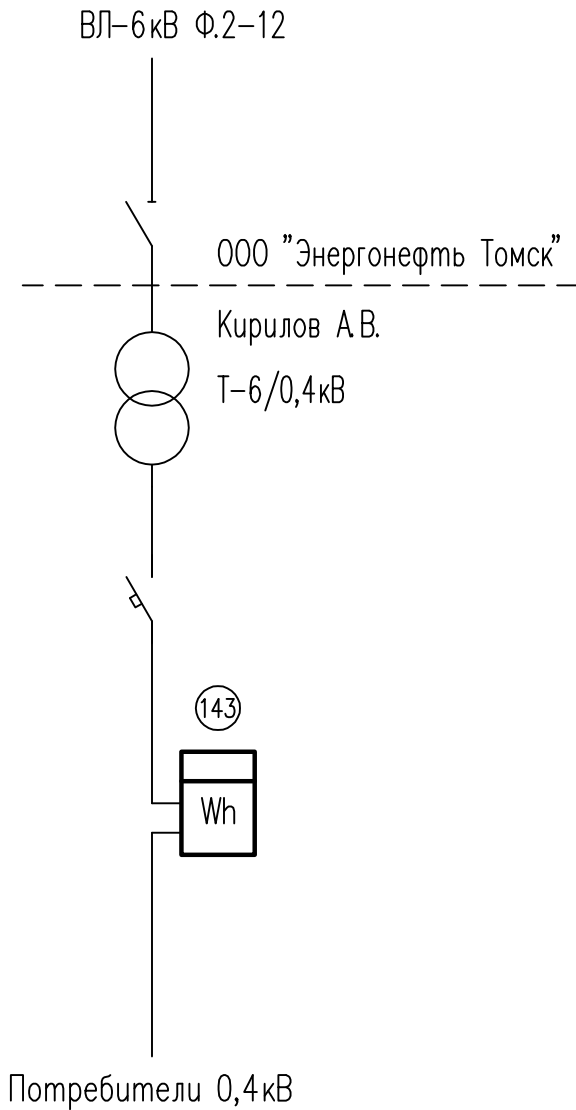
Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



Утолщенной линией показано вновь устанавливаемое оборудование.

						51648151.411711.007.02.E1.66			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игрок	Подп.	Дата	КТПН-6/0,4кВ Кирилов А.В. АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Горлов				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.	Подпись и дата		Взам. инв. N				

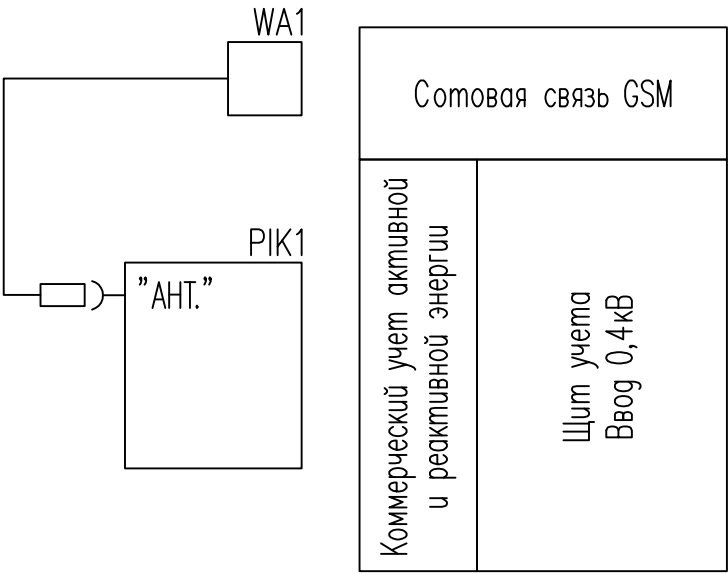


Обозначение	Наименование
-----	Граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности

1. Утолщенной линией показано вновь устанавливаемое оборудование.
2. 143 – номер точки коммерческого учета.

