

УЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ УРГАНЧ ШАХАР
"*Perfect Art Project*" МЧЖ



ИШЧИ ЛОЙИХАСИ

Хоразм вилояти Тупроккала тумани Обод МФЙ худудидаги
Янги Узбекистон массивида иссиклик тизимини куриш.

Том 1 Альбом 2 Система оперативно-дистанционного контроля.

Урганч 2026 йил

УЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ УРГАНЧ ШАХАР
"*Perfect Art Project*" МЧЖ



PERFECT ART PROJECT

ИШЧИ ЛОЙИХАСИ

Хоразм вилояти Тупроккала тумани Обод МФЙ худудидаги
Янги Узбекистон массивида иссиклик тизимини куриш.

Том 1 Альбом 2 Система оперативно-дистанционного контроля.

Директор
ООО «Perfect Art Project»:

Саидов Ф.



Гл.инж.проекта:

Саидов Ф.

Урганч 2026 йил

ЛОЙИХА ТАРКИБИ:

Хоразм вилояти Тупроккала тумани Обод МФЙ худудидаги Янги
Узбекистон массивида иссиқлик тизимини қуриш .

Том 1 Книга 1 Асосий тушунча .

Том 1 Альбом 1 Иссиқлик тизими ечимлари .

Том 1 Альбом 2 Система оперативно -дистанционного
контроля .

Том 1 Альбом 3 Темир бетон конструкциялари .

Том II Книга 1 Сводный смета .
Локал -ресурслар ведомости .
Ресурслар ведомости .

Урганч 2026 йил.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС.1

№ п/п	Наименование	Прим.
1	Общие данные	СОДК-1
2	Монтажная схема СОДК теплосети жилдомов .	СОДК-2
3	Таблица оснащения контрольных точек элементами ОДК	СОДК-3
4	Таблица сопротивлений изоляции и проводов трубопроводов	СОДК-4

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Прим.
ГОСТ 30732-2020	Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой	
ГОСТ 14254	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками	
СТО 18929664.41.105-2013	Система оперативно-дистанционного контроля трубопровода с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке или стальном защитном покрытии	
СОДК.С	Спецификация оборудования изделий и материалов .	2-листа.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с КМК 2.04.07-99 по объекту ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ТУПРОККАЛЪА ТУМАНИ "ОБОД" МФЙ по программе "Янги Узбекистон".

Прокладка теплосети в непроходных каналах новая . В проекте разработана система ОДК и схема контроля корризионного состояния тепловой сети по объекту :

1. Исходные данные Проект тепломеханической части ТС
2. Общие данные

а) Назначение *контроль состояния тепловой изоляции трубопроводов . *локализация мест намокания тепловой изоляции трубопроводов .
б) комплектация Система ОДК состоит из двух частей : *Трубной являющейся составной частью труб и элементов трубопроводов Трубы , элементы труб и арматура поставляются в стандартном исполнении с двумя медными проводами сечением 1,5 мм2, залитыми в тепловую изоляцию . В концевых и промежуточных элементов провода соединены с кабелем типа ВВГ (7 м) с термостойкой полимерной изоляцией с площадью сечения 3х1,5мм.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровью людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



Ф.Саидов

Обозначение	Наименование	Прим.
	Основной сигнальный провод	
	Транзитный провод	
	Неподвижная опора НО 1	
	Соединительный кабель	
	Характерная точка	
	Концевой терминал с выходом на переносной детектор	
	Концевой терминал (соединительный)	
	Проходной 2-х трубный терминал	
	Проходной 2-х трубный терминал	
	Проходной 4-х трубный терминал (соединительный)	
	Наземный ковер (КНЗ)	
	Настенный ковер (КНС)	
	Компенсатор сильфонный	

Кабель через герметичный сальниковый ввод выведен наружу полиэтиленовой оболочки или стальной заглушки. *Сигнальный - служащей для приема и обработки информации о состоянии и определения мест повреждений. Включает в себя приборы контроля : переносные или стационарные детекторы , импульсные рефлектометры и элементы согласования терминалы (клеммные коробки) и соединительные кабели . Измерительные терминалы устанавливают в настенных , наземных или подземных коврах .

