

# ООО "ПСК"ТеплоВиК"

## ОБЪЕКТ УУТЭ-16/3М

### УЗЕЛ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

#### Жилые дома

по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуреинский  
район, Хабаровский край

Тепловая нагрузка в Гкал/ч		
Отопление и ГВС	Технологи- ческие нужды	Всего
0,2358	-	0,2358

#### Рассмотрено

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016г.

Разработал \_\_\_\_\_/

Шпак /

Проверил \_\_\_\_\_/

Куликов/

Директор

/Олифиренко Д. С./

Хабаровск 2016 г.

**ООО "ПСК"ТеплоВиК"**

---

**Приложение 2**

**ОБЪЕКТ УУТЭ-16/3М**

---

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Узел учета тепловой энергии**

---

**Жилые дома**

---

**по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуреинский  
район, Хабаровский край**

---

Директор

/Олифиренко Д.С./

Главный инженер проекта

/Куликов А. В./

Хабаровск 2016 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема	
3	Экспликация основного оборудования узла учета	
4	Общий вид, разрез 1-1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
УУТЭ-16/3М-ТХ.СО	Спецификация оборудования и материалов	
УУТЭ-16/3М-АТХ	Схема функциональная	
	Схема электрическая принципиальная	
	Схема подключения шкафов Питание и Учет	
	Расположение проводок и оборудования.	
	Кабельный журнал	
УУТЭ-16/3М-АТХ.СО	Спецификация оборудования и материалов	

Тепловые нагрузки

Наименование	Тепловая нагрузка в Гкал/ч		
	Отопление и ГВС	Технологи-ческие нужды	Всего
Жилые дома по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка	0,2358	-	0,2358

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Главный инженер проекта / Куликов А. В. /

Общие данные

1. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», СП 41.101-95 «Проектирование тепловых пунктов» и «Правил учета тепловой энергии и теплоносителя» и основании технических условий №1168 от 06.06.2016 г.

2. Монтаж оборудования и трубопроводов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» с соблюдением правил технической безопасности, изложенных в СНиП 12-03-99

3. После окончания монтажа провести гидравлические испытания установленных трубопроводов и арматуры на Рисп=1,6 МПа.

4. Антикоррозийное покрытие подающего трубопровода Ду65 длиной 3,5 м, обратного трубопровода Ду50 длиной 1,4 м предусмотреть покрытием 'КОРУНД-АНТИКОР' толщиной слоя 0,5 мм, обратный трубопровод покрыть эмалью ПФ-115 на два раза.\К

5. Выполнить тепловую изоляцию трубопроводов из цилиндров теплоизоляционных «Энергофлекс», толщиной 13 мм.

6. Узел учета тепловой энергии установить на расстоянии 1,5 м от ввода в здание Жилых домов по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка.

7. После выполнения монтажных работ теплосчетчик должен быть опломбирован представителями энергоснабжающей организации. Пломбируется следующие блоки теплосчетчика:

-электронный блок теплосчетчика по согласованной схеме (см. Прилагаемые документы)

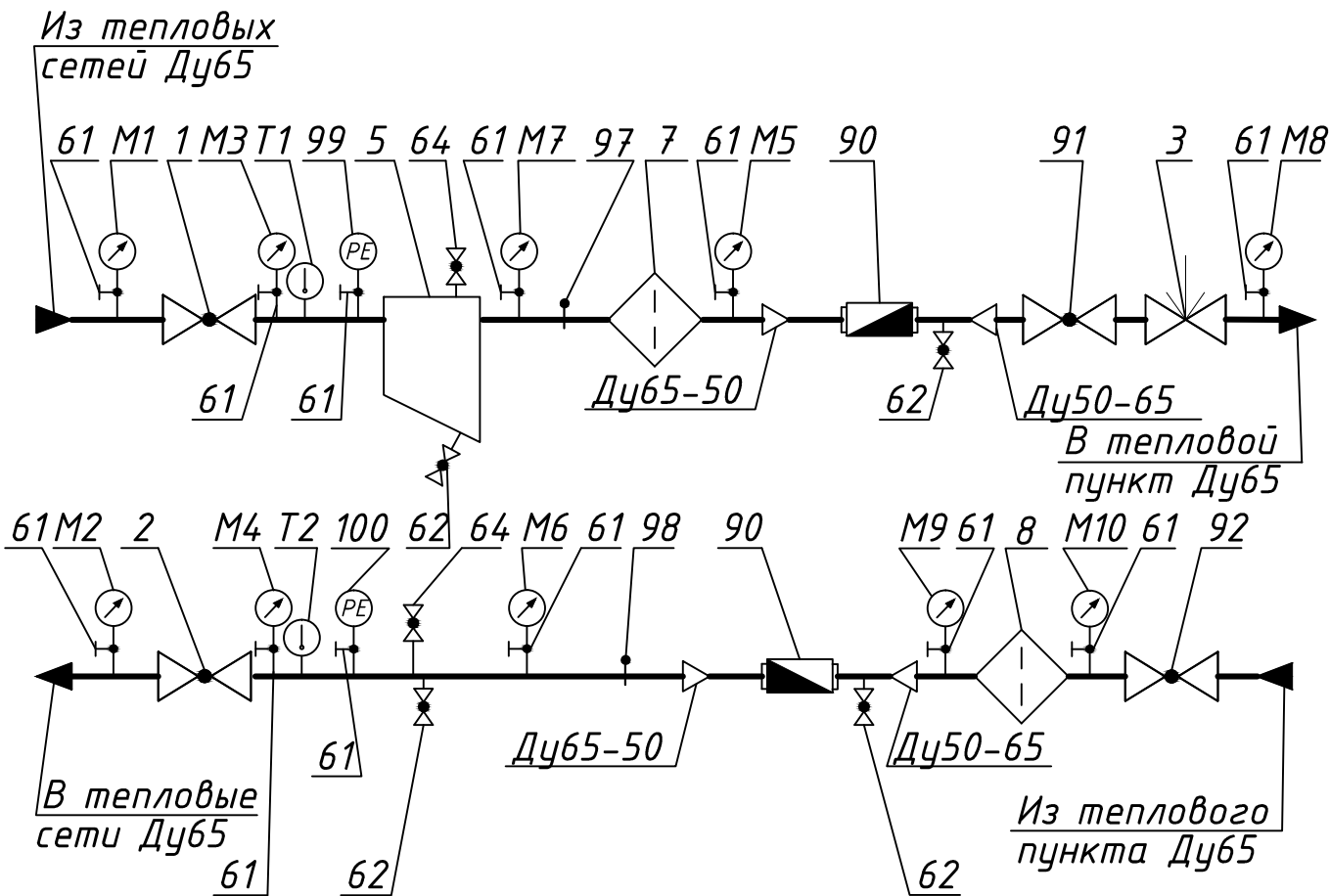
-преобразователи расхода и термопреобразователи сопротивления на трубопроводах.

