

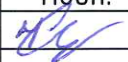


ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

"Магистраль №2"
(Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)
4 пусковой комплекс
1 этап
(от ПТК-2-1 до Н18 вкл)

Рабочая документация
Тепломеханические решения тепловых сетей
1211Т11.К-04(1)-ТС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	22-14		04.14

Главный инженер проекта



Ю.М. Скрыбиков

г. Иркутск, 2013 г.

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Ведомость комплектов рабочих чертежей







Поз.	Наименование	Примечания
1211Т11.К-04(1)-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
1211Т11.К-04(1)-КЖ	Конструкции железобетонные	
1211Т11.К-04(1)-ГП	Восстановление благоустройства и озеленения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Поз.	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	Изм1(зам)
4	Общие данные (окончание)	
5	План тепловой сети	
6	Схема тепловой сети. Схема временного горячего водоснабжения	
7	Продольный профиль тепловой сети	
8	Узел трубопроводов ПТК-2-2	Изм1(зам)
9	Схема установки К17, К18	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
АТР 313.ТС-006.000	Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в пенополимерминеральной (ППМ) изоляции диаметром Ду 500-1000 мм. Конструкции и детали	
5.903-13 в.1-в.2	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
4.903-66 в.1	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	
3.006.1-2.87	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
	Прилагаемые документы	
1211Т11.К-04(1)-ТС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм1, л.1(зам), л.3(зам)

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"										
						1211Т11.К-04(1)-ТС				
						"Магистраль №2" (Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Кузнецов			04.14	4 пусковой комплекс 1 Этап (от ПТК-2-1 до Н18 вкл)		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	9
Гл. спец		Савченко			04.14	Общие данные (начало)		 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
Нач. отд.		Бабура			04.14					
ГИП		Скрябиков			04.14					
Н.контроль		Крушевски			04.14					

Общие указания







1. Рабочая документация разработана на основании технического задания на разработку проектной и рабочей документации, выданного ОАО "Иркутскэнерго", филиал ТЭЦ-11 и результатов инженерных изысканий для разработки рабочей документации "Магистраль №2" (Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14), выполненных ООО "МЕРИДИАН" в ноябре 2011 г., а так же в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети".
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Рабочей документацией предусматривается 4 пусковых комплекса: 1-й пусковой комплекс (от ТК-2-1 до ТК-2-5), 2-й пусковой комплекс (от ТК-2-5 до ТК-2-8), 3-й пусковой комплекс (от ТК-2-8 до ПТК-2-1), 4-й пусковой комплекс (от ПТК-2-1 до ТК-2-14).
4. Четвертый пусковой комплекс (разделен на 2 этапа строительства)
-1 этап -участок строительства от ПТК-2-1 до Н18,
-2 этап -участок строительства от Н18 до ТК-2-14.
- Данная рабочая документация выполнена на 1 этап строительства (от ПТК-2-1 до Н18 вкл), протяженностью L=315.51 м.
5. Теплоноситель-перегретая вода с параметрами 130-70 °С.
Параметры теплоносителя в точке присоединения ТК-2-1 : Рпр =1.34 МПа, Робр = 0.47 МПа.
6. В проекте приняты предъизолированные трубы в ППМ изоляции по техническим условиям ТУ 5768-001-8706864-2011
7. Трубопроводы для перекладки теплосети приняты: до диаметра 45x4 - трубы стальные бесшовные, изготовленные по группе В, технические условия по ТУ 14-3-190-2004, сортамент труб по ГОСТ 8732-78*, материал трубопроводов - сталь 20 по ГОСТ 1050-88; с диаметра 57x4 - стальные бесшовные, изготовленные по группе В, технические условия по ТУ-14-3-1128-2000, сортамент труб по ГОСТ 8732-78*, материал трубопроводов- сталь 09Г2С по ГОСТ 19281-89; с диаметра 530x10 - трубы стальные электросварные прямошовные, технические условия по ТУ 1303-002-08620133-01, материал трубопроводов- сталь 17Г1С по ГОСТ 5520-79. Категория трубопроводов по ПБ 10-573-03 "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды"- IV.
8. Изоляцию стыков трубопроводов выполнить по месту изоляцией ППМ.
9. Антикоррозийную изоляцию дренажных трубопроводов, трубопроводов для выпуска воздуха в пределах камер выполнить комплексным полиуретановым покрытием "Вектор", состоящим из двух грунтовочных слоев мастики "Вектор 1025" ТУ 5775-004-17045751-99 и одного покровного слоя мастики "Вектор 1214" ТУ 5775-003-17045751-99.
10. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется сильфонными односторонними и двусторонними компенсирующими устройствами НПП "Компенсатор". При монтаже сильфонных компенсирующих устройств необходимо использовать таблицы, расположенные на листах со схемами установки компенсаторов.
11. В ПТК-2-2 проектом предусматривается замена существующей арматуры на шаровые краны и диско-поворотные затворы фирмы "Högfors".

12. Перекладка теплосети предусмотрена по существующей трассировке.
13. В тепловой камере ПТК-2-1 произвести демонтаж сальниковых компенсаторов.
14. Временную схему горячего водоснабжения проложить от камеры ПТК-2-1 до Н18 в двухтрубном исполнении диаметром Ду400. После окончания прокладки теплосети предусмотреть демонтаж временного теплоснабжения на ГВС и использовать в следующих этапах проекта.
15. Спуск воды из трубопроводов предусмотрен в низших точках теплосети в дренажные колодцы, с последующим отводом воды из них передвижным насосом. В верхних точках теплосети предусмотрены штуцера для выпуска воздуха.
16. Проектом предусмотрен дренажный колодец СК-7 возле ПТК-2-2. См. раздел КЖ.
17. Выполнить демонтаж старой тепловой сети ф800 под существующей трассой на участке от ПТК-2-1 до ПТК-2-2
18. Расчетный срок службы трубопроводов в соответствии с РД 38.13.004-86 и на основании расчетов, выполненных в программе "Старт"(версия 04.71 R1, лицензия № 628PR), составляет не менее 25 лет.
19. Для диагностирования тепловых сетей предусмотрено использование прибора "Вектор-САР". Для регистрации акустических сигналов на диагностируемом участке трубопровода (подающего и обратного), на трубопроводах в смежных тепловых камерах подготавливаются места для постановки датчиков. См. РД 153-34.0-20.673-2005.
- 20 При производстве работ выполнять требования СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети", а так же ПБ 10-573-03 "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденных РОСТЕХНАДЗОРом России.
- При выполнении монтажных работ подлежат приемке с составлением актов освидетельствования следующие виды работ:
- подготовка поверхности труб под противокоррозионное покрытие,
 - выполнение противокоррозионного покрытия,
 - контроль качества сварных швов неразрушающими методами.
- Перед укладкой трубы, соединительные детали и элементы подвергаются тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, сколов, глубоких надрезов, проколов и других повреждений.