3. Принцип работы

- а) Контроль влажности теплоизоляции заключается в измерении электрического сопротивления изоляции сигнального провода, проложенного в ППУ - слое трубопровода относительно остальной рабочей трубы .
б) Локализация мест попадания влаги в теплоизоляцию - импульсный метод измерения .

Меры безопасности

4. К выполнению работ по монтажу ОДК допускаются лица , прошедшие: *обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности , противопожарной безопасности, имеющие допуск у обслуживанию газовых баллонов, при работе с электроинструментами группу по электробезопасности не ниже III.

* все работы по монтажу должны проводиться в соответствии с требованиями "

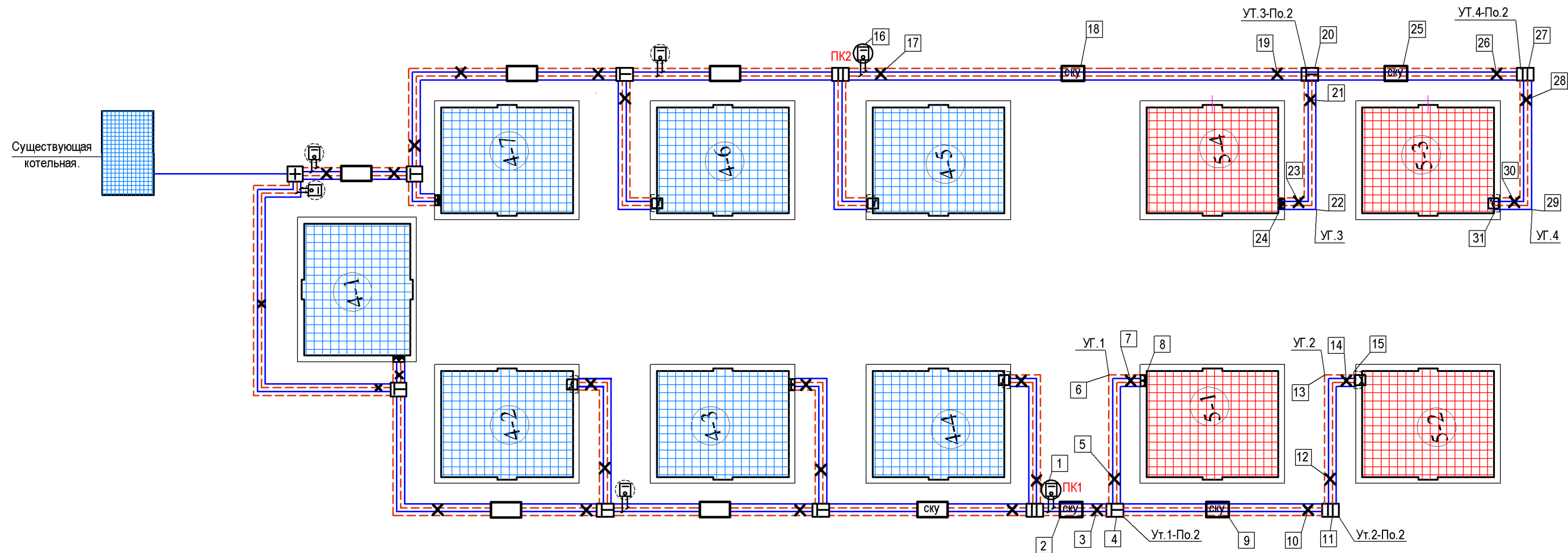
Безопасность труда в строительстве", "Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления", "Правилами пожарной безопасности".

* рабочее место до проведения монтажных работ должно быть очищено от горючих материалов . Для защиты конструкций из горючих материалов должны использоваться

* аситаботники, занятые монтажом системы ОДК и теплогидроизоляции стыков , должны иметь допуск к обслуживанию газовых баллонов , пройти обучение по монтажу системы ОДК и теплогидроизоляции стыка .

				Буюртмачи: "Исиклик таъминоти объектлари буйича инжиниринг компанияси" ДМ			СОДК
				Хоразм вилояти Тупроккала тумани Обод МФЙ худудидаги Янги Узбекистон массивида исиклик тизимини куриш .			
Должн.	Ф.И.О	Подпись	Дата				
Дирек.	Саидов Ф			Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Саидов Ф				РП	1	4
Исполн.	Алламов К						
				Общие данные.	"Perfect Art Project" МЧЖ.		

