

TOO "AS PROJECT GROUP ASTANA"
ГСЛ №16018027, №18004044

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, г.Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок 55/12» 3-я очередь строительства. Наружные инженерные сети.

Альбом 2.2
Тепловые сети
Оперативно-дистанционный контроль

Директор TOO "AS PROJECT GROUP ASTANA"

Главный инженер проекта



Ибраева А.

Тайшанова С.

г. Нур-Султан 2022 г.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема системы ОДК	
	Таблица характерных точек	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Лист	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.	

Настоящий проект системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) за состоянием ППУ изоляции выполнен в составе проекта "Строительство ул. Джангильдина от ул. Кумисбекова до ул. Ш. Бейсековой в г. Нур-Султан. Корректировка".

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 детектором, который может питаться от автономного источника питания 9 вольт (стандартные батареи), что исключает необходимость прокладки отдельных линий электропитания.

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.

Элемент трубопровода с кабельным выводом поставляется 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.

Промежуточный терминал, двойной концевой подключается к сигнальным проводникам посредством 5-ти жильного кабеля.

На корпусе терминала закрепить алюминиевую бирку, определяющую направление измерений сопротивления ППУ изоляции.

Монтажную схему трубопроводов см. технологическую часть проекта (листы ТС).

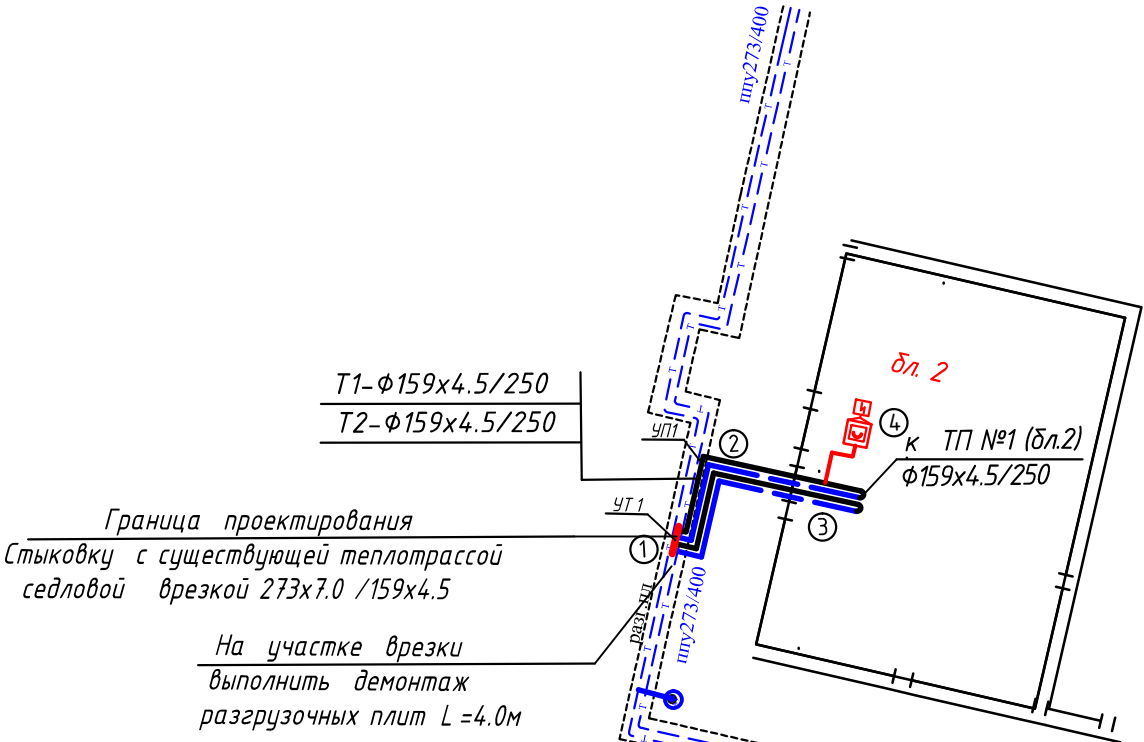
						SGN/ДПР/SS/9-ТС.ОДК			
						«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, г.Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок 55/12» 3-я очередь строительства. Наружные инженерные сети.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тайшанова			05.22		РП	1	2
Проверил		Тайшанова			05.22				
Выполнил		Аманжолова			05.22				
Н.контроль		Матякудова			05.22	Общие данные системы ОДК	ТОО «AS PROJECT GROUP ASTANA»		

