ТОО «Проектный институт «ЮЖКАЗПРОЕКТ»

Государственная лицензия ГСЛ № 006086 от 19.07.2001г

Заказ: 07-2023
Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматинские тепловые сети"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2сз-1 до жилого дома Айтеке би 194»

Системы оперативного-дистанционного контроля

07-2023-ОДК

Том 2

Альбом 2

г.Шымкент - 2024 г.

ТОО «Проектный институт «ЮЖКАЗПРОЕКТ»

Государственная лицензия ГСЛ № 006086 от 19.07.2001г

Заказ: 07-2023
Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматинские тепловые сети"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2сз-1 до жилого дома Айтеке би 194»

Системы оперативного-дистанционного контроля

07-2023-ОДК

Том 2

Альбом 2

Директор ТОО «Проектный институт «ЮЖКАЗПРОЕКТ» Абуов С.

Главный инженер проекта Әбдәкім Е.

г.Шымкент - 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема системы ОДК	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ссылочные документы		
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной	
	и рабочей документации	
СП РК 4.02-04-2003	Тепловые сети. Проектирование и	
	строительство сетей бесканальной	
	прокладки стальных труб с	
	пенополиуретановой изоляцией	
	индустриального производства.	
Прилагаемые документы		
ТС.ОДК.С1	Спецификация оборудования	листов 1

Общие указания

Настоящий проект системы оперативного - дистанционного контроля (ОДК) за состоянием ППУ изоляции выполнен в составе проекта теплотрассы к жилому дому.

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства ".

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного ППУ- слоя трубопроводов.

Принцип действия системы ОДК основан на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

Чувствительными элементами является пара голых медных проводников, находящихся внутри теплоизоляционного слоя и проходящих по всей длине контролируемого трубопровода.

Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации осуществляется с помощью прибора, называемого стационарным детектором, который питается от источника переменного тока 220 вольт .

При попадании воды в теплоизоляционный слой, детектор выдает сигнал об изменении состояния системы ОДК, однако точное местоположение поврежденного участка с помощью детектора не определяется. Для этой цели используют переносной прибор, называемый локатором.

Элементы трубопроводов с кабельным выводом поставляются с завода-изготовителя труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков, соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт.

Подключение детектора и локатора к проводникам системы ОДК, а так же необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных разъемов, называемых терминалами. Концевой терминал подключается к сигнальным проводникам посредством 3-х жильного кабеля. На корпусах терминалов закрепить аллюминиевые бирки, определяющие направление измерений сопротивления ППУ изоляции.

Примечание

Для подключения промежуточного терминала использовать 5-ти жильный кабель вывода, для концевого терминала - 3-х жильный.

Синий и черный провод кабеля подсоединить к маркированному проводу изолированного трубопровода, а коричневый, черно-белый - к голому медному проводу.

Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолентой. Контроль производится стационарным детектором.

При монтаже трубопроводов маркированный провод должен быть расположен справа по направлению подачи воды к потребителю на подающем трубопроводе и таким же образом на обратном трубопроводе.

На корпусе терминалов закрепить алюминиевые бирки, определяющие направление измерений сопротивления ППУ изоляции .

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Муратов Д.

						07-2023-ОДК		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2сз-1 до жилого дома Айтеке би 194»		
Проверил		Муратов Д.				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	2
Разработал		Аманжол Б.				ОДК Общие данные	ТОО "Проектный институт «ЮЖКАЗПРОЕКТ" г. Шымкент-2023г.		
Н.контроль		Муратов Д.							