Монтажная схема СОДК теплосети жилдомов .



ШАРЛИ БЕЛГИЛАР:

Обозначение	На именован ие	Прим.
	Основной сигнальный провод	
	Транзитный провод	
	Неподвижная опора НО1	
	Соединительный кабель	
	Характерная точка	
	Концевой терминал с выходом на переносной детектор	
	Концевой терминал (соединительный)	
	Проходной 2-х трубный терминал	
	Проходной 2-х трубный терминал	
	Проходной 4-х трубный терминал (соединительный)	
	Наземный ковер (КНЗ)	
	Настенный ковер (КНС)	
	Компенсатор сильфонный	

- 2025 йилда иситиш тизими лойихаланган турар жойлар(4-боскич).
- 2026 йилда иситиш тизими лойихаланаётган турар жойлар(5-боскич).

Опора неподвижная	Н
Компенсатор сильфонный	СКУ
Угол поворота	УГ
Узел трубопроводов	УТ

				Буюртмачи: "Исиклик таъминоти объектлари буйича инжиниринг компанияси" ДМ			СОДК
				Хоразм вилояти Тупроккала тумани Обод МФЙ худудидаги Янги Узбекистон массивида исиклик тизимини куриш .			
Должн.	Ф.И.О	Подпись	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Дирек.	Саидов Ф				РП	2	
ГИП	Саидов Ф						
Исполн.	Алламов К						
				Генплан тепловых сетей жилдомов.	"Perfect Art Project" МЧЖ.		

Взам. инв. N

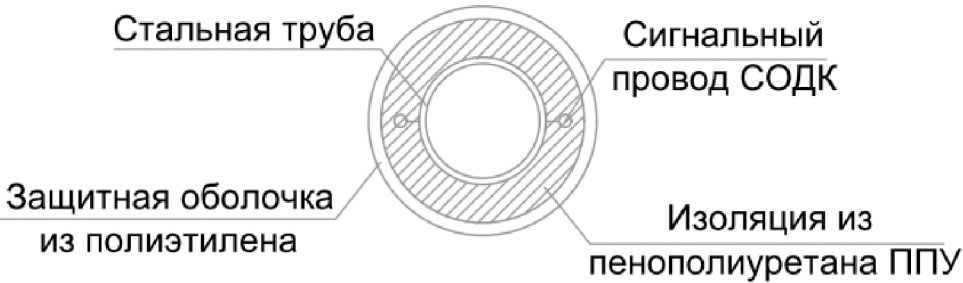
Подпись и дата

Инв. N подл.

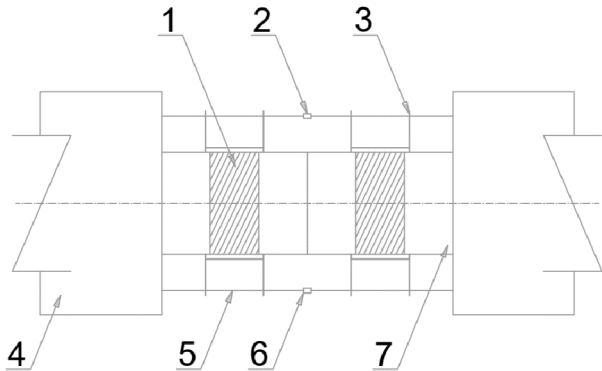
Таблица оснащения контрольных точек элементами ОДК

Характерная точка	Элементы системы ОДК	Кол-во	Ед. изм.	Прим.
15,30	Ковер настенный (для установки терминала коммуникационной системы СОДК) КНС/ (WC-1)	2	шт	
	Терминал концевой измерительный на 2 трубы (2ТР)	2	шт	
	Кабель ВВГ 3х1,5 - 7м	4	шт	
	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода Ø57х3,5(*)	4	шт	
1,16	Ковер наземный (для установки терминала коммуникационного системы СОДК) КНЗ/ (CG-1)	2	шт	
	Терминал промежуточный измерительный 2 трубы (2ТР)	2	шт	
	Кабель ВВГ 3х1,5 - 7м	4	шт	
	Промежуточный элемент трубопровода с кабелем вывода	4	шт	
4,19	Терминал промежуточный измерительный 2 трубы (2ТР)	2	шт	
	Кабель ВВГ 3х1,5 - 7м	4	шт	
11,26	Терминал промежуточный измерительный 4 трубы (2ТР)	2	шт	
	Кабель ВВГ 3х1,5 - 7м	12	шт	