						51648151.411711.007.02.СВ.66			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТПН-6/0,4кВ Кирилов А.В. АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горлов			11.22		Р		1
Проверил		Морозов			11.22				
Нач. отд.		Петрова			11.22				
Н. контр.		Теохарова			11.22	Схема организации учета	ООО "НПО "МИР"		

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

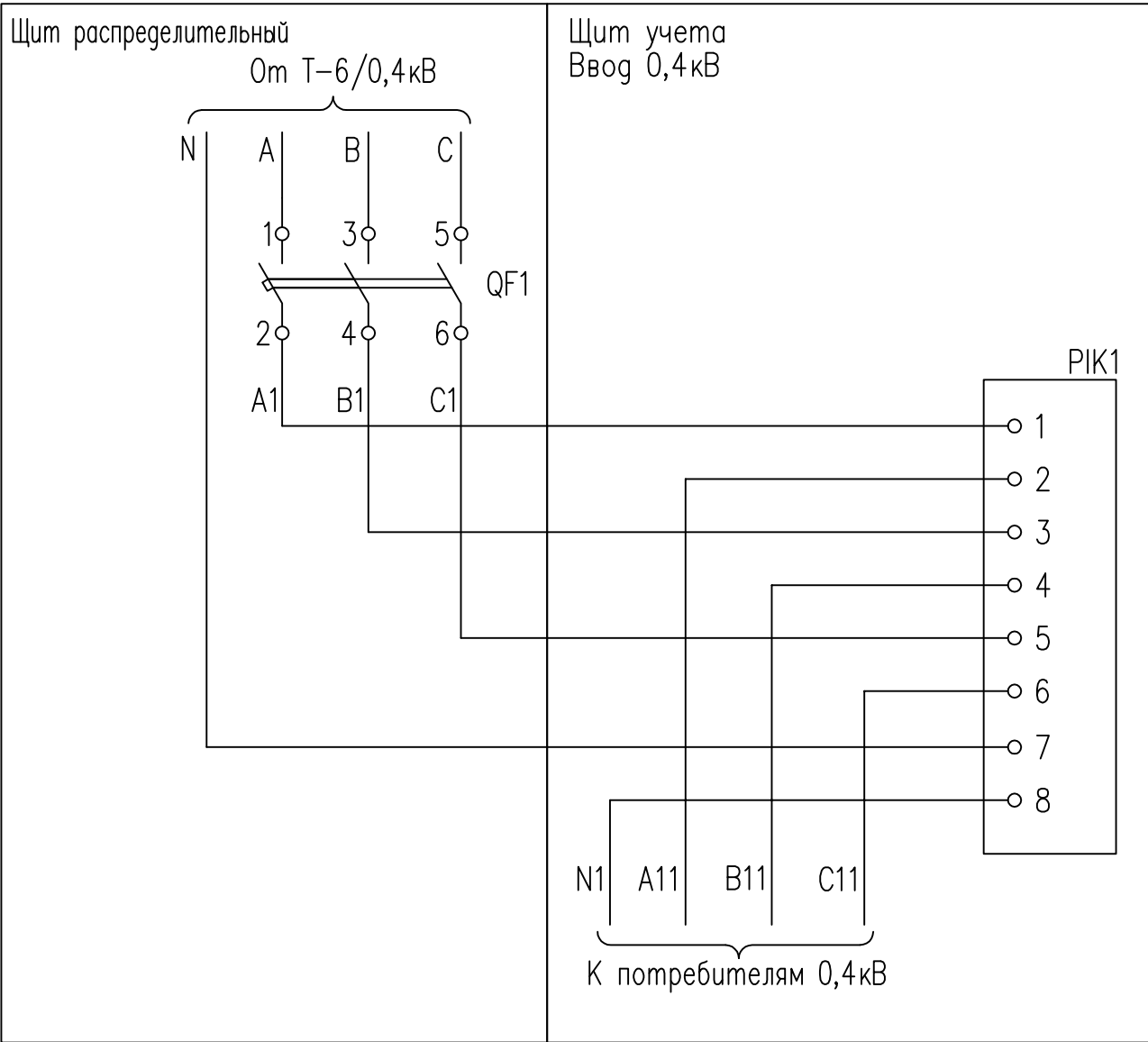


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
PIK1	Счетчик электрической энергии типа	1	
	МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D		
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
WA1	Антенна Триада-BA 996 SOTA SMA 900/1800МГц	1	