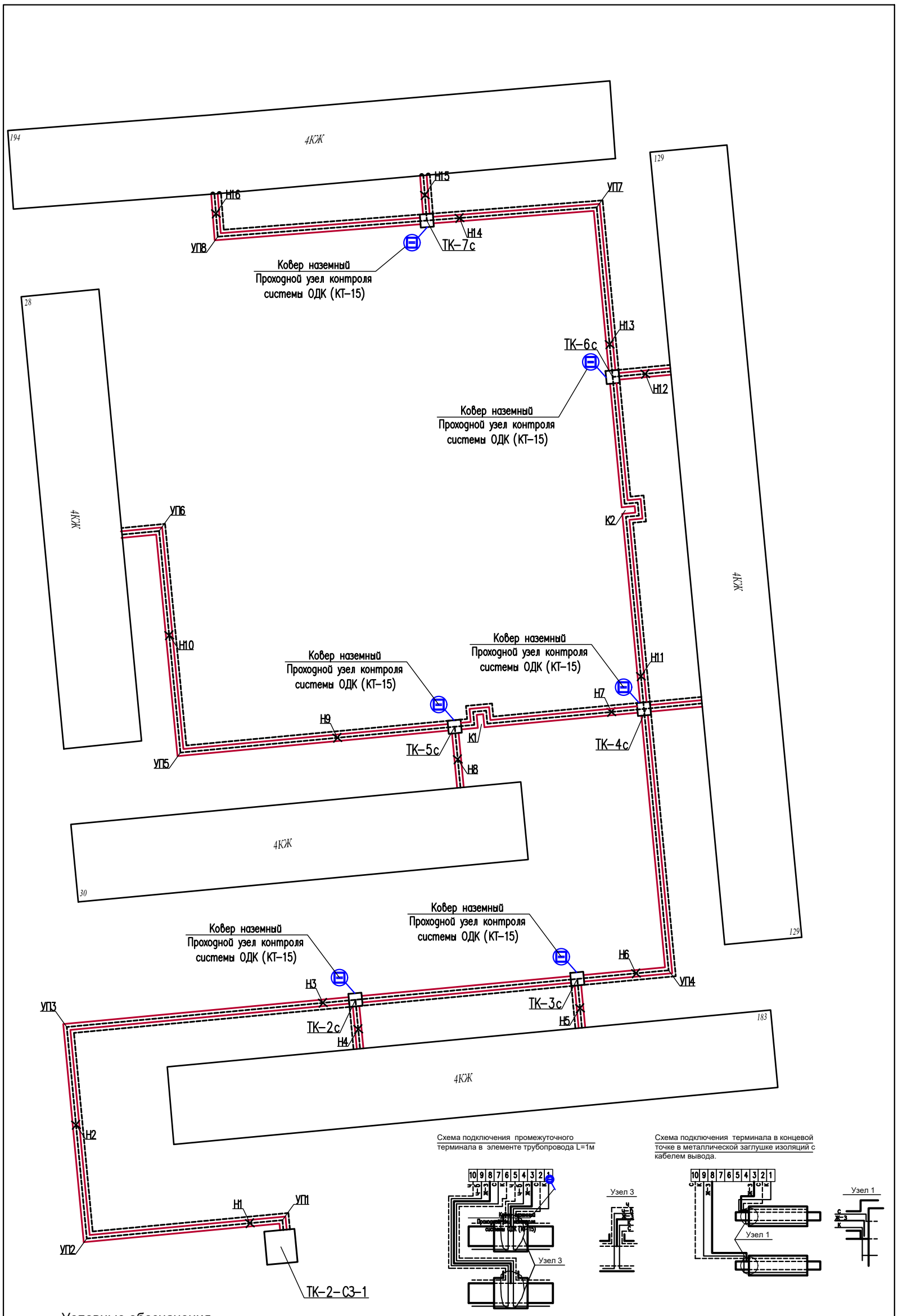


Схема подключения промежуточного терминала в элементе трубопровода L=1м

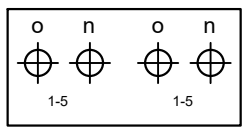
Схема подключения терминала в концевой точке в металлической заглушке изоляций с кабелем вывода.

Условные обозначения

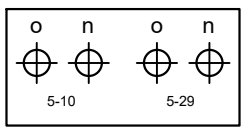
- *Транзитный провод*
- *Основной провод*
- *Концевой элемент с кабелем вывода*
- *Наземный ковер*
- *Настенный ковер*
- *Концевой терминал с выходом на детектор*
- *Промежуточный терминал*
- *Проходной терминал*
- *2-х канальный стационарный детектор повреждений*

На корпусе терминалов закрепить алюминевые бирки, определяющие направления измерений сопротивления.

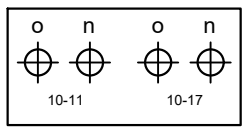
Узел в т.1



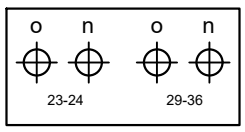
Узел в т.2



Узел в т.3



Узел в т.4



Изм.	Кол.уч	Лист	N°док	Подпись	Дата	07-2023-ОДК		
						«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2сз-1 до жилого дома Айтеке би 194»		
Проверил		Муратов Д.				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал		Аманжол Б.				План сети ОДК М 1:500	ТОО "Проектный институт «ЮЖКАЗПРОЕКТ" г. Шымкент-2023г.	
Н.контроль		Муратов Д.						

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОДК							
1	Терминал КТ-15	КТ - 15			шт	6		
2	Комплект удлинения с 3-х жильным кабелем вывода	КУК-3			шт	1160		
3	Соединительный кабель 3-х жильный (к детектору) L=14.0 м	NYM 3x1.5			компл.	6		
4	Ковер наземный				шт	6		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	07-2023-ОДК.СО.		
						«Реконструкция тепловых сетей от ТК-2сз-1 до жилого дома Айтеке би 194»		
Проверил		Муратов Д.				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
Разработал		Аманжол Б.				Спецификация оборудования и материалов ОДК	ТОО "Проектный институт «ЮЖКАЗПРОЕКТ" г. Шымкент-2023г.		
Н.контроль		Муратов Д.							