План-схема

						УУТЭ-16/3М-ТХ			
						Жилые дома по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуреинский район, Хабаровский край			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Узел учета тепловой энергии	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шпак			09.16		Общие данные	Р	1
Разраб.									
Т.контр.									
Н.контр.									
Провер.		Плаксин			09.16				
Утверд.		Куликов			09.16				

ООО "ПСК"ТеплоВиК"			
СРО №339-1/П-176			

# Принципиальная схема узла учета тепловой энергии



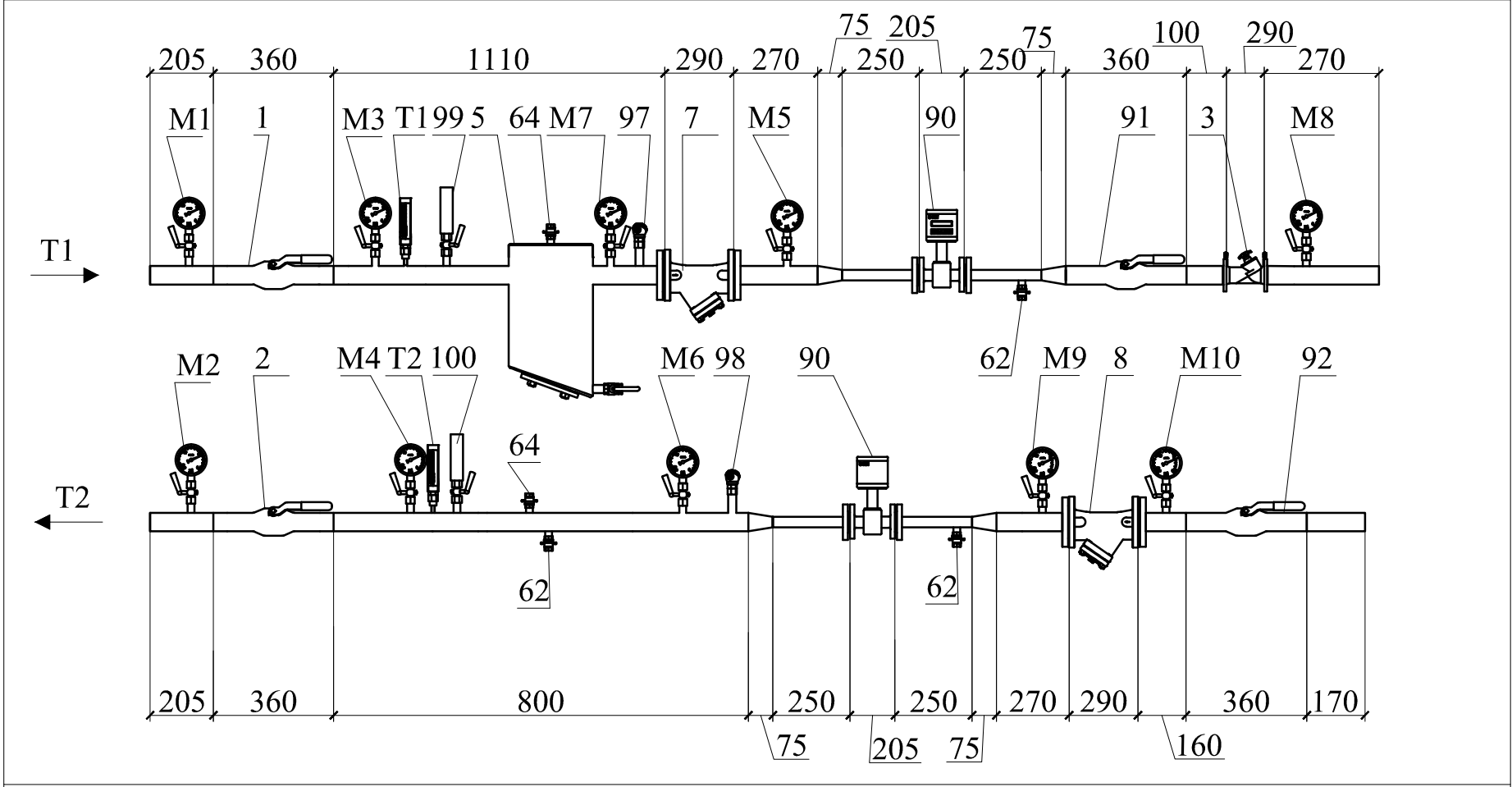
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							
								УУТЭ-16/3М-ТХ  Жилые дома по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуреинский район, Хабаровский край	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
		Разраб.		Шпак			09.16		
		Разраб.							
		Т.контр.							
		Н.контр.							
Провер.		Плаксин			09.16				
Утверд.		Куликов			09.16	Узел учета тепловой энергии	Стадия	Лист	Листов
						Р	2	4	
						Принципиальная схема	ООО "ПСК"ТеплоВиК" СРО №339-1/П-176		

