

Свидетельство о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-047(4)-15082013 от 15 августа 2013 г., выданное
Некоммерческим партнерством саморегулируемая организация «Объединение проектировщиков Владимирской области»

Техническое перевооружение.

Модернизация пароконденсатногопровода (инв.№5/2741)

**(наименование по ОПО - трубопровод пара после редукионно-охладительной
установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа,
применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления
рег.№ А15-02244-0001)**

Рабочая документация

«Тепломеханические решения».

1796.23-ТМ

Том 1

ООО Институт «Владпромпроект»

Свидетельство о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-047(4)-15082013 от 15 августа 2013 г., выданное
Некоммерческим партнерством саморегулируемая организация «Объединение проектировщиков Владимирской области»

Техническое перевооружение.

Модернизация пароконденсатного провода (инв.№5/2741)

(наименование по ОПО - трубопровод пара после редукионно-охладительной установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа, применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления рег.№ А15-02244-0001)

Рабочая документация

«Тепломеханические решения».

1796.23-ТМ

Том 1

Директор

Гл. инженер проекта



Ковылин Р.И.

Ковылина Г.В.

2023 г

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№							
							1796.23-СП		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Состав рабочей документации.		
	ГИП		Ковылина		<i>Ковылина</i>	12.23			

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>"Тепломеханические решения".</u>	
1796.23-ТМ, лист 1	Общие данные (начало).	4
1796.23-ТМ, лист 2	Общие данные (продолжение).	5
1796.23-ТМ, лист 3	Общие данные (окончание).	6
1796.23-ТМ, лист 4	План котельной.	7
1796.23-ТМ, лист 5	Демонтаж оборудования. Фрагмент плана в осях "В"- "Д" и "4"- "9" на отм. +4,300.	8
1796.23-ТМ, лист 6	Расстановка оборудования. Фрагмент плана в осях "В"- "Д" и "4"- "9" на отм. +4,300.	9
1796.23-ТМ, лист 7	Расположение трубопроводов. Фрагмент плана в осях "В"- "Д" и "4"- "9" на отм. +4,300.	10
1796.23-ТМ, лист 8	Расположение сливных трубопроводов. Фрагмент плана в осях "В"- "Д" и "4"- "9" на отм. +4,300.	11
1796.23-ТМ, лист 9	Разрез 1-1.	12
1796.23-ТМ, лист 10	Схема паропроводов после технического перевооружения .	13
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
1796.23-ТМ.С	Спецификация оборудования на 10 листах.	14-23
1796.23-ТМ.ОЛ	Бланк заказа теплообменного оборудования .	24-25

						1796.23-ТМ-С			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Ковылина			12.23	Содержание 1 тома.	Стадия	Лист	Листов
							Р		1
							ООО Институт "Владпромпроект"		

Изолируемые оборудование, трубопровод							Теплоизоляционная конструкция						
Марка Поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Темпе- ратура вещества, °С	Назна- чение и распо- ложение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м ²	Объем теплоиз. слоя, м ³	Обозначение документа	Приме- чание
		Наружный диаметр или сечение, мм	Дли- на, высо- та, м					Тепло- изоляция- цион- ного	Пок- ров- ного				
Трубопроводы (1 этап)													
T7.1	Паропровод	219	10,5		165°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=70мм, Ø219	70	–	11,84	0,67		
T8.1	Конденсатопровод	219	0,5		100°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=50мм, Ø219	50	–	0,50	0,02		
T8.1	Конденсатопровод	57	21,0		100°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=50мм, Ø57	50	–	10,35	0,35		
T1.1	Трубопровод прямой сетевой воды	219	11,5		115°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=50мм, Ø219	50	–	11,52	0,49		
T2.1	Трубопровод обратной сетевой воды	219	6,0		70°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=50мм, Ø219	50	–	6,01	0,25		
T96.1	Сливной трубопровод	45	20,5		70°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=20мм, Ø219	20	–	5,47	0,08		

