ТОО ВОСТОКОБЛПРОЕКТ

ГОС ЛИЦЕНЗИЯ ГСЛ 15012141
от 25.06.2015г.

"Строительство 9 этажного здания общежития всего на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО"

Стадия : Рабочий проект
Шифр: 21-18

Том 4.
Альбом 5.2
Система оперативного дистанционнго контроля
21-18-СОДК

Директор ТОО "ВОСТОКОБЛПРОЕКТ" **Толбаев К.Х.**

Главный инженер проекта **Ким А.И.**

г.Усть-Каменогорск
2019г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1 21-18		Паспорт проекта.	
2 21-18		Энергетический паспорт объекта.	
3 21-18	Индивидуальная разработка ПЗ	Пояснительная записка.	
4 21-18	Индивидуальная разработка ГП	Генеральный план.	Альбом 1
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ТХ	Технологические решения.	Альбом 2
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-АР-1	Архитектурные решения ниже 0,000.	Альбом 3.1
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-АР-2	Архитектурные решения выше 0,000.	Альбом 3.2
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖ-1	Конструкции железобетонные ниже 0,000.	Альбом 4.1
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖ-2	Конструкции железобетонные выше 0,000.	Альбом 4.2
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-1	Изделия заводского изготовления. Колонны железобетонные	Альбом 4.3
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-2	Изделия заводского изготовления. Плиты железобетонные многопустотные.	Альбом 4.4
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-3	Изделия заводского изготовления. Деталь сборно-монолитного ригеля ДРс.	Альбом 4.5
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-4	Изделия заводского изготовления. Вентиляционный блок ВБ. Ступень ЛС	Альбом 4.6
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 5
	Индивидуальная разработка ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	Альбом 5.1
	Индивидуальная разработка СОДК	Системы оперативного дистанционного контроля	Альбом 5.2
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ВК	Водопровод и канализация.	Альбом 6
	Индивидуальная разработка НВК	Наружные сети водопровода и канализации.	Альбом 6.1
	Индивидуальная разработка АС	Конструктивные решения вспомогательных сооружений	Альбом 6.2
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ЭЛ	Электротехнические решения.	Альбом 7
	Индивидуальная разработка ЭС	Наружные сети электроснабжения.	Альбом 7.1
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-СС	Системы связи.	Альбом 8
	Индивидуальная разработка НСС	Наружные слаботочные сети.	Альбом 8.1
	Индивидуальная разработка СТН	Системы теленаблюдения.	Альбом 8.2
	ТП РК 9 Общ (IВ,IIВ,IIIВ,IVГ)7С-2.1-2015-ПС	Пожарная сигнализация.	Альбом 9
21-18	Индивидуальная разработка ПОС	Проект организации строительства	Альбом 10
21-18	Индивидуальная разработка ОВОС	Раздел "Охрана окружающей среды".	Альбом 11
21-18	Индивидуальная разработка СД	Сметная документация.	Альбом 12

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Лист	Наименование	Примеч.
	Система оперативного дистанционного контроля	
1	Общие данные (начало)	СОДК-1
2	Общие данные (окончание)	СОДК-2
3	Упрощенная монтажная схема участка.Схема системы оперативного	СОДК-3
	дистанционногоконтроля.Таблица характерных точек.	
4	Таблица элементов ОДК. Таблица соединительных кабелей.	СОДК-4
	Таблица расходных материалов.	
5	Схема установки терминала "КТ-15/Ш" в контрольной точке 8	СОДК-5
6	Схема установки терминала "КТ-11" в контрольных точках 1 и 10.	СОДК-6
7	Схема электрических соединений терминала сединительного "КТ-15/Ш"	СОДК-7
8	Схема электрических соединений терминала концевого "КТ-11"	СОДК-8
9	Спецификация оборудования, изделий и материалов	СОДК.СО-1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач. КПМ		Волкова			01.19
Нач.отд.		Чернакова			01.19
Разработал		Бекимбаева			01.19
Проверил		Чернакова			01.19

21-18-С,СП

Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО

Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Состав проекта. Перечень чертежей

ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Упрощенная монтажная схема участка. Схема системы оперативного	
	дистанционного контроля.Таблица характерных точек.	
4	Таблица элементов ОДК. Таблица соединительных кабелей.	
	Таблица расходных материалов	
5	Схема установки терминала "КТ-15/Ш" в контрольной точке 8	
6	Схема установки терминала "КТ-11" в контрольных точках 1 и 10.	
7	Схема электрических соединений терминала сединительного "КТ-15/Ш"	
8	Схема электрических соединений терминала концевого "КТ-11"	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
21-18-СОДК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 1-м листе

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
21-18-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
21-18-ТС.АС	Архитектурно-строительные решения	
21-18-СОДК	Система оперативного дистанционного контроля	

Рабочий проект соответствует требованиям государственных и межгосударственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан

Главный инженер проекта Ким А.И.

Согласовано:

ТС	Чернакова	
АС	Сасса	
ЭЛ	Степанищева	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Общие данные

Данным проектом выполнена система оперативного дистанционного контроля (СОДК) для 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск, ВКО

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании:

- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля импульсного типа "Термолайн" при помощи переносного детектора ПИККОН" ДПП-А.

Принцип действия СОДК импульсного типа "Термолайн" основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм², проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода используется луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи воды потребителю. Второй провод, "транзитный" - голый медный провод. В трубопроводе его принято располагать слева по ходу подачи воды потребителю. Провода одного цвета необходимо соединять с проводами того же цвета.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки выполняется при помощи клейкой ленты к металлической трубе. При сращивании проводов контрольной системы для обеспечения качественной работы системы контроля обжимные муфты припаиваются при помощи переносного газового паяльника с использованием паяльной пасты и припоя.

В качестве основного сигнального провода используется медный провод (сигнальный), расположенный справа по направлению подачи теплоносителя к потребителю на обоих трубопроводах.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Нач.КПМ		Волкова			01.19
Нач. отд.		Чернакова			01.19
Разраб.		Бекимбаева			01.19
Пров.		Чернакова			01.19
Н. контр.					

21-18-СОДК

Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО

Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные(начало)

ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141

Все боковые ответвления должны включаться в разрыв основного сигнального провода. Запрещается подключать боковые ответвления к медному проводу,
расположенному слева по ходу подачи воды к потребителю (транзитному).

При проведении работ необходимо принимать меры по предотвращению попадания влаги в систему оперативного дистанционного контроля сети.

Контроль электрических параметров сигнальной цепи необходимо осуществлять отдельно по каждому трубопроводу.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В проекте системой контроля предусмотрены:

-установка промежуточных терминалов КТ-15/Ш, расположенных в настенных коверах (которые крепятся к стенке тепловой камеры) в промежуточных контрольной точке теплосети 8;

- установка концевых терминалов КТ-11, расположенных в настенных коверах (конечные точки контроля теплосети 1 и 10);

К терминалам возможно подключение переносного детектора повреждений для осуществления контроля каждого участка в отдельности.

Терминалы КТ-15/Ш присоединяются через кабельные выводы от промежуточных элементов.

Терминалы КТ-11 присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции. В земле и надземно соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы диаметром 50х3,5 мм.

На трубопроводах с ППУ-изоляцией должен быть осуществлен двухступенчатый контроль увлажнения и состояния изоляции:

- на первом уровне необходим постоянный контроль трубопроводов для определения состояния изоляции - производится переносным детектором повреждении.

Контроль с использованием детектора позволяет только определить наличие повреждения, но не позволяет определить местоположение обнаруженного повреждения (для этого необходим второй уровень контроля)

- на втором уровне контроль должен осуществляться с использованием импульсного рефлектометра (локализатора повреждений) и только высококвалифицированным специально обученным персоналом.

При приемке трубопроводов с ППУ-изоляцией в эксплуатацию необходимо проводить полный комплекс измерений по сигнальным системам и графическую запись характеристик каждого участка с использованием импульсных рефлектометров (эталонное состояние), что должно быть регламентировано в утвержденной эксплуатирующей организацией инструкции.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						21-18-СОДК		
						Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО		
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата			
Нач.КПМ		Волкова			01.19	Система оперативного дистанционного контроля	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Чернакова			01.19		РП	2	
Разраб.		Бекимбаева			01.19	Общие данные (окончание)	ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141		
Пров.		Чернакова			01.19				
Н. контр.									