Примечание:
1. Перемычка сигнальных проводников ППУ изоляции до и после запорной арматуры при Верхней разводке теплосети дополняется при отсутствии необходимости использования терминала СОДК
* Заказывается в технологической части проекта



Монтаж сигнальных проводов на стыках .



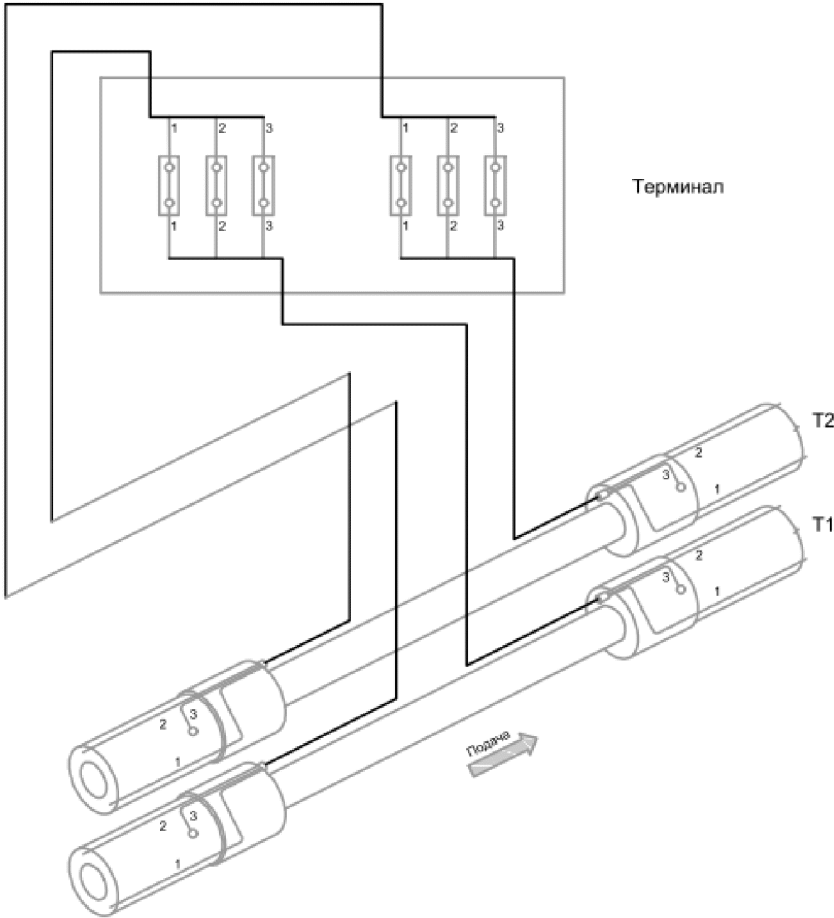
- 1 - Крепежная лента.
- 2 - Обжимная лента.
- 3 - Стойка под сигнальный провод.
- 4 - Полиэтиленовая оболочка.
- 5 - Сигнальный медный провод Ø1.39мм.
- 6 - Припой ПОС-61.
- 7 - Металлическая труба.