## Экспликация основного оборудования

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1,2, 91,92	Шаровой кран стальной под приварку	ADL DN65 PN25	4	
3	Балансировочный клапан	Danfoss DN65 PN20	1	
62	Шаровой кран латунный, р/р	ADL DN25 PN25	4	
64	Шаровой кран латунный, р/р	ADL DN15 PN25	2	
5	Грязевик абонентский	DN65 PN16	1	
7,8	Фильтр сетчатый	ADL DN65 PN16	1	
M1-M10	Манометр механический	TM-510 1/2"	10	
T1,T2	Термометр спиртовой	TT-B-150/50	2	
61	Кран трехходовой	SUK S315/S003 1/2"	12	
90	Прибор учета тепловой энергии	КМ-5-4 Ду50мм	1	
97,98	Термометр сопротивления	КТС-Б l=100мм	1	комплект
б/п	Блок питания	БПИ-3В	2	
б/п	Адаптер периферии	АП -5	1	
б/п	GSM - модем	КСПД -5	1	
99,100	Датчик давления	ИД 1,6	2	

[illegible]

1-1



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

						УУТЭ-16/3М-ТХ				
						Жилые дома по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуреинский район, Хабаровский край				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Узел учета тепловой энергии		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шпак			09.16			Р	4	4
Разраб.										
Т.контр.						Общий вид, разрез 1-1		ООО "ПСК"ТеплоВиК" СРО №339-1/П-176		
Н.контр.										
Провер.		Плаксин			09.16					
Утверд.		Куликов			09.16					