Упрощенная монтажная схема

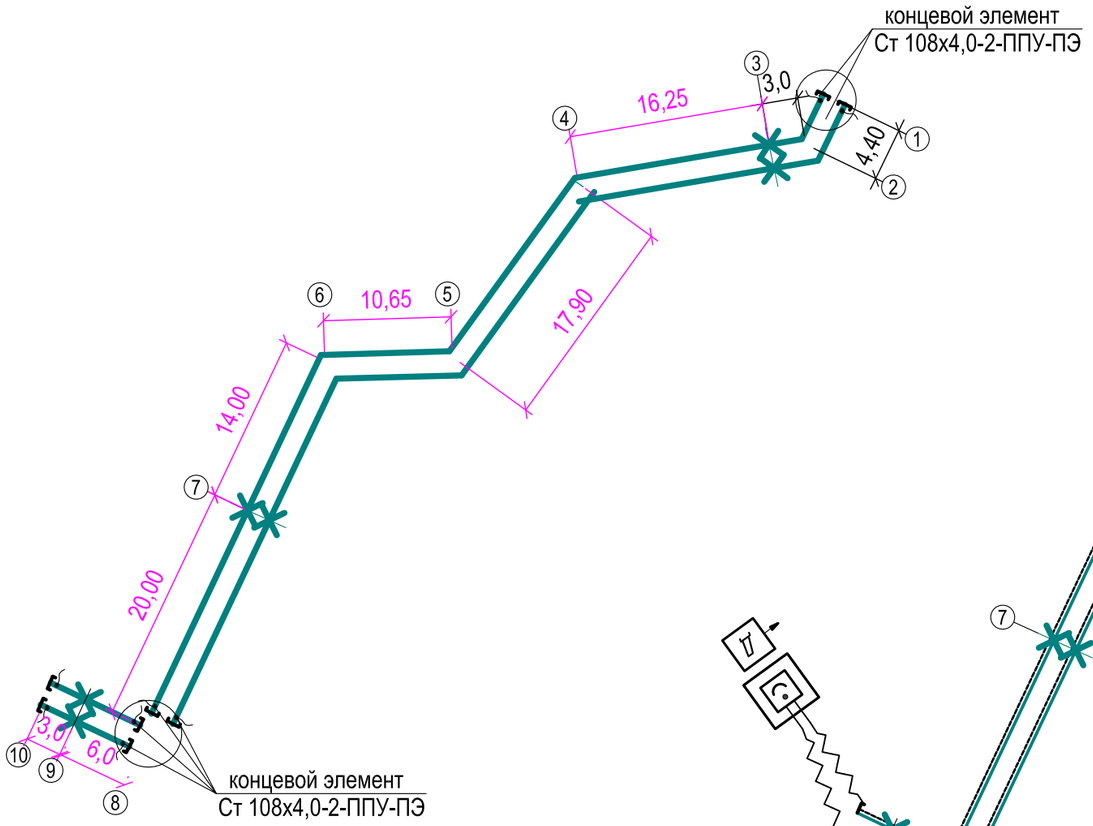