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"										
					1211Т11.К-04(1)-ТС					
					"Магистраль №2" (Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)					
Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата						
Разраб.	Кузнецов			10.13	4 пусковой комплекс 1 Этап (от ПТК-2-1 до Н18 вкл)			Стадия	Лист	Листов
								Р	2	
Гл. спец	Савченко			10.13	Общие данные (продолжение)			 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
Нач. отд.	Бабура			10.13						
ГИП	Скрябиков			10.13						
Н.контроль	Крушевски			10.13						

21. Контроль качества сварочных работ и сварочных соединений трубопроводов выполнять в соответствии с РД 34.15.132-96
22. Трубопроводы следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.
23. Промывку и дезинфекцию трубопроводов производить в соответствии с требованиями ПТЭ (п.4.12.13) и СанПиН 2.1.4.1074-01 (СанПин 2.1.4.2496-09) п.3.4.4.. После дезинфекции необходимо выполнить повторную промывку на основании программы испытаний.
24. Прокладка трубопроводов предусмотрена в непроходных железобетонных каналах марки Кл 150х150 применительно серии 3.006.1-2.87. См раздел КЖ.
25. Наружные поверхности лотков, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом на 2 раза.
26. Железо – бетонные лотки укладываются на песчаную подготовку толщиной 100 мм.
27. Обратную засыпку траншей, кроме мест прохождения сетей под дорожным покрытием, выполнить местным грунтом с последующим уплотнением.
28. В соответствии с п.4.13 СНиП 3.02.01-87 обратную засыпку траншеи в местах прохождения реконструируемых тепловых сетей под дорожным покрытием выполнить гравийно-песчаной смесью на всю глубину траншеи с последующим уплотнением.
29. В местах пересечения теплосетью проездов с усовершенствованным покрытием в соответствии с СНиП 3.02.01-87 обратную засыпку выполнять гравийно-песчанной смесью.
30. После окончания работ по перекладке тепловых сетей выполнить восстановление дорожного покрытия и нарушенного благоустройства.
31. Перекладку тепловых сетей выполнять под техническим надзором УТС ТЭЦ -11 ОАО "Иркутскэнерго".
32. Проект 1211Т11-04-ТС аннулировать








Объемы работ

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
Монтаж				
1		Сварное соединение ф800 шт	4	
2		Демонтаж существующих трубопро-		
		водов ф800 м	904	201 кг
3		-/- ф250 м	5	52.28 кг
4		Демонтаж арматуры ф80 шт	2	70 кг
5		Демонтаж арматуры ф250 шт	2	555 кг
6		Демонтаж арматуры ф800 шт	2	4140 кг
7		Демонтаж сальниковых		
		компенсаторов ф800 шт	6	1150кг

Инв.№ подл.

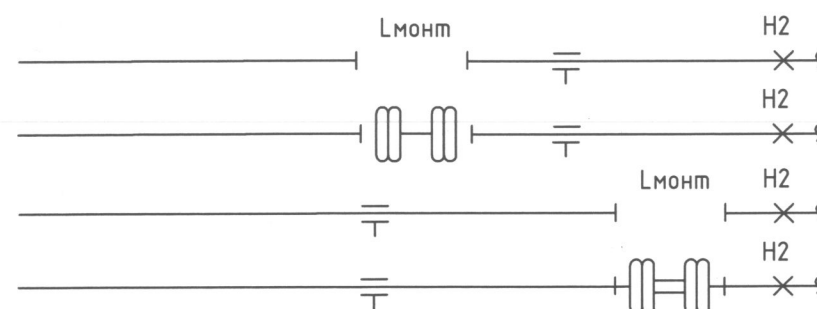
Подпись и дата

Взам. инв.№

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
1	-	зам	22-14		04.14
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кузнецов				
Гл. спец	Савченко				
Нач. отд.	Бадюра				
ГИП	Скрядинов				
Н.контроль	Крушевски				
				1211Т11.К-04(1)-ТС	
				"Магистраль №2"	
				(Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)	
4 пусковой комплекс				Стадия	Лист
1 Этап				Р	3
(от ПТК-2-1 до Н18 вкл)					
Общие данные (продолжение)					
				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	

Указания по монтажу СКУ







1. Хранение и транспортирование компенсаторов к месту монтажа должно производиться в упакованном виде с учетом требований по безопасности по ИАНШ.300260.033ТУ НПП "Компенсатор" и исключать возможность повреждения СКУ, хранить компенсаторы в распакованном виде на открытых площадках не допускается.
2. Перед установкой компенсаторы должны быть проверены на соответствие их техническим условиям и клеймам завода изготовителя, на наличие данных ОТК завода, а также на отсутствие повреждений гибкого элемента.
3. При перемещении компенсаторов в период монтажа должны быть приняты меры, исключающие повреждение компенсаторов и их загрязнение.
4. Монтаж, укладку и сварку теплопроводов с СКУ следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети", ПБ 10-573-03 "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды." утвержденных РОСТЕХНАДЗОРОм России и технических условий ИАНШ.300260.033ТУ НПП "Компенсатор".
5. Компенсаторы должны поставляться к месту их монтажа в соответствии с правилами, действующими на конкретных видах транспорта, обеспечивающими сохранность сильфонов, изоляции, покрытия кожухов и торцевых поверхностей патрубков.
6. При выполнении сварочных работ по установке компенсаторов на трубопроводы необходимо обеспечить защиту внутренних полостей сильфонных компенсационных устройств от попадания сварного графа и окалины. Концы труб зачищаются от брызг, наплывов металла и остатков изоляции. У труб необходимо снять фаски. С патрубков СКУ удалить временное легкоъемное покрытие (при наличии).
7. При монтаже компенсаторов запрещается их скручивание относительно оси и не допускается их провисание от собственного веса. Во время монтажа трубопроводов не допускается нагружать СКУ моментами или силами от массы труб, арматуры, механизмов и других конструкций.
8. Монтаж осевых сильфонных компенсаторов рекомендуется производить в следующей последовательности :