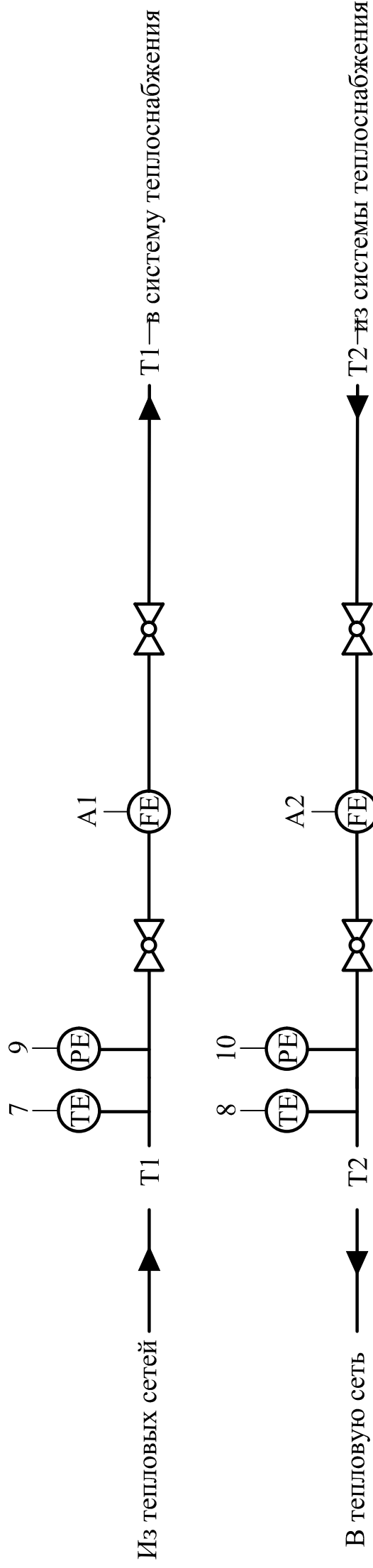
		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Монтаж							
			Запорная арматура							
		1,2, 91, 92	Стальной шаровой кран под приварку Ду65мм	КШТ12		ADL	шт.	4	4,5	Ру=25 бар
		3	Балансировочный клапан, ф/ф Ду65мм	MSV-F2		Danfoss	шт.	1	2,4	Ру=20 бар
		62	Шаровой кран латунный, р/р Ду25 мм	34.503		ADL	шт.	4	0,8	Ру=25 бар
		64	Шаровой кран латунный, р/р Ду15 мм	34.501		ADL	шт.	2	0,5	Ру=25 бар
		Трубопроводная арматура								
		5	Абонентский грязевик из стальных труб с наружным диаметром входного патрубка 65 мм				шт.	1	12	Ру=16 бар
		7,8	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65 мм	IS16		ADL	шт.	2	16,2	Ру=16 бар
		Узел учета тепловой энергии								
		б/п	Узел учета на базе теплосчетчика КМ-5-4 Ду50 (реверс):	КМ-5-4-50		ТБН Энергосервис	компл.	1		
			Пределы измерений: Gmin=0,060м³/час, Gmax=60м³/час							
	при G=9,43 т/ч, относительная погрешность ±2%									
	в комплекте:									
	90	Модуль КМ Ду50	КМ-5		ТБН Энергосервис	шт.	1	15,0	Ру=16 бар	
	90	Модуль ППС Ду50	ППС-5		ТБН Энергосервис	шт.	1	15,0	Ру=16 бар	
	97,98	Термометр сопротивления l=60мм (комплект)	КТС-Б Pt-100		ООО "Поинт"	компл.	1		Ру=16 бар	
	б/п	Бобышка под термометр сопротивления				шт.	2		Ру=16 бар	
	99,100	Датчик давления	ИД 1,6		ТБН Энергосервис	шт.	2		Ру=16 бар	
Взам. инв.№		Контрольно-измерительные приборы								
		М1-М9	Манометр механический	ТМ-510Р 1/2"		METER	шт.	10		0-16 бар
		61	Кран трехходовой	SUK S315/S003 1/2"			шт.	12		Ру=16 бар
Подпись и дата										
Инв.№подл.										

						УУТЭ-16/3М-ТХ.СО						
						Жилые дома по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуреинский район, Хабаровский край						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	Узел учета тепловой энергии				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шпак			09.16					Р	1	2
Разраб.												
Т.контр.												
Н.контр.						Спецификация оборудования и материалов				ООО "ПСК"ТеплоВиК" СРО №339-1/П-176		
Провер.	Плаксин			09.16								
Утверд.	Куликов			09.16								

		Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата	Взам. инв. №	б/п	Штуцер под кран трехходовой				шт.	12		Ру=16 бар	
		Т1	Термометр стеклянный, спиртовой, прямой G1/2	ТТ-В-150/50.П 1 1		METER	шт.	2		0-120 0С	
		б/п	Бобышка под термометр вварная				шт.	2		Ру=16 бар	
			Трубопроводы								
		б/п	Трубопроводы эл. сварные Ø57х3,0мм	ГОСТ 10704-91			м	1,5			
		б/п	Трубопроводы эл. сварные Ø73х4,0мм	ГОСТ 10704-91			м	3,5			
			Фланцы								
		б/п	Фланец стальной плоский приварной Ду65	ГОСТ 12820-80*			шт.	8		Ру=16 бар	
		б/п	Фланец стальной плоский приварной Ду50	ГОСТ 12820-80*			шт.	4		Ру=16 бар	
			Переходы, отводы								
		б/п	Переход К 73х4,0-57х3,0 (Ду65-Ду50)	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	3,1		
		б/п									
			Резьбы								
		б/п	Резьба Ду15				шт.	4			
			Крепления трубопроводов								
		б/п	Профиль стальной прямоугольный 60х40х3,5	ГОСТ 30245-2003			кг	26			
			Тепловая изоляция								
		б/п	Цилиндр теплоизоляционный 60х13	"Энергофлекс"			м	1,5			
		б/п	Цилиндр теплоизоляционный 76х13	"Энергофлекс"			м	3,5			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	УУТЭ-16/3М-ТХ.СО				Лист	
										2	