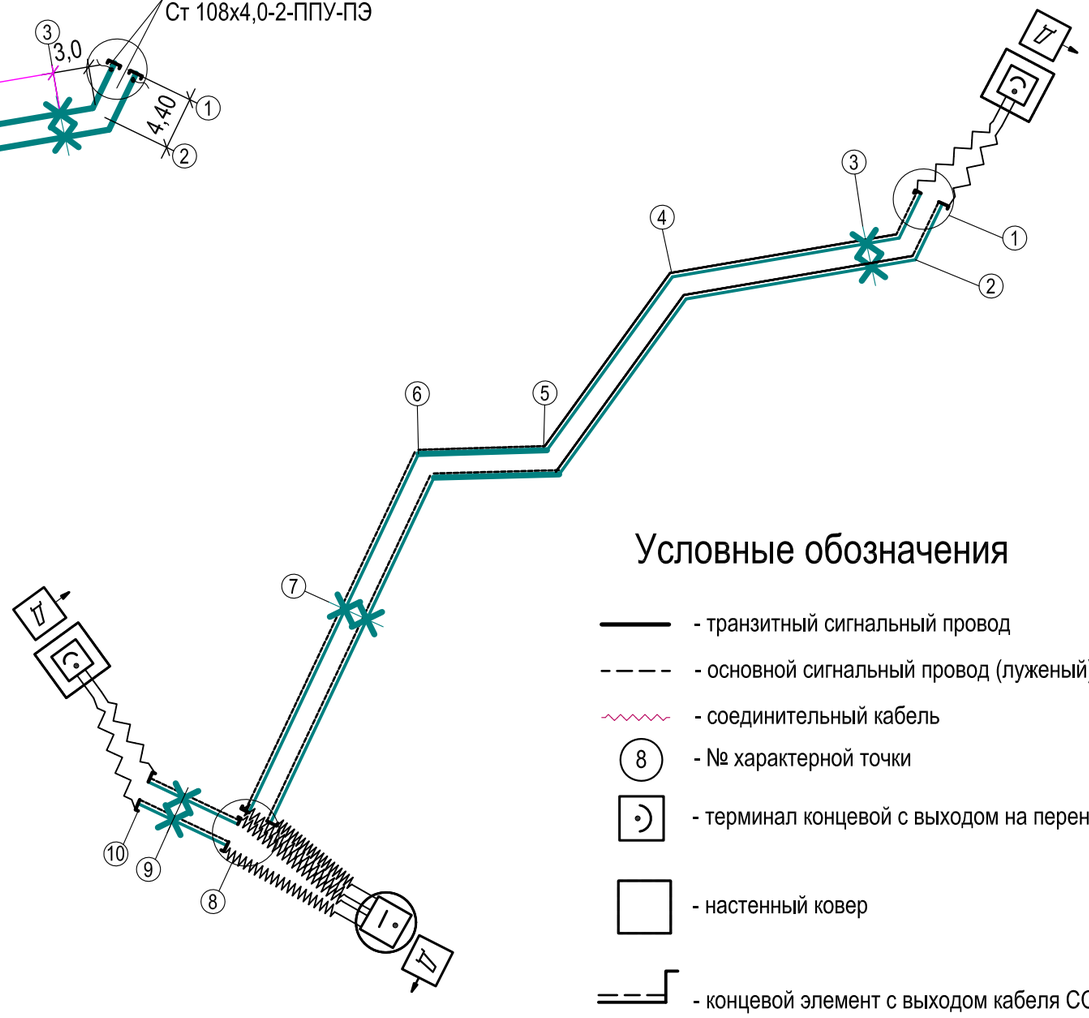