- участки трубопровода до и после компенсатора должны быть смонтированы и закреплены в неподвижных опорах Н1 и Н2 таким образом, чтобы расстояния между концами труб в месте установки компенсатора соответствовало монтажной длине компенсатора $L_{\text{монт}}$, при температуре окружающего воздуха соответствующей моменту закрепления трубопровода во второй неподвижной опоре (Н1 или Н2); температура окружающего воздуха и расстояние между закрепленных труб ($L_{\text{монт}}$) должны быть зафиксированы актом;

- на место вырезанного участка трубы устанавливается СКУ. Производится центровка его по отношению к торцам основной трубы - с помощью приспособлений, предусмотренных конструкцией компенсатора, производится его растяжка до стыкования со свободным концом трубопровода ;
- проверяются отклонения соединения компенсатора с трубопроводом , которые не должны превышать: по соосности патрубков $D_u > 200\text{мм}$ - 3.5мм; по параллельности патрубков - 3.5мм; зазор между патрубком компенсатора и трубопроводом - 2мм;
- производится сварка второго конца компенсатора со свободным концом трубопровода ;
- у компенсаторов $D_u > 200\text{мм}$ отворачиваются гайки на шпильках, а затем на ограничительные шпильки одеваются направляющие трубки (п.5.12 ТУ5.551-19702-82);
- производится сварка второго конца компенсатора со свободным концом трубопровода ;
- тепловая изоляция патрубков СКУ выполняется после монтажа СКУ одновременно с теплоизоляцией стыка СКУ с трубопроводом по технологии изоляции стыков труб между собой . Дополнительный объем на изоляцию патрубка указывается в паспорте СКУ. Гидроизоляция от попадания грунтовых вод во внутрь СКУ выполняется при изготовлении компенсирующего устройства .
- 9. При обнаружении негерметичности компенсатора при гидравлических испытаниях компенсатор демонтируется и заменяется новым, о чем составляется акт.
- 10. Если после гидравлических испытаний будет обнаружено , что длина компенсатора увеличилась по сравнению с $L_{\text{уст}}$, что свидетельствует о смещениях неподвижных опор , необходимо произвести ревизию данного и смежных участков трубопровода, а компенсатор заменить новым, о чем составляется акт.
- 11. Для исключения возможности перекоса присоединительных поверхностей патрубков компенсаторов их растяжка должна производиться гайками на всех шпильках последовательно или крестообразно с поворотом гайки на каждой шпильке не более чем на один оборот .

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

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"									
						1211Т11.К-04(1)-ТС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Магистраль №2" (Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)			
Разраб.	Кузнецов				10.13	4 пусковой комплекс 1 Этап (от ПТК-2-1 до Н18 вкл)	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Гл. спец	Савченко				10.13	Общие данные (окончание)	 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
Нач. отд.	Бабура				10.13				
ГИП	Скрябиков				10.13				
Н.контроль	Кришевски				10.13				

Согласовано	10.12.13
Нач. ОПП	Байрамов
Нач. АСО	Зинченко
Информ. подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