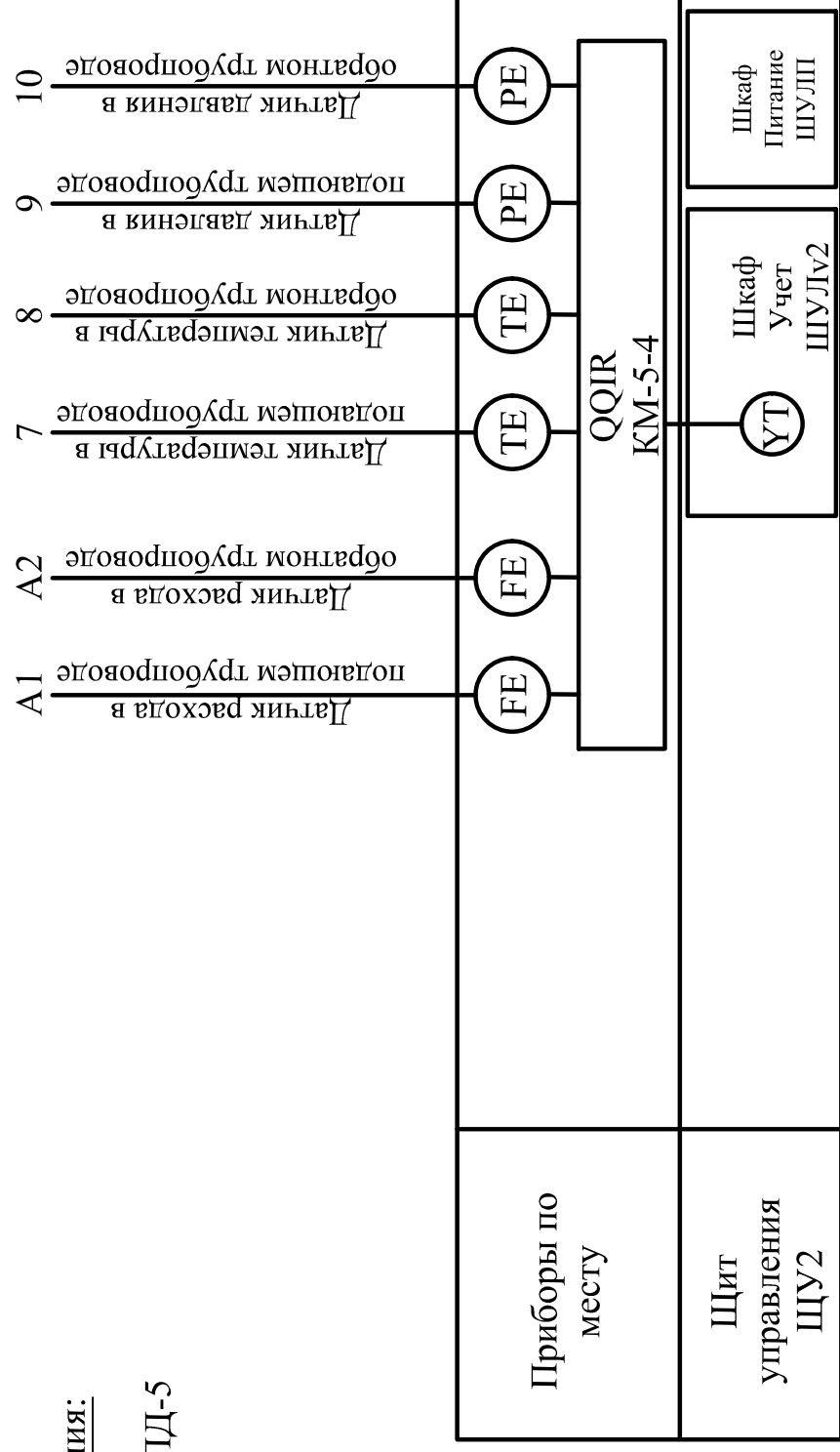


## Узел учета тепловой энергии КМ 5-4



**Условные обозначения:**

УТ- GSM модем КСПД-5



ИИНВ.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
-------------	----------------	-------------