Таблица харктерных точек

Характер. точки	Диаметр труб (мм)	Длина труб расчетная (м)	Длина под. трубы по факту (м)	Длина обр. трубы по факту (м)	
1-2	2d 159x4.5/250	5,6			
2-3	2d 159x4.5/250	7,5			
Суммарная длина т.1-3		13,1			

Спецификация оборудования и материалов

п/п	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	
1	Детектор повреждений стационарный	шт	1	т.4
2	Терминал концевой	шт	1	т.3
3	Комплект удлинения 3-х жильного кабеля вывода	шт	2	т.3
4	Концевой элемент с металлической заглушкой изоляции и торцевым кабелем вывода ф159x4.5/250	шт	2	т.3
5	Ковер настенный	шт	1	т.3
6	Соединительный 3-х жильный кабель к детектору (14м)	компл	1	



Условные обозначения

- ☒ Терминал концевой
☐ Терминал промежуточный
 Наземный ковер
 Настенный ковер
 Детектор
— Маркированный провод
— Голый медный провод

Колодка терминала концевого с
выходом на детектор

Колодка детектора

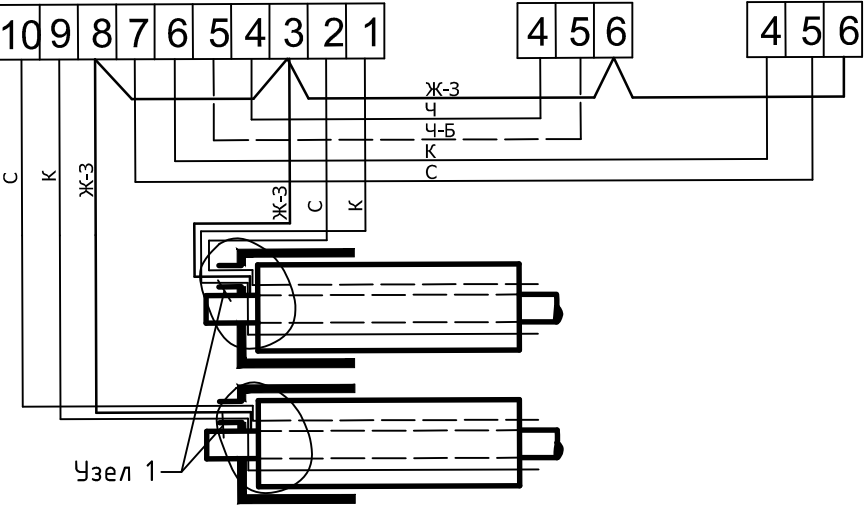
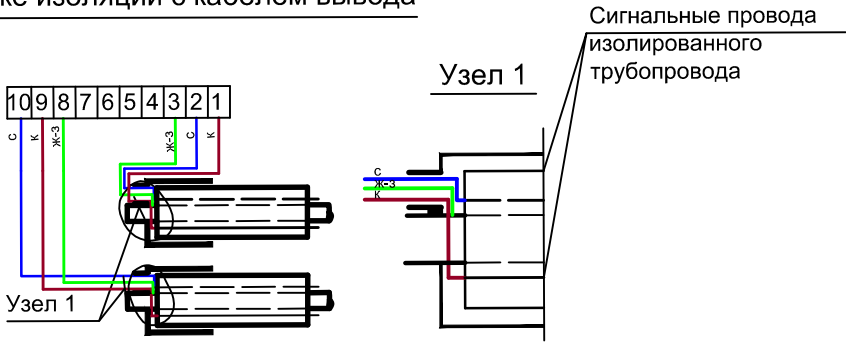


Схема подключения терминала
в концевой точке в металлической
заглушке изоляции с кабелем вывода



Примечание

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

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 изолянтной. Контроль производится переносным 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.

SGN/ДПР/SS/9-ТС.ОДК

«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, г.Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок 55/12» 3-я очередь строительства. Наружные инженерные сети.

						SGN/ДПР/SS/9-ТС.ОДК			
						«Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, г.Нур-Султан, район «Есиль», проспект Туран, участок 55/12» 3-я очередь строительства. Наружные инженерные сети.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Тайшанова			05.22		РП	1	2
Проверил		Тайшанова			05.22				
Выполнил		Аманжолова			05.22	Схема системы ОДК. Таблица характерных точек	ТОО «AS PROJECT GROUP ASTANA»		
Н.контроль		Матякудова			05.22				