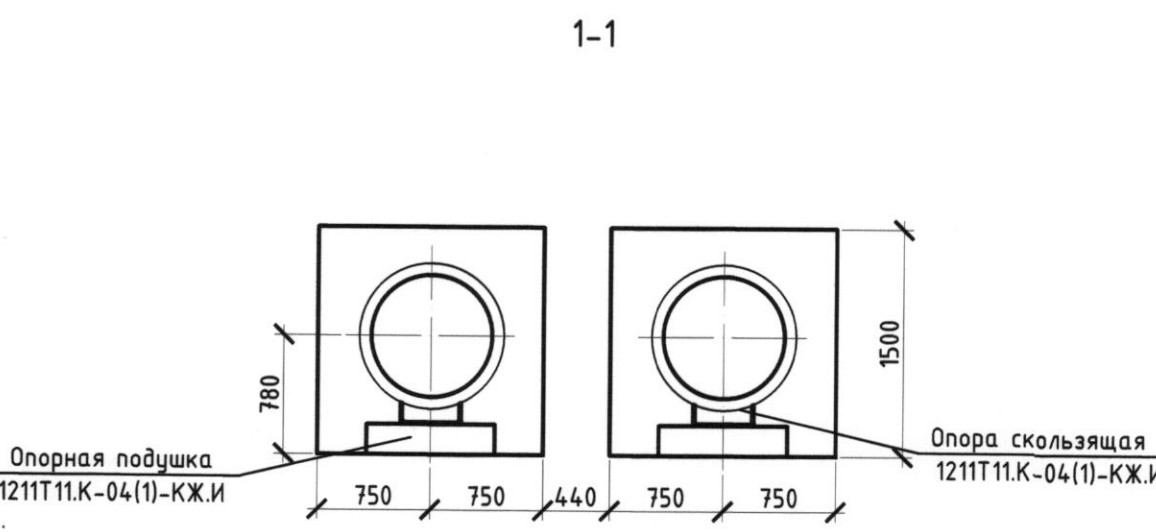
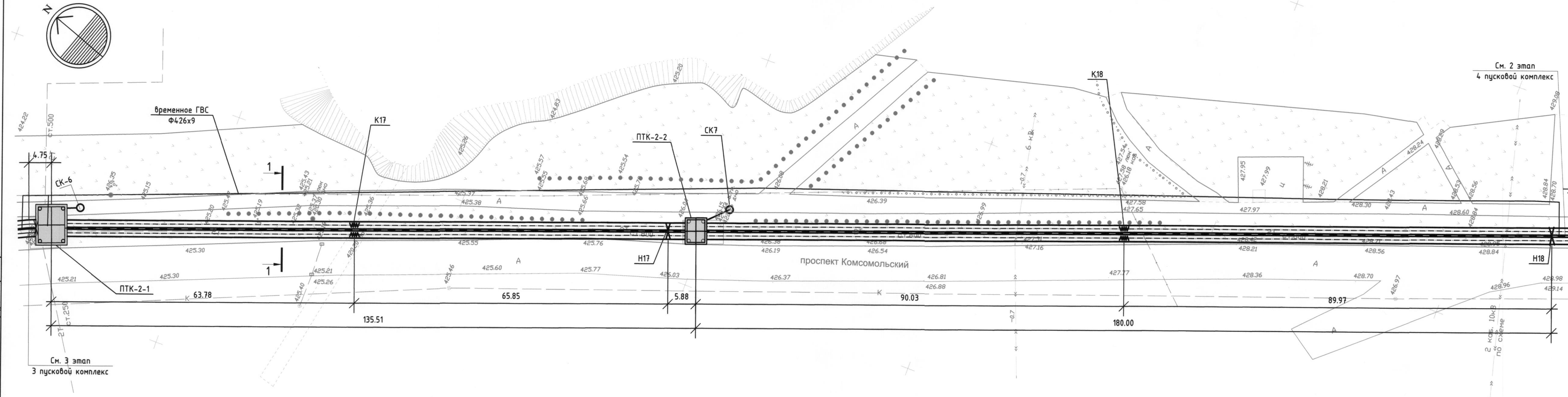
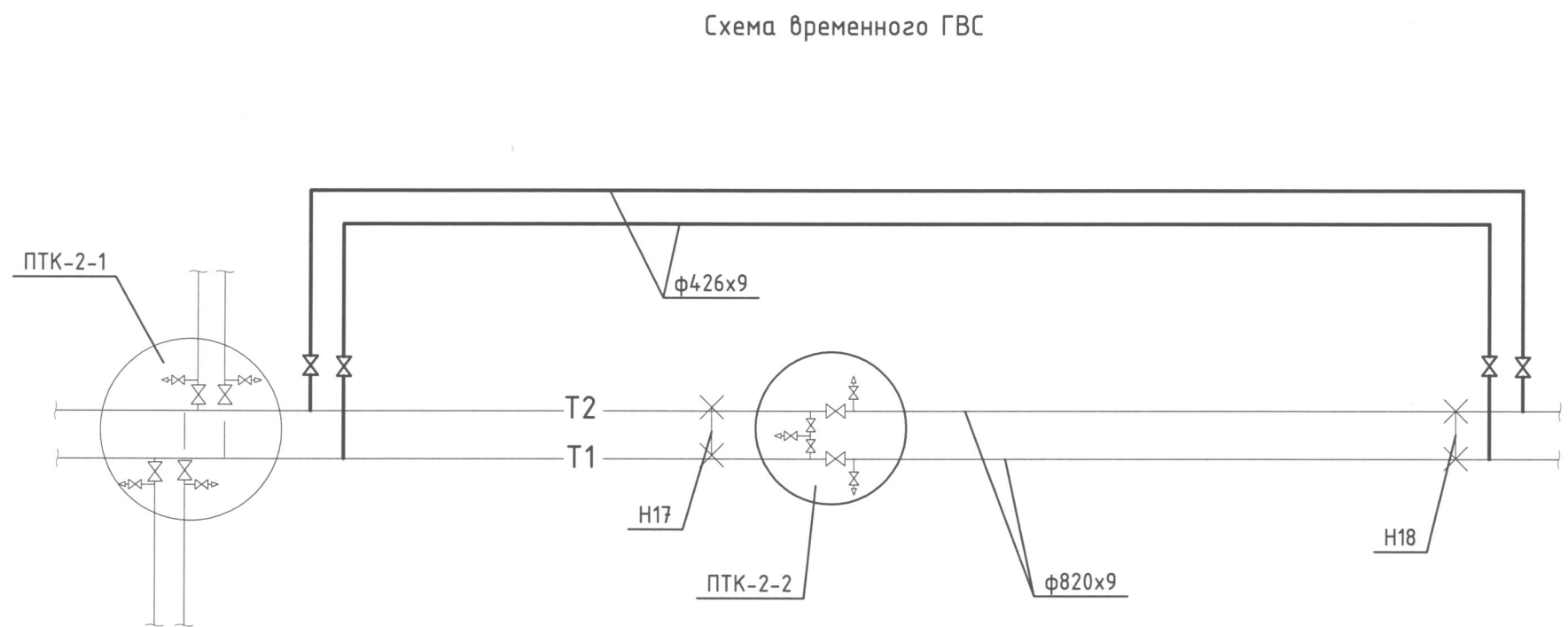
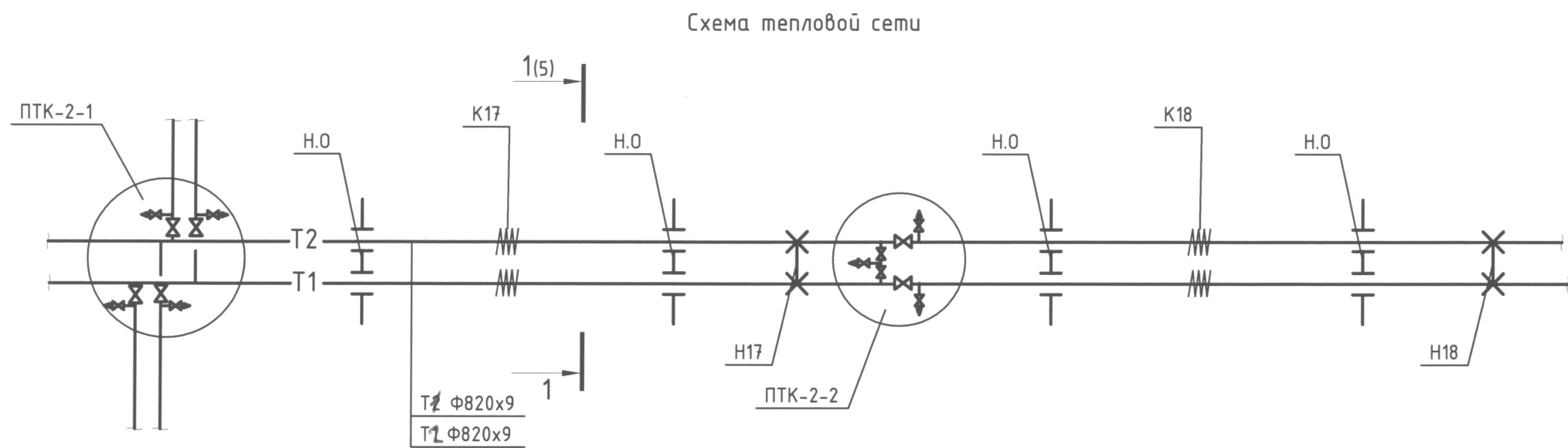


Таблица координат		
№ п/п	X	Y
ПТК-2-1	132365.04	132729.42
К17	132386.58	132669.10
Н17	132409.27	132607.28
ПТК-2-2	132411.30	132601.76
К18	132442.33	132517.24
Н18	132473.33	132432.78