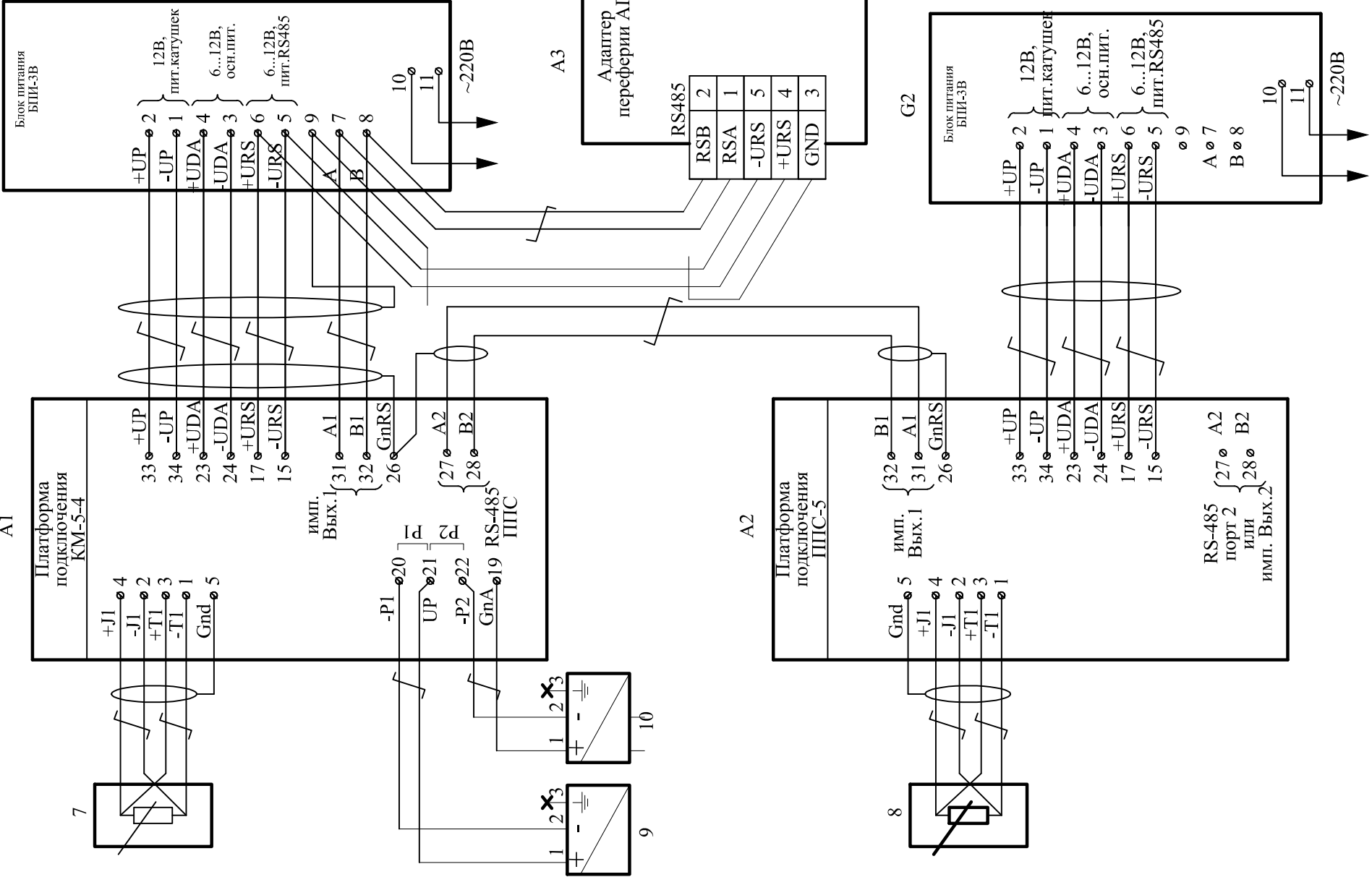
[illegible]

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Давление		Расход	
	Температура	Давление	Расход	Температура	Давление	Расход
	в подающем трубопроводе			в обратном трубопроводе		
Позиция	7	9	A1	8	10	A2

[illegible][illegible]

Датчик температуры	R2(t2k) - термопреобразователь
Датчик температуры	R2(t1k) - термопреобразователь на подающем трубопроводе

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	В шкафу		
G1,G2	Блок питания БПИ-3В	2	
A3	Адаптер периферии АП-5	1	
A4	GSM модем КСПД-5	1	
	По месту		
A1	Платформа подключения КМ-5	1	
A2	Платформа подключения ППС-5	1	
7,8	Термопреобразователь КТС-Б-100, длина погружной части- 60мм ТУ4211-070-17113168-95	2	
9,10	Датчик давления ИД-И-1,6-3-3 Д 1%	2	