Схема системы оперативного дистанционного контроля



Условные обозначения

- транзитный сигнальный провод
- основной сигнальный провод (луженый)
- соединительный кабель
- № характерной точки
- терминал концевой с выходом на переносной детектор
- настенный ковер
- концевой элемент с выходом кабеля СОДК и металлической заглушкой изоляции
- концевой элемент с выходом кабеля СОДК и металлической заглушкой изоляции

Таблица характерных точек

№ точки	Диаметр трубы, мм	Расчетная длина,м	Фактическая длина, м	
	Т1, Т2		Т1	Т2
1-2	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	4,40		
2-3	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	3,00		
3-4	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	16,25		
4-5	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	17,90		
5-6	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	10,65		
6-7	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	14,00		
7-8	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	20,00		
8-9	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	6,00		
9-10	Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ	3,00		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Нач.КПМ		Волкова			01.19
Нач. отд.		Чернакова			01.19
Разраб.		Бекимбаева			01.19
Пров.		Чернакова			01.19
Н. контр.					

21-18-СОДК

Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО

Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Таблица элементов ОДК. Таблица соединительных кабелей. Таблица расходных материалов

ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141

Таблица элементов ОДК

Номер контрольной точки	Элементы системы ОДК	Количество	Единица измерения	Примечание
1	Настенный ковер (ЩМП-2-0 74 У2 IP54)			
	Детектор повреждений переносной "ПИККОН" ДПП-А	1	шт.	
	Терминал "КТ-11"	1	шт.	
	Концевой элемент трубопровода Ø100/200 с заглушкой	2	шт.	Учтено в
	изоляции и кабелем вывода			разделе ТС
	Комплект удлинения кабеля "КУК-3"	2	шт.	
8	Настенный ковер (ЩМП-2-0 74 У2 IP54)	1	шт.	
	Терминал соединительный "КТ-15/Ш"	1	шт.	
	Концевой элемент трубопровода Ø100/200 с заглушкой	4	шт.	Учтено в
	изоляции и кабелем вывода			разделе ТС
	Комплект удлинения кабеля "КУК-3"	4	шт.	
10	Настенный ковер (ЩМП-2-0 74 У2 IP54)	1	шт.	
	Терминал соединительный "КТ-11"	1	шт.	
	Концевой элемент трубопровода Ø108/200 с заглушкой	2	шт.	Учтено в
	изоляции и кабелем вывода			разделе ТС
	Комплект удлинения кабеля "КУК-3"	2	шт.	

Таблица соединительных кабелей

Маркировка кабеля на бирке	Номер контрольной точки, где прикреплен кабель	Номер контрольной точки, в сторону которой направлен кабель	Назначение трубопровода, к которому прикреплен кабель	Длина кабеля, м	Марка кабеля
1/8-Т1-7	1	8	Подающий	7	NYM 3x1,5
1/8-Т2-7	1	8	Обратный	7	NYM 3x1,5
8/10-Т1-7	8	10	Подающий	7	NYM 3x1,5
8/10-Т2-7	8	10	Обратный	7	NYM 3x1,5

Таблица расходных материалов

Наименование	Расход на один стык	Количество стыков, шт	Формула расчета	Итого
Втулка обжимная	2 шт	23	2x23+10%	51 шт
Держатель проводов	4 шт	23	4x23	92 шт
Лента крепежная (L=50 м)	Ø108/200 - 1,36 м	23	1,36x23+10%	35 м
Газовый баллон (220 г)	10 г	23	10x23+10%/220	2 баллона
Припой (катушка 100 г)	4 г	23	4x23+10%/100	2 катушки
Флюс-гель (банка 20 мл)	1 мл	23	1x23+10%/20	2 банки

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Нач.КПМ		Волкова			01.19
Нач. отд.		Чернакова			01.19
Разраб.		Бекимбаева			01.19
Пров.		Чернакова			01.19
Н. контр.					

21-18-СОДК

Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО

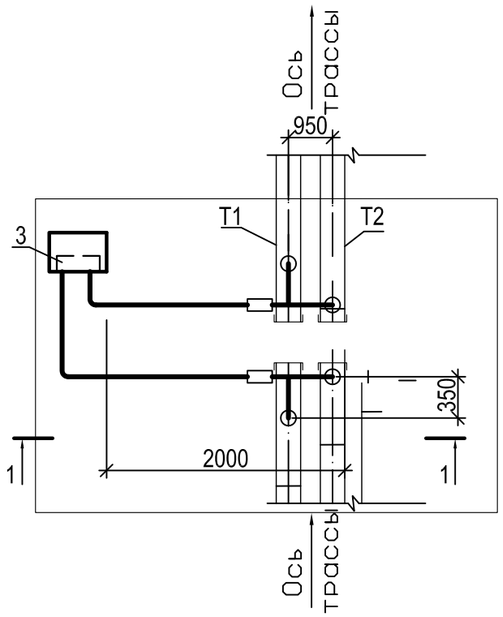
Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

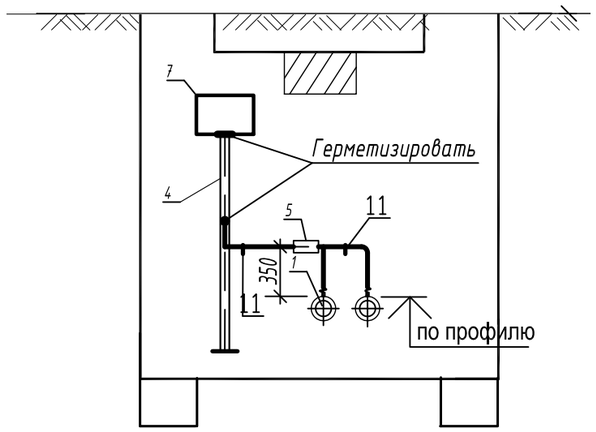
Таблица элементов ОДК. Таблица соединительных кабелей. Таблица расходных материалов