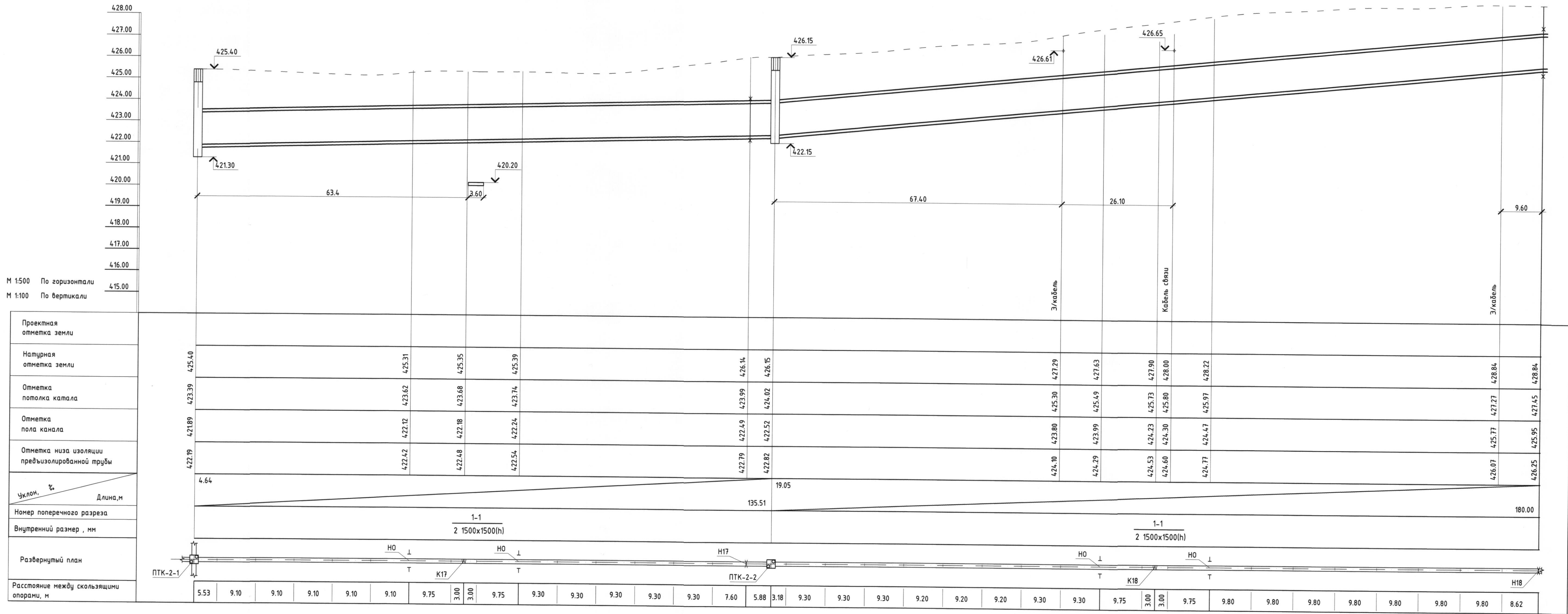
Примечания
План теплосети выполнен на топооснове, откорректированной ООО "Меридиан" 11.2011 г.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
1211Т11.К-04(1)-ТС					
"Магистраль №2" (Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кузнецов	5	10.13		
Гл. спец	Савченко		10.13		
Нач. отд.	Бабура		10.13		
ГИП	Скрябиков		10.13		
Н.контроль	Крушевски		10.13		
4 пусковой комплекс 1 этап (от ПТК-2-1 до Н18 вкл)				Стадия	Лист
				Р	5
План тепловой сети				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	