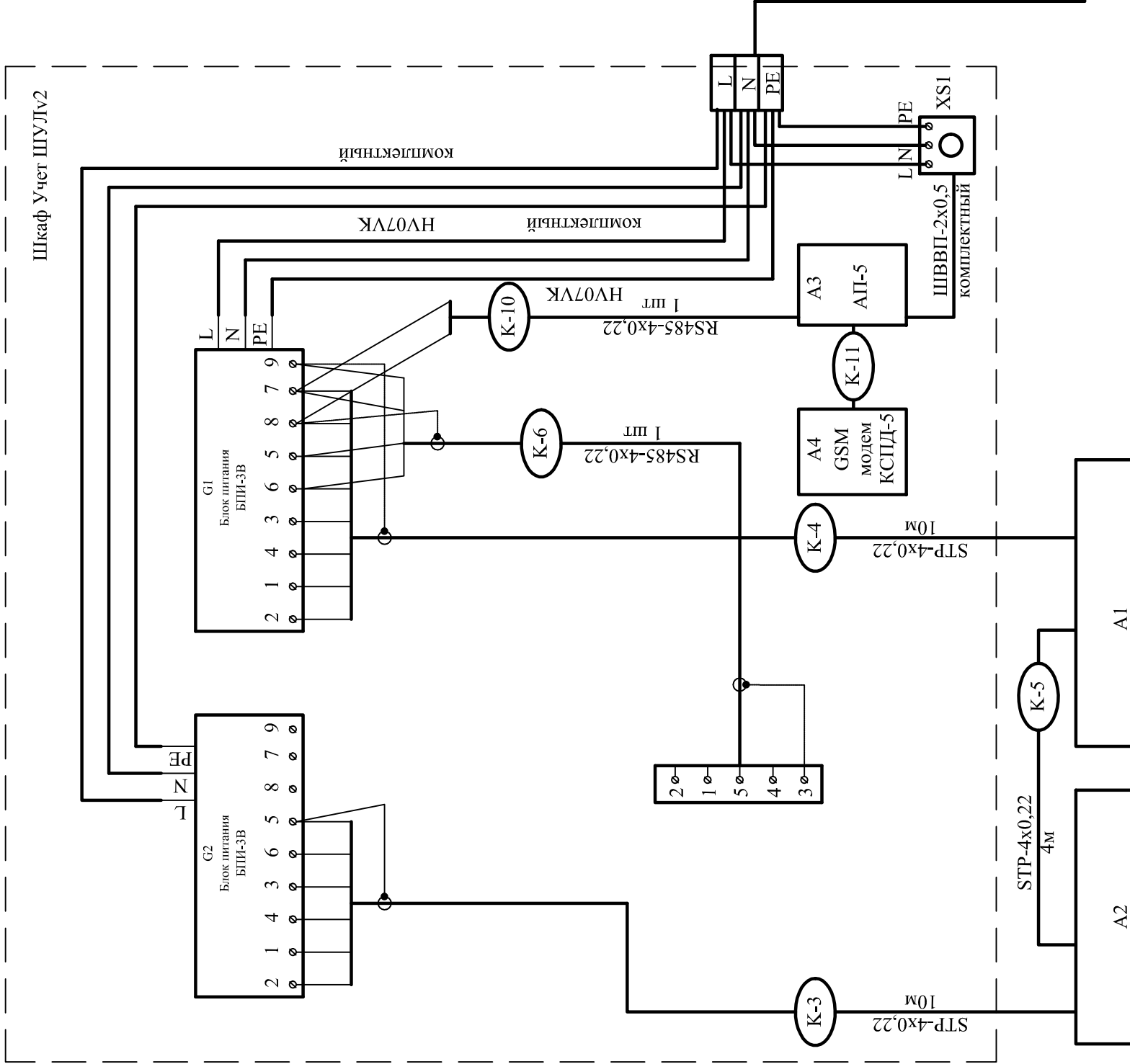


## УУТЭ-16/3М-АТХ

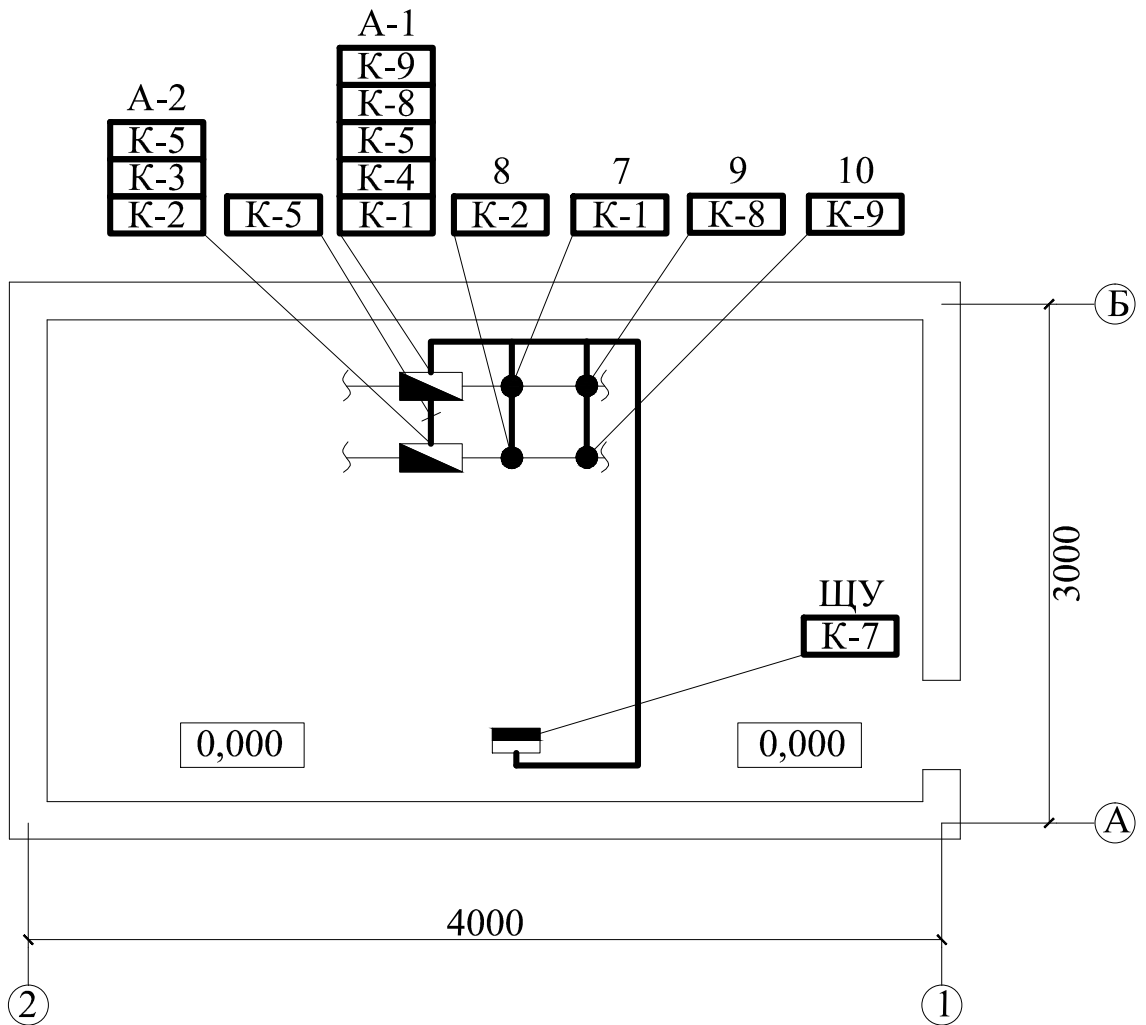
Жилые дома по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуруинский район, Хабаровский край			
Узел учета тепловой энергии		Лист	Листов
		Р	2
5			
Схема электрическая принципиальная		ООО "ПСК"ТеплоВиК"	
		СРО №339-1/П-176	