						51648151.411711.007.02.СГ.66			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТПН-6/0,4кВ Кирилов А.В. АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горлов			11.22		Р		1
Проверил		Морозов			11.22				
Нач. отд.		Петрова			11.22				
Н. контр.		Теохарова			11.22	Схема электрическая принципиальная информационный цепей	ООО "НПО "МИР"		

Согласовано

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

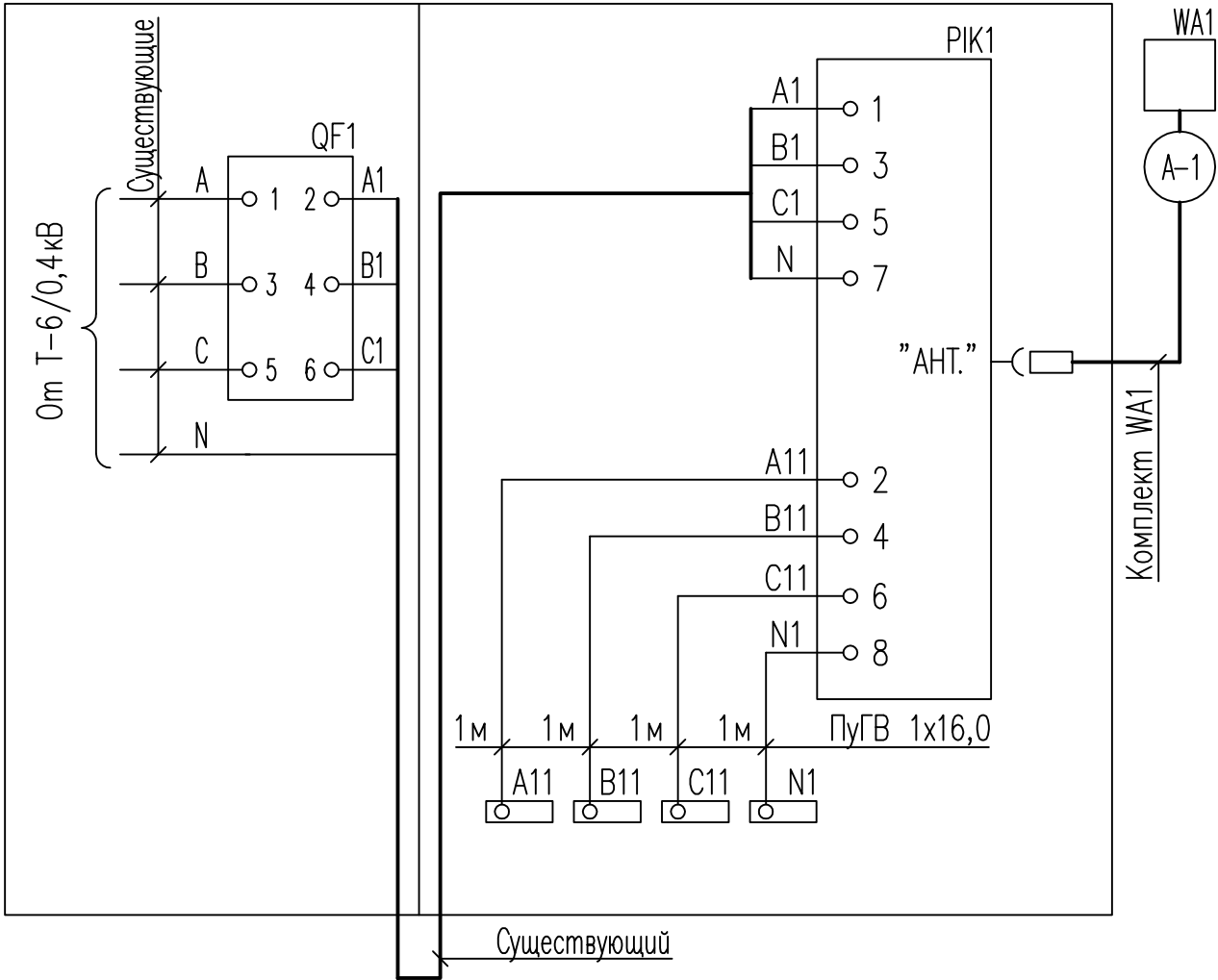


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
PIK1	Счетчик электрической энергии типа	1	Учтен в перечне
	МИР С-04.10-230-5(100)-GR-KQ-G-D		51648151.411711.007.02.СД.66
	ТУ 4228-005-51648151-2015		
QF1	Выключатель	1	Существующий

						51648151.411711.007.02.СД.66			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТПН-6/0,4кВ Кирилов А.В. АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горлов			11.22		Р		
Проверил		Морозов			11.22				
Нач. отд.		Петрова			11.22				
Н. контр.		Теохарова			11.22	Схема электрическая принципиальная цепей тока и напряжения	ООО "НПО "МИР"		

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Щит распределительный	Щит учета	Сотовая связь GSM
		Ввод 0,4кВ	
Номер сигнала	—		—
Позиция	—		—



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Провод ПуГВ 1x16,0 ТУ 16-705.501-2010	4	м

						51648151.411711.007.02.C4.66		
						АО "Томскнефть" ВНК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТПН-6/0,4кВ Кирилов А.В. АИИС КУЭ	Стадия	Лист
Разраб.	Горлов				11.22		Р	1
Проверил	Морозов				11.22	Схема соединений внешних проводов		ООО "НПО "МИР"