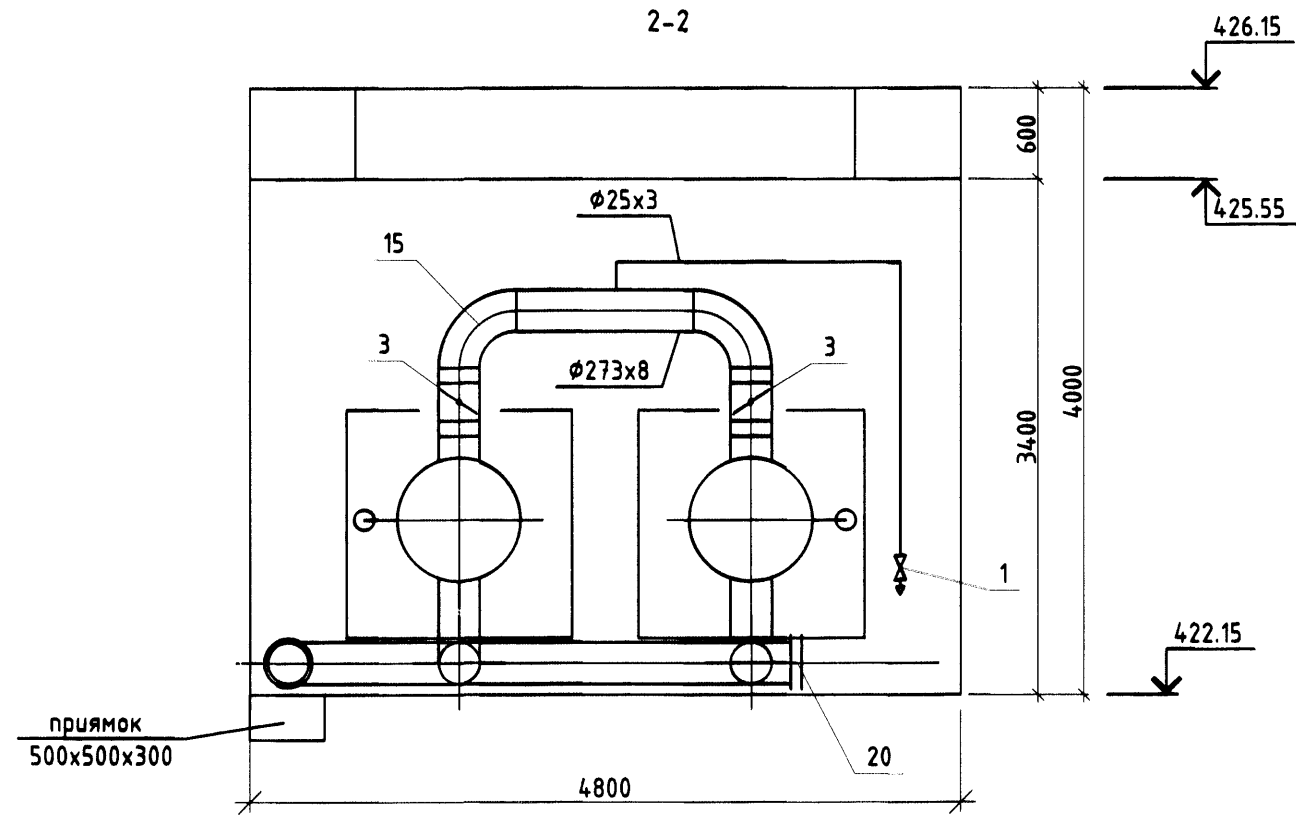
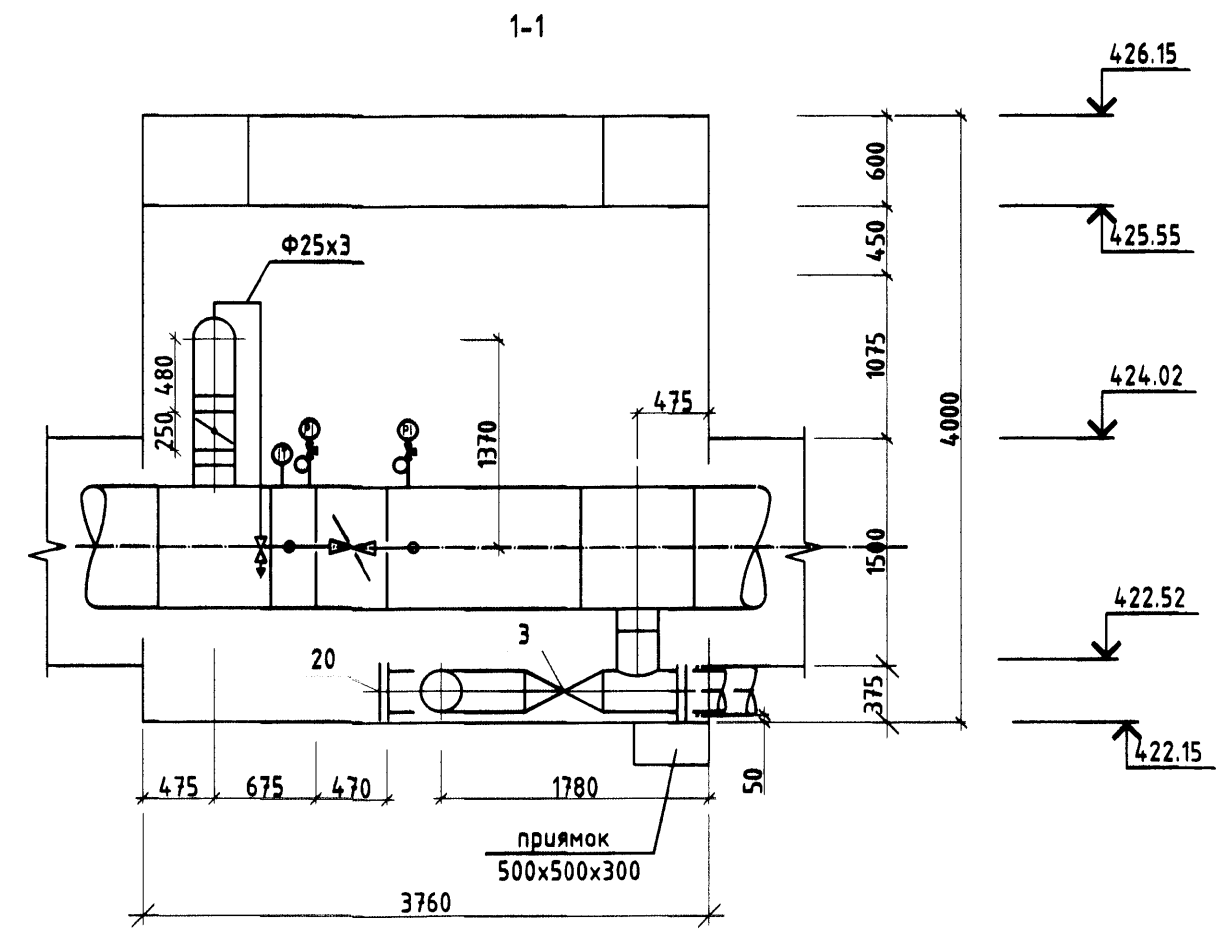
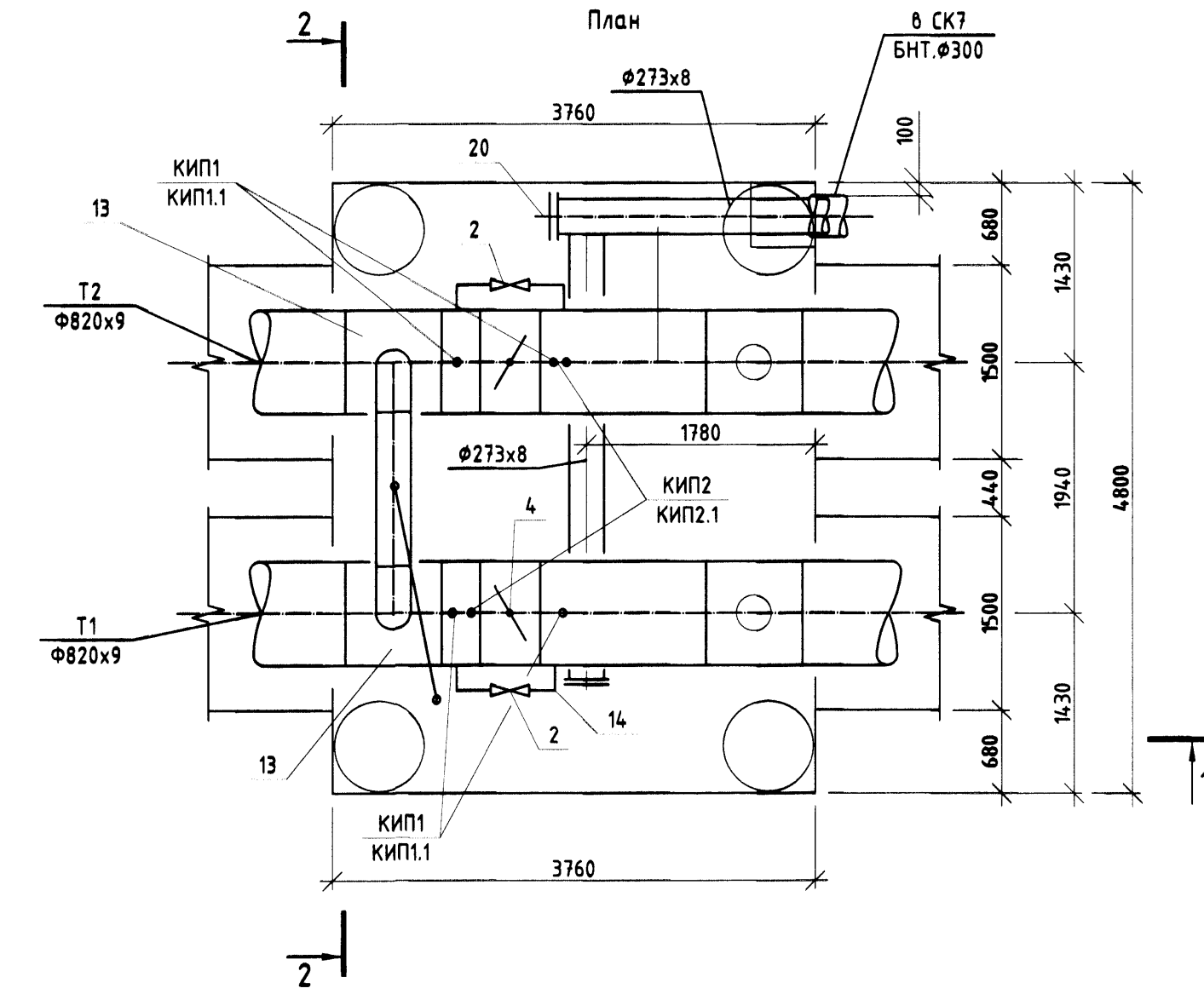
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№



Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
1211Т11.К-04(1)-ТС					
"Магистраль №2"					
(Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кузнецов	1		10.13	
Гл. спец	Савченко			10.13	
Нач. отд.	Бабура			10.13	
Н.контроль	Крушевски			10.13	
4 пусковой комплекс 1 Этап (от ПТК-2-1 до Н18 вкл)				Стадия	Лист
Схема тепловой сети Схема временного ГВС				Р	6
				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	



Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
1211Т11.К-04(1)-ТС					
"Магистраль №2"					
(Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кузнецов	1	10/13		
Гл. спец.	Савченко	10/13			
Нач. отд.	Бабура	10/13			
Н.контроль	Крушевски	10/13			
4 пусковой комплекс 1 этап (от ПТК-2-1 до Н18 вкл)				Р	7
Продольный профиль тепловой сети				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	



Перечень установки устройств КИП и А

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечания
1	ТУ 25.02.180-335-84	Манометр показывающий МПЗ-У-УЗ- 1,60-1,6 МПа	4		
1.1	ТУ 4218-008-51216464-01	Устройство отборное 1,6-225-ст20-МП-(ВИЛН 491712002-01)	4		
2	ТУ 25-11.663-76	Термометр показывающий СП-2 в опрае Тизм 0-160. кл. точности 1,5	2		
2.1	ЗКЧ-1-1-95	Установка термометра на трубопроводе Бобышка 01-07-20-10	2		

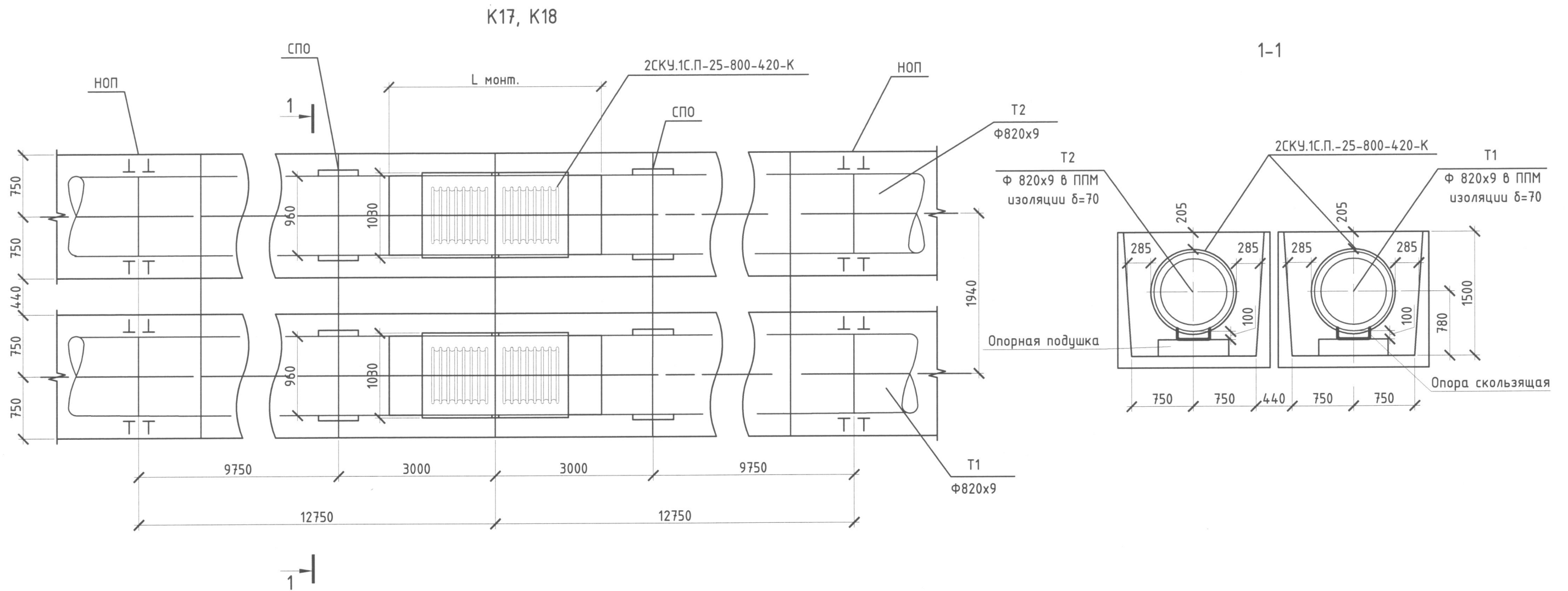
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечания
1	фирма "HÖGFORS"	Кран шаровый сварной Ду25	2	1.10	
2	фирма "HÖGFORS"	Кран шаровый сварной Ду80	2	6.00	
3	фирма "HÖGFORS"	Диско-поворотный затвор/ с ручным редуктором Pro-Gear Q800 Ду250	4	57.00	
4	фирма "HÖGFORS"	Диско-поворотный затвор/ с ручным редуктором Pro-Gear Q2000 Ду800	2	574.00	
13	с.5.903-13.В1 ч.2	Тройник переходной 820x11-273x8 ТС-588.000-120 в ППМ изоляции	4	362.50	
14	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-89x6 в ППМ изоляции δ=49мм	4	16.25	
15	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-273x8,0 в ППМ изоляции δ=55мм	4	91.31	
17	с.5.903-13.В1 ч.2	Штуцер 820x10-89x3 ТС-592.000-098 в ППМ изоляции δ=49 мм	4	0.64	
18	с.5.903-13.В1 ч.2	Штуцер 273x8-32x3 ТС-592.000-037	1	0.15	
19	с.5.903-13.В1 ч.2	Штуцер 273x8-273x8 ТС-592.000-159	5	7.43	
20	с.5.903-13.В1 ч.2	Заглушка плоская приварная 273x6 ТС-595.000-031	4	16.50	