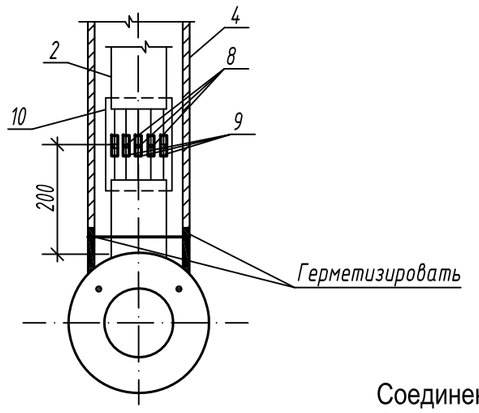
ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141

Схема установки терминала КТ15/Ш в контрольной точке 8

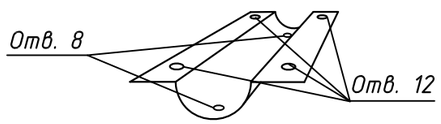


1 – 1

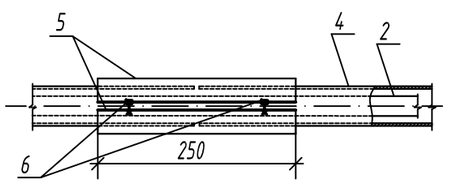




Хомут для соединения оцинкованных труб с кабелем NYM 5x1,5



Соединение оцинкованных труб с кабелем NYM 5x1,5 с помощью хомутов



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1		Концевой элемент трубопровода	2		Учтено в
		с металлической заглушкой изо-			разделе ТС
		ляции и торцевым кабелем вывода			
2		Соединительный сигнальный			
		кабель NYM 5 x 1,5, м	7,0		
3	"Термолайн", г.Москва	Терминал промежуточный КТ-15/ш, шт	1		
4		Трубопровод из оцинкованных			
		труб Ду50 ГОСТ 3262-75, м	3,5	5,03	
5		Хомут стальной, шт	2		
6		Болт М12 с гайкой и шайбой, к-т	8		
7		Ящик ковера настенный	1	40,0	
8		Втулка обжимная	10		
9		Термоусаживаемая трубка Ø4 мм	10		
		длиной 70 мм, шт			
10		Термоусаживаемая трубка Ø30 мм	2		
		длиной 250 мм, шт			
		Герметик (силикон), кг	0,12		
	СНБ 5.03.01-02	Бетон С25/30, м3	0,32		
11		Скоба для крепления трубы	2		
		к стене, шт			

1. Концевые элементы на плане условно отнесены от стен камеры.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Нач.КПМ		Волкова			01.19
Нач. отд.		Чернакова			01.19
Разраб.		Бекимбаева			01.19
Пров.		Чернакова			01.19
Н. контр.					

21-18-СОДК

Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО

Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема установки терминала "КТ-15/Ш" в контрольной точке 8

ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Детектор повреждений переносной "ПИККОН" ДПП-А			ООО "Термолайн"	шт	1		
				г. Москва				
2	Терминал коммутационный для подключения переносного детектора КТ-11			То же	шт	2		
3	Терминал коммутационный для подключения переносного детектора КТ-15/Ш			То же	шт	1		
4	Щит металический 500х400х220	ЩМП-2-0 74 У2 IP54		ООО "Термолайн"	шт	3		
5	Соединительный сигнальный кабель NYM 3х1,5			г. Москва	м/шт	21/3		
6	Футляр для кабеля из стальной водогазопроводной трубы Ø50х3,5	ГОСТ 3262-75		То же	м	15,5		
7	Хомут стальной			То же	шт	6		
8	Болт М12 с гайкой и шайбой			То же	к-т	24		
9	Втулка обжимная			То же	шт	51		
10	Термоусаживаемая трубка 4 мм длиной 70 мм			То же	шт	22		
11	Термоусаживаемая трубка 30 мм длиной 250 мм			То же	шт	6		
12	Герметик (силикон)			То же	кг	0,24		
13	Импульсный рефлектометр (локатор) переносной "Рейс-105Р"			То же	шт	1		
14	Бетон С25/30	СНБ 5.03.01-02		То же	$м^3$	0,96		
15	Скоба для крепления к стене			То же	шт	6		
	Расходные материалы:							
1	Держатель проводов				шт	92		
2	Лента крепежная (L=50 м)				м	35		
3	Газовый баллон (220 г)				шт	2		
4	Припой (катушка 100 г)				шт	2		
5	Флюс-гель (банка 20 мл)				шт	2		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Нач.КПМ		Волкова			01.19
Нач. отд.		Чернакова			01.19
Разраб.		Бекимбаева			01.19
Пров.		Чернакова			01.19
Н. контр.					