Нач. отд.	Петрова				11.22			
Н. контр.	Теохарова				11.22			

Согласовано

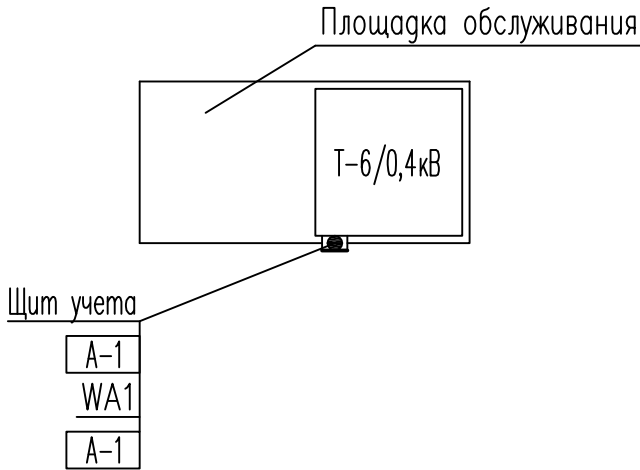
Изм. N

подл.

Дата

Взам. инв. N

План на отм. 0.000
М 1:50



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

1. Номер и тип кабеля соответствуют схеме соединений внешних проводов 51648151.411711.007.02.C4.66.
2. В прямоугольниках указан номер кабеля.
3. Расположение оборудования и трассу кабеля уточнить при монтаже.

						51648151.411711.007.02.C7.66			
						АО "Томскнефть" ВНК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КТПН-6/0,4кВ Кирилов А.В. АИИС КУЭ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Горлов			11.22		Р		1
Проверил		Морозов			11.22				
Нач. отд.		Петрова			11.22				
Н. контр.		Теохарова			11.22	План расположения оборудования и проводов	ООО "НПО "МИР"		

[illegible]

[illegible]

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

М12.100.09.008 СА

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Счетчик электрической энергии	1	
		типа МИР С-04		
		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		
		М12.100.09.008		
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	
		М12.100.09.008-001		
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	
		М12.100.09.008-002		
4		Саморез 4,2x12	3	
		с прессшайбой, острый		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		М12.100.09.008-003		
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	
		М12.100.09.008-004		
4		Дюбель-винт 4,2x45	3	

1	Зам.	М.077-18	Пилипенко	30.03.18	М12.100.09.008 СА	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2