Инв.№ инв.№

Взамен инв.№




Подпись и дата

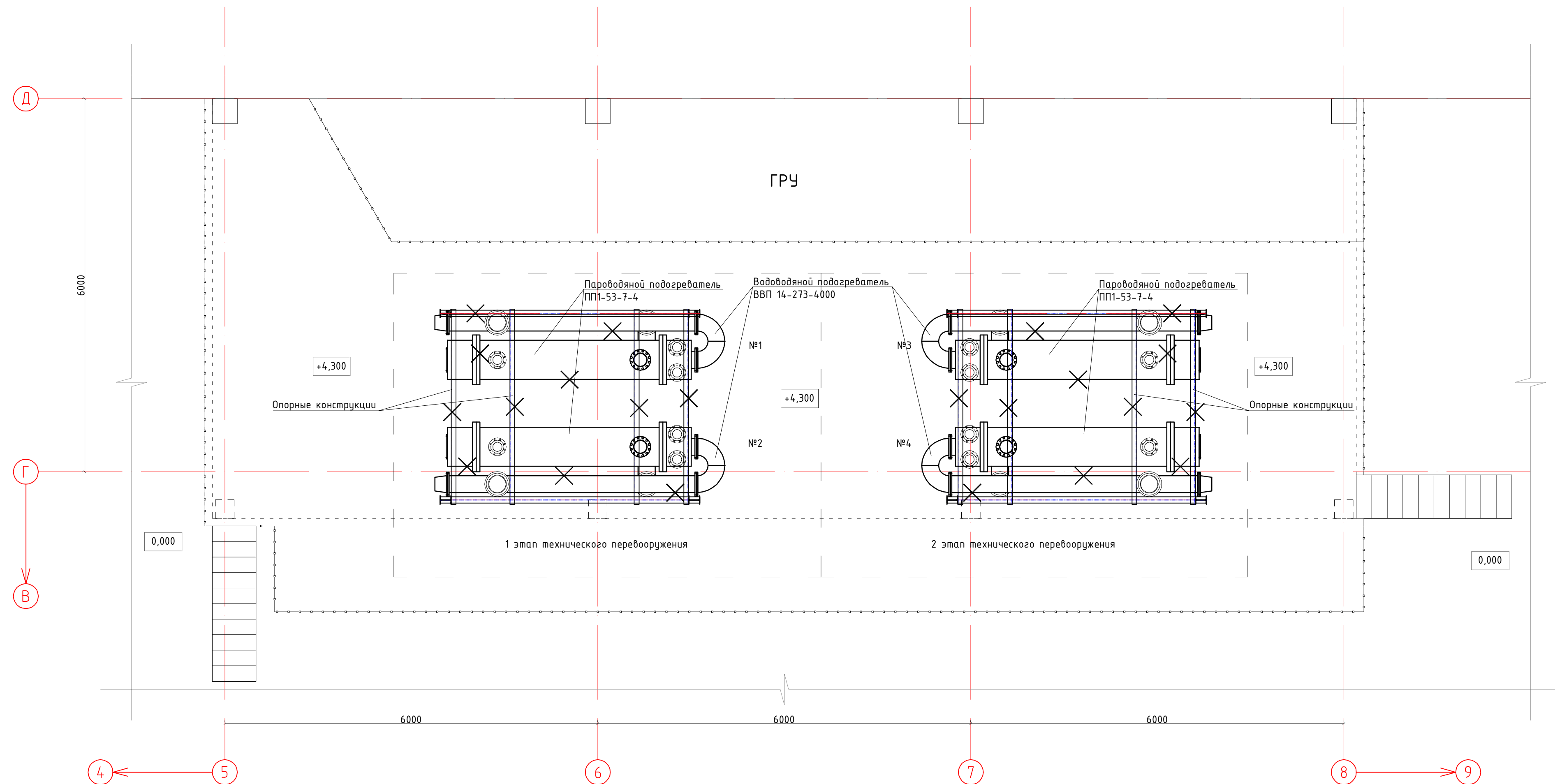
Инв.№ подл.