Узел "А"

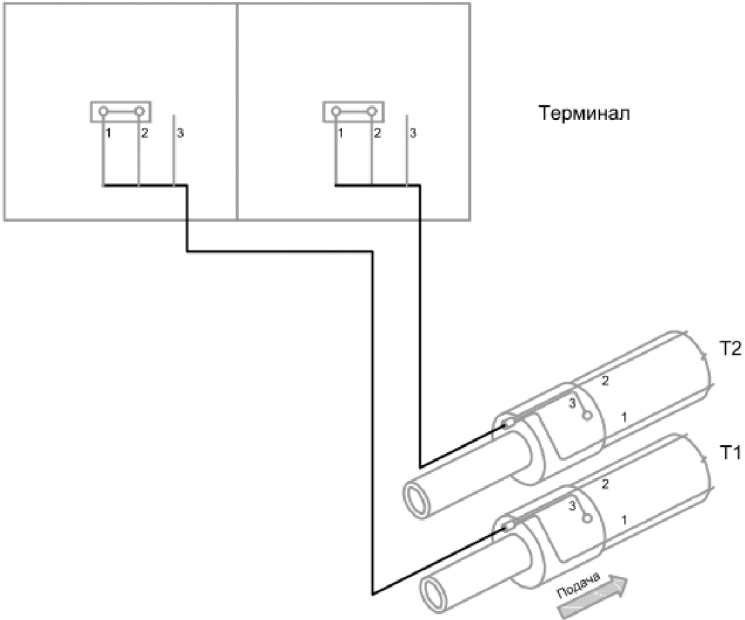
1-Терминал проходной трех сторонний КТ-16
2-Тепловая камера УТ-№ (проектируемая)
3-Ковер настенный "КНС"
4-Из магистральной теплосети
5-Комплект удлинения кабеля "КУК-3 (5м)"

				Буюртмачи: "Исиклик таъминоти объектлари буйича инжиниринг компанияси" ДМ				СОДК
				Хоразм вилояти Тупроккала тумани Обод МФЙ худудидаги Янги Узбекистон массивида исиклик тизимини куриш .				
Должн.	Ф.И.О	Подпись	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов	
Дирек.	Саидов Ф				РП	3		
ГИП	Саидов Ф							
Исполн.	Алламов К							
				Таблица оснащения контрольных точек элементами ОДК	"Perfect Art Project" МЧЖ.			

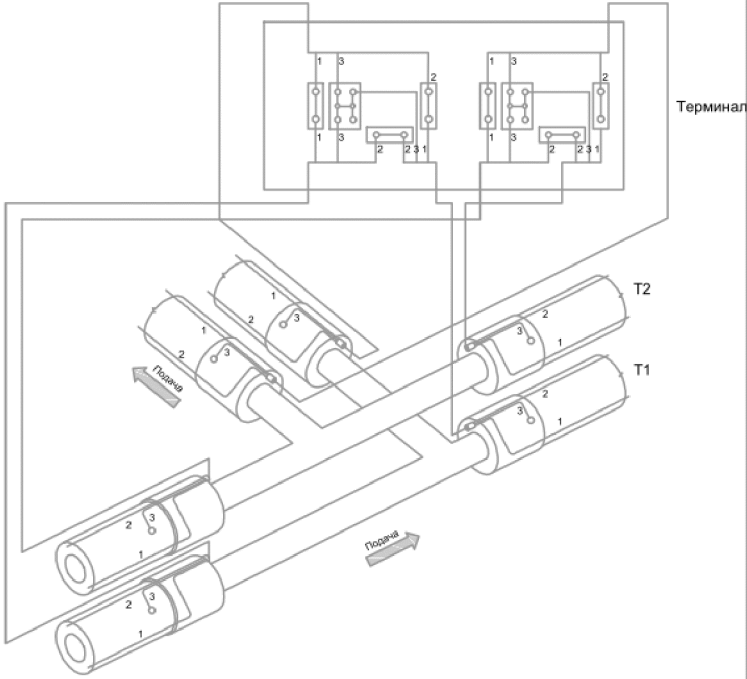
Электрическая схема объединения двух двухтрубных СОДК (IP 67)



Электрическая схема закольцовки двухтрубных СОДК (IP 67)



Электрическая схема объединения трех двухтрубных СОДК (IP 67)



N/N	Участок СОДК (N характерной точки)	Назначение трубопровода	Расчетная длина сигнальной линии участка без кабеля (L сигнал м)	Расчетная значение сопротивления изоляции участка (Rиз. МОм м) (*)	Расчетная значение сопротивления изоляции на участке (Rпр. Ом м) (**)	Фактическая длина сигнальной линии с кабелем (Lф., м)	Фактическая значение сопротивления изоляции (Rиз.ф., МОм)	Фактическая значение сопротивления проводов на участке (Rпр.ф., Ом) (**)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1-15	T1	95	2,14	2,1			
2	1-15	T2	95	2,14	2,1			
3	16-30	T1	125	2,09	2,1			
4	16-30	T2	125	2,09	2,1			