21-18-СОДК.СО

Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО

Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141

Формат А3

Терминал промежуточный типа "КТ-15/Ш "

Терминал промежуточный типа " КТ-15/ш" предназначен для:

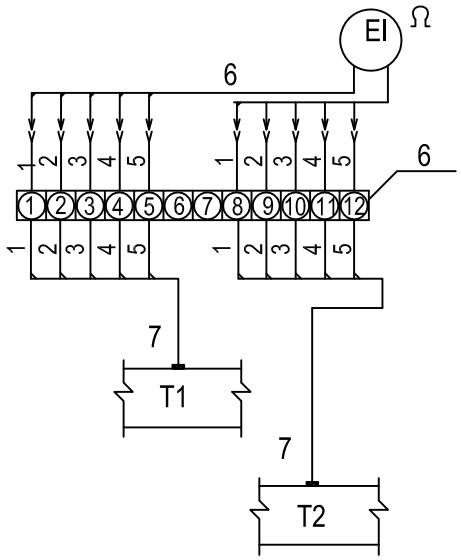
- коммутации проводников системы ОДК трубопроводов с ППУ изоляцией в промежуточных точках;
- подключения к системе ОДК импульсных рефлектометров (локализаторов) и переносных детекторов повреждений.

Терминал подключается к сигнальным проводникам трубопроводов посредством соединительных пятижильных кабелей NYM 5x1.5.

Терминал имеет два кабельных ввода и четыре перемычки из медного провода, расположенных внутри терминала.

" КТ-12 " устанавливается в проектных точках контроля (настенных коверах).

Схема сборки терминала промежуточного типа "КТ-15/Ш"



Условные обозначения

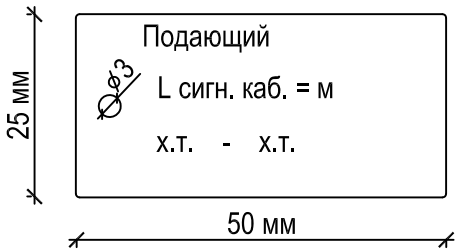
1-провод сигнальный (в кабеле синего цвета)
2-провод транзитный (в кабеле коричневого цвета)
3-провод заземления (в кабеле желто-зеленого цвета)
4-провод сигнальный (в кабеле черного цвета)
5-провод транзитный (в кабеле черно-белого цвета)
6-клеммная планка
7-соединительный кабель NYM 5x1.5

НЧ-разъем

Штекер-заглушка-перемычка

EI Ω Детектор повреждений переносной

Маркировочная бирка



Маркировочная бирка устанавливается на каждый соединительный кабель.

Материал для изготовления бирки: алюминий или пластмасса.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	21-18-СОДК		
						Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО		
Нач.КПМ		Волкова			01.19	Система оперативного дистанционного контроля	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Чернакова			01.19		РП	7	
Разраб.		Бекимбаева			01.19	Схема электрических соединений терминала концевого "КТ-15/Ш"	ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141		
Пров.		Чернакова			01.19				
Н. контр.									

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

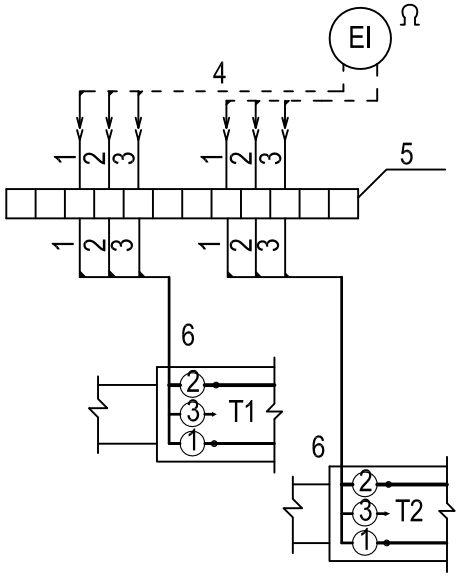
Терминал концевой типа "КТ-11"

Терминал концевой типа "КТ-11" предназначен для:
- коммутации проводников системы ОДК трубопроводов с ППУ изоляцией в конечных точках;
- подключения к системе ОДК импульсных рефлектометров (локализаторов) и переносных детекторов повреждений.