ИИБ.№п/дл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
------------	----------------	-------------

Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	<u>Шкаф Питание ШУЛП</u>		
XS2	Розетка РДе-47	1	шт
G1,G2	Блок питания БПИ-3В	2	шт
A3	Адаптер периферии АП-5	1	шт
A4	GSM модем КСПД-5	1	шт
	<u>Шкаф Учет ШУЛв2</u>		
XS1	Розетка внешняя, открытой установки	1	шт
QF2	Автоматический выключатель 1П	1	шт
QF1	Автоматический выключатель 2П	1	шт
	<u>Соединения внешних проводов</u>		
K-1-K-5 K8,K9	Кабель связи, витая пара STP-4x0,22	36	м
K-6	Кабель-переходник RS485	1	шт
K-7	Кабель ПВС-3x1,5	5	м

[illegible]

## План на отм. 0,000



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
1		Труба гофрированная Ø 15	14 м		

1. Чертеж читать совместно со схемой внешних проводок л. 3
2. Сигнальные кабели от датчиков и кабель электропитания прокладывать согласно "Руководству по монтажу и эксплуатации". Теплосчетчик КМ-5. Часть 1.
3. Оси помещения показаны условно.

Инв. №подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	УУТЭ-16/3М-АТХ			
							Жилые дома по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуреинский район, Хабаровский край			
Подпись и дата	Взам. инв. №	Разраб.		Шпак		09.16	Узел учета тепловой энергии	Стадия	Лист	Листов
		Разраб.				Р		4	5	
		Т.контр.								
		Н.контр.					Расположение проводок и оборудования. План.	ООО "ПСК"ТеплоВиК" СРО №339-1/П-176		
		Провер.		Плаксин		09.16				
Утверд.		Куликов		09.16						
Часть 1.							УУТЭ-16/3М-АТХ			
3. Оси помещения показаны условно.							Жилые дома по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуреинский район, Хабаровский край			
2. Сигнальные кабели от датчиков и кабель электропитания прокладывают согласно "Руководству по монтажу и эксплуатации". Теплосчетчик КМ-5.							УУТЭ-16/3М-АТХ			
1. Тертеж итаив совместно со схемой внешних проводок и. 3							Жилые дома по ул. Молдавская, д. 2,3,4, п. Алонка, Верхнебуреинский район, Хабаровский край			

Инва.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
-------------	----------------	-------------

[illegible][illegible]







Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации  
(вид саморегулируемой организации)

**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО  
ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ  
«ОсноваПроект»**

173001, г. Великий Новгород, ул. Великая, дом 18  
www.osnovaпроект.рф  
№ СРО-П-176-19102012

г. Великий Новгород

«05» ноября 2013 г.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

О допуске к работам по подготовке проектной документации,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов  
капитального строительства

**№ 339-01/П-176**

Выдано члену саморегулируемой организации:

Общество с ограниченной ответственностью  
«Проектно-строительная компания «ТеплоВиК»

ОГРН 1132722001983, ИНН 2722120163,  
680000, г. Хабаровск, ул. Калинина, д.131, оф.9

Основание выдачи Свидетельства: решение Совета Партнерства

(наименование органа управления саморегулируемой организации,

СРО НП ОП «ОсноваПроект» от 05 ноября 2013 г.

(дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к  
настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального  
строительства.

Начало действия с «05» ноября 2013 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного

(дата выдачи, номер Свидетельства)

Директор



С.В. Левицкий



**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность**

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член НП «ОсноваПроект» Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-строительная компания «ТеплоВиК» ИНН 2722120163 имеет Свидетельство:

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член НП «ОсноваПроект» Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-строительная компания «ТеплоВиК» ИНН 2722120163 имеет Свидетельство:

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП «ОсноваПроект» Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-строительная компания «ТеплоВиК» ИНН 2722120163 имеет Свидетельство:

№ пп	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их



	сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более (до 330 кВ) и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	<b>Работы по подготовке технологических решений</b>
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	<b>Работы по разработке специальных разделов проектной документации</b>
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
9.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды</b>
10.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</b>
11.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения</b>
12.	<b>Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений</b>
13.	<b>Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)</b>

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-строительная компания «ТеплоВик» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) **5 000 000 (Пять миллионов) рублей.**

Директор



М.П.

С.В. Левицкий