				Буюртмачи: "Иссиклик таъминоти объектлари буйича инжиниринг компанияси" ДМ				СОДК	
				Хоразм вилояти Тупроккала тумани Обод МФЙ худудидаги Янги Ўзбекистон массивида иссиклик тизимини қуриш .					
Должн.	Ф.И.О	Подпись	Дата						
Дирек.	Саидов Ф			Тепловые сети		Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Саидов Ф		РП			4	4		
Исполн.	Алламов К								
				Таблица сопротивлений изоляции и проводов трубопроводов .		"Perfect Art Project" МЧЖ.			

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

№ п/п	наименование и техническая характеристика	тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	код обо- рудования, изделия, материала.	Завод - изготовитель	Единица изме- рения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование системы СОДК контроля ППУ изоляции трубопроводов</u>							
	терминал коммутационный концевой на 2 тр. с выходом на детектор (измерит. КТ-IP57)	КТ-11 (ST-КИ-21)			шт	4		
	терминал коммутационный промежуточный на 2 тр. с выходом на детектор (соединит. КТ-IP57)	КТ-12Ш (ST-МИ-21)			шт	4		
	терминал коммутационный промежуточный на 2 тр. без выхода на детектор (соединит. КТ-IP57)				шт	2		
	терминал коммутационный промежуточный на 6 тр. без выхода на детектор (соединит. КТ-IP67)	КТ-16 (ST-ПС-62)			шт	5		
	терминал коммутационный промежуточный на 8 тр. без выхода на детектор (соединит. КТ-IP67)	КТ-14 (ST-ПС-82)			шт	1		
	Ковер наземный (для установки терминала коммутационного системы СОДК)	КНЗ (CG-1)			шт	4		
	Ковер настенный (для установки терминала коммутационного системы СОДК)	КНС (WC-1)			шт	4		
	<u>Измерительное оборудование</u>							
	Импульсный рефлектометр "Локатор АПК СОДК Термолайн" Pro	Термолайн Pro			шт	1		
	Детектор повреждений (ППУ изоляции трубопроводов) переносной многоуровневый с автономным электропитанием (диапазон 6000м)	(ДПП-AM/A)			шт	1		
	Контрольно-монтажный тестер (ППУ изоляц.тр-дов) с автономным электропитанием	(AM-2002)			шт	1		
	Проверочное устройство для детекторов контроля изоляции ППУ				шт	1		
	Универсальный комплект монтажно -ремонтный (набор инструментов)				шт	1		
	<u>Кабельная продукция</u>							
	Кабель соединительный ВВГ 3х1,5	ВВГ 3х1,5			м	220		
	Труба гофрированная (-40 ба... +90С) IP55	ПНД Д25/18			м	89		
	Труба гофрированная (-40 ба... +90С) IP55	ПНД Д25/24			м	100		
	Коробка распаячная электромонтажная на 10 выводов-сальников до Ø32, / P55	KM41 244 /P55			шт	9		
	Втулка обжимная медная	TL - 1.25			шт	112		
	Балон газовый сменны (для переносного газ. пайки для пайки) сигнал. проводов	GB-520мг/220гр			шт	3		
	Труба термоусадочная	ТТУ-6/3			шт	17		
	Труба термоусадочная	ТТУ-18/9			шт	10		

				Буюртмачи: "Иссиклик таъминоти объектлари буйича инжиниринг компанияси" ДМ		СОДК.СО				
				Хоразм вилояти Тупроккала тумани Обод МФЙ худудидаги Янги Узбекистон массивида иссиклик тизимини куриш .						
Должн.	Ф.И.О	Подпись	Дата	Тепловые сети		Стадия	Лист	Листов		
Дирек.	Саидов Ф					РП	1	1		
ГИП	Саидов Ф									
Исполн.	Алламов К									
				Спецификация оборудования, изделий и материалов.		"Perfect Art Project" МЧЖ.				