Терминал подключается к сигнальным проводникам трубопроводов посредством соединительных трехжильных кабелей NYM 3x1.5.
Терминал имеет два кабельных ввода.

"КТ-11" устанавливается в проектных точках контроля (наземных, настенных коверах).

Схема сборки терминала концевого типа "КТ-11"



Условные обозначения

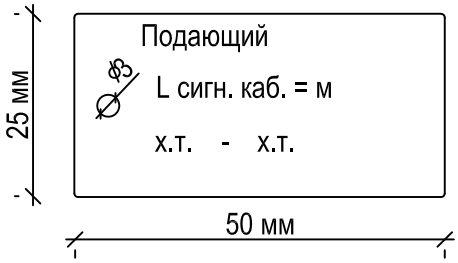
1 - провод сигнальный (в кабеле синего цвета)
2 - провод транзитный (в кабеле черного цвета)
3 - провод заземления (в кабеле желто-зеленого цвета)
4 - кабель переносного прибора
5 - клеммная планка
6 - соединительный кабель NYM 3x1.5

НЧ-разъем

Штекер-заглушка-перемычка

EI Ω Детектор повреждений переносной

Маркировочная бирка



Маркировочная бирка устанавливается на каждый соединительный кабель.

Материал для изготовления бирки: алюминий или пластмасса.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	21-18-СОДК		
						Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО		
Нач.КПМ		Волкова			01.19	Система оперативного дистанционного контроля	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Чернакова			01.19		РП	8	
Разраб.		Бекимбаева			01.19	Схема электрических соединений терминала концевого"КТ-11"	ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141		
Пров.		Чернакова			01.19				
Н. контр.									

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

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Детектор повреждений переносной "ПИККОН" ДПП-А			ООО "Термолайн"	шт	1		
				г. Москва				
2	Терминал коммутационный для подключения переносного детектора КТ-11			То же	шт	2		
3	Терминал коммутационный для подключения переносного детектора КТ-15/Ш			То же	шт	1		
4	Щит металический 500х400х220	ЩМП-2-0 74 У2 IP54		ООО "Термолайн"	шт	3		
5	Соединительный сигнальный кабель NYM 3х1,5			г. Москва	м/шт	21/3		
6	Футляр для кабеля из стальной водогазопроводной трубы Ø50х3,5	ГОСТ 3262-75		То же	м	15,5		
7	Хомут стальной			То же	шт	6		
8	Болт М12 с гайкой и шайбой			То же	к-т	24		
9	Втулка обжимная			То же	шт	51		
10	Термоусаживаемая трубка 4 мм длиной 70 мм			То же	шт	22		
11	Термоусаживаемая трубка 30 мм длиной 250 мм			То же	шт	6		
12	Герметик (силикон)			То же	кг	0,24		
13	Импульсный рефлектометр (локатор) переносной "Рейс-105Р"			То же	шт	1		
14	Бетон С25/30	СНБ 5.03.01-02		То же	$м^3$	0,96		
15	Скоба для крепления к стене			То же	шт	6		
	Расходные материалы:							
1	Держатель проводов				шт	92		
2	Лента крепежная (L=50 м)				м	35		
3	Газовый баллон (220 г)				шт	2		
4	Припой (катушка 100 г)				шт	2		
5	Флюс-гель (банка 20 мл)				шт	2		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Нач.КПМ		Волкова			01.19
Нач. отд.		Чернакова			01.19
Разраб.		Бекимбаева			01.19
Пров.		Чернакова			01.19
Н. контр.					

21-18-СОДК.СО

Строительство 9- этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский колледж строительства" в г.Усть-Каменогорск ВКО

Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141

Формат А3