Примечание

Площадки для обслуживания арматуры см. строительную часть

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
1211Т11.К-04(1)-ТС					
"Магистраль №2"					
(Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)					
1	-	зам	22-14	04.14	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кузнецов			04.14	
Гл. спец	Савченко			04.14	
Нач. отд.	Бабура			04.14	
Н.контроль	Крушевски			04.14	
4 пусковой комплекс 1 этап (от ПТК-2-1 до Н18 вкл)				Стадия	Лист
Узел трубопроводов ПТК-2-2				Р	8
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ					



Длина компенсатора при монтаже , мм

Обознач. компенс.	Lмонт.,мм	tмонт.												
		-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30
K17	при Lуч=130 м	2587	2579	2570	2561	2553	2544	2536	2527	2536	2510	2501	2493	2484
K18	при Lуч=185 м	2642	2630	2617	2605	2593	2581	2569	2556	2544	2532	2520	2508	2495

Строительная длина компенсатора Lстр=2455 мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечания
	ИЯНШ-253.000.00-03ПС	2СКУ.1С.П.-25-800-420-К	2	1537	

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
1211Т11.К-04(1)-ТС					
"Магистраль №2" (Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кузнецов				10.13
Гл. спец	Савченко				10.13
Нач. отд.	Бабура				10.13
Н.контроль	Крцшевски				10.13
4 пусковой комплекс 1 этап (от ПТК-2-1 до Н18 вкл)			Стадия	Лист	Листов
Схема установки K17, K18			Р	9	
			ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Шаровой кран из углеродистой стали сварной Ру=4.0 МПа Ду 25	34000TR-N	34000TR025N9E	Компания "Högfors" Oy	шт	1	1.10	(www.hogfors.com) (www.neotech.com)
2	Шаровой кран из углеродистой стали сварной Ру=2.5 МПа Ду 80	34000TR-N	34000TR080N9E	Компания "Högfors" Oy	шт	2	6.00	(www.hogfors.com) (www.neotech.com)
3	Диско-поворотный затвор /с ручным редуктором Pro-Gear Q-800 Ду 250	31300	31300CS250M5	Компания "Högfors" Oy	шт	4	57	(www.hogfors.com) (www.neotech.com)
4	Диско-поворотный затвор /с ручным редуктором Pro-Gear Q-12000 Ду 800	31300	31300CS800MG5	Компания "Högfors" Oy	шт	2	574	(www.hogfors.com) (www.neotech.com)
5	Изолированный элемент неподвижных опор Ø800	ИЭ 820/1020			шт	4		1211Т11.К-04(1)-КЖ.И
6	Опора скользящая h=100 Ø800	СПО 820/960			шт	58		1211Т11.К-04(1)-КЖ.И
7	Сильфонное компенсационное устройство 2СКУ.ППУ.1.С.П-25-800-420-К	ИЯНШ-253.000.00-03ПС		НПП "Компенсатор" г. Санкт-Петербург	шт	4	1537	
8	Труба стальная бесшовная горячекатанная Ст.20 ГОСТ 1050-88 ф32х3.0	ГОСТ 8732-78*			м	3	2.15	
9	Труба стальная бесшовная горячекатанная Ст. 09Г2С ГОСТ 19281-89 ф273х8,0	ГОСТ 8732-78*			м	5	52,28	
10	Труба стальная бесшовная горячекатанная Ст. 09Г2С ГОСТ 19281-89 ф89х6.0 в ППМ изоляции δ=49 мм	ГОСТ 8732-78* 5768-001-8706864-2011		ЗАО"СпецЭнергоремонт" г.Ангарск тел.8(3952)795-321	м	2	19.29	
11	Труба стальная бесшовная горячекатанная Ст. 09Г2С ГОСТ 19281-89 ф273х8.0 в ППМ изоляции δ=55 мм	ГОСТ 8732-78* 5768-001-8706864-2011		ЗАО"СпецЭнергоремонт" г.Ангарск тел.8(3952)795-321	м	2	70.97	
12	Труба стальная электросварная прямошовная Ст. 17Г1С ГОСТ 5520-79 ф820х9.0 в ППМ изоляции δ=70 мм	ТУ 1303-002-08620133-01 ТУ 5768-001-8706864-2011		ЗАО"СпецЭнергоремонт" г.Ангарск тел.8(3952)795-321	м	632	244.56	
13	Тройник переходной 820х11-273х8 ТС-588.000-120 Ст. 17Г1С ГОСТ 5520-79 в ППМ изоляции	с.5.903-13.В1 ч.2 ТУ 5768-001-8706864-2011			шт	4	362.50	
14	Отвод 90-89х6 Ст. 09Г2С ГОСТ 19281-89 в ППМ изоляции δ=49мм Ду80	ГОСТ 17375-2001 ТУ 5768-001-8706864-2011			шт	4	16,25	
15	Отвод 90-273х8,0 Ст. 09Г2С ГОСТ 19281-89 в ППМ изоляции δ=55мм Ду250	ГОСТ 17375-2001 ТУ 5768-001-8706864-2011			шт	4	91,31	

Инв.№ подл.

Подпись и дата







Взам. инв.№

ПРИМЕЧАНИЕ

1. В связи с истечением срока сохраняемости устройства сильфонного компенсационного 2СКУ.ППУ.1.С.П-25-800-420-К, паспорт ИЯНШ-253.000.00-03ПС, приемку и монтаж провести комиссионно с обязательным участием представителя завода -изготовителя

2. Неучтенные потери труб при монтаже не включены

3. Материалы на временное ГВС использовать с предыдущего этапа. Трубы-80%, фасонные изделия и арматуру- 100%

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						1211Т11.К-04(1)-ТС.С				
						"Магистраль №2" (Участок от ТК-2-1 до ТК-2-14)				
1	-	зам	22-14		04.14	4 пусковой комплекс 1 Этап (от ПТК-2-1 до Н18 вкл)		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата			Р	1	3
Разраб.		Кузнецов			04.14	Спецификация оборудования, изделий и материалов		 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
Гл. спец		Савченко			04.14					
Нач. отд.		Бабура			04.14					
Н.контроль		Крушевски			04.14					