						1796.23-ТМ				
						Техническое перевооружение. Модернизация пароконденатного провода (инв.№5/2741) (наименование по ОПО - трубопровод пара после редукционно-охладительной установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа, применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления рег.№ А15-02244-0001)				
Изм.	Кол.уч	№док.	Лист	Подпись	Дата	Котельная		Стадия	Лист	Листов
Инженер	Сиротин				11.23			Р	2	
ГИП	Ковылина				11.23					
						Общие данные (продолжение)		ООО Институт "Владпромпроект"		
Н.контр	Ковылина				11.23					

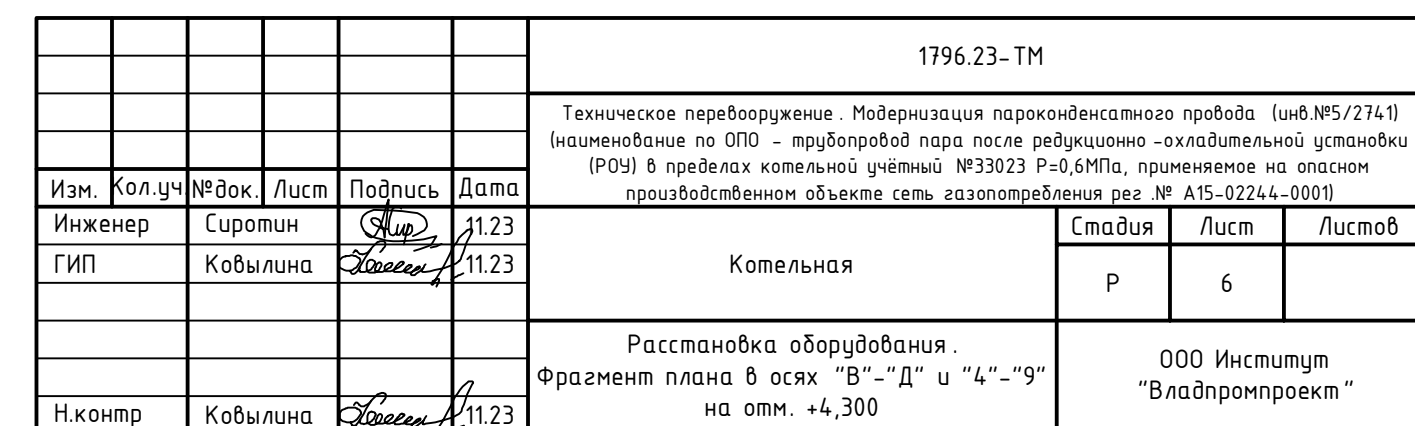
Изолируемые оборудование, трубопровод							Теплоизоляционная конструкция						
Марка Поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Темпе- ратура вещества, °С	Назна- чение и распо- ложение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Поверх- ность, м ²	Объем теплоиз. слоя, м ³	Обозначение документа	Приме- чание
		Наружный диаметр или сечение, мм	Дли- на, высо- та, м					Тепло- изоляция- цион- ного	Пок- ров- ного				
Трубопроводы (2 этап)													
T7.2	Паропровод	219	8,0		165°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=70мм, φ219	70	–	9,02	0,51		
T8.2	Конденсатопровод	219	0,5		100°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=50мм, φ219	50	–	0,50	0,02		
T8.2	Конденсатопровод	57	21,0		100°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=50мм, φ57	50	–	10,35	0,35		
T1.2	Трубопровод прямой сетевой воды	219	9,0		115°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=50мм, φ219	50	–	9,01	0,38		
T2.2	Трубопровод обратной сетевой воды	219	6,5		70°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=50мм, φ219	50	–	6,51	0,27		
T96.2	Сливной трубопровод	45	17,0		70°	внутреннее	Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м ³ , δ=20мм, φ219	20	–	4,54	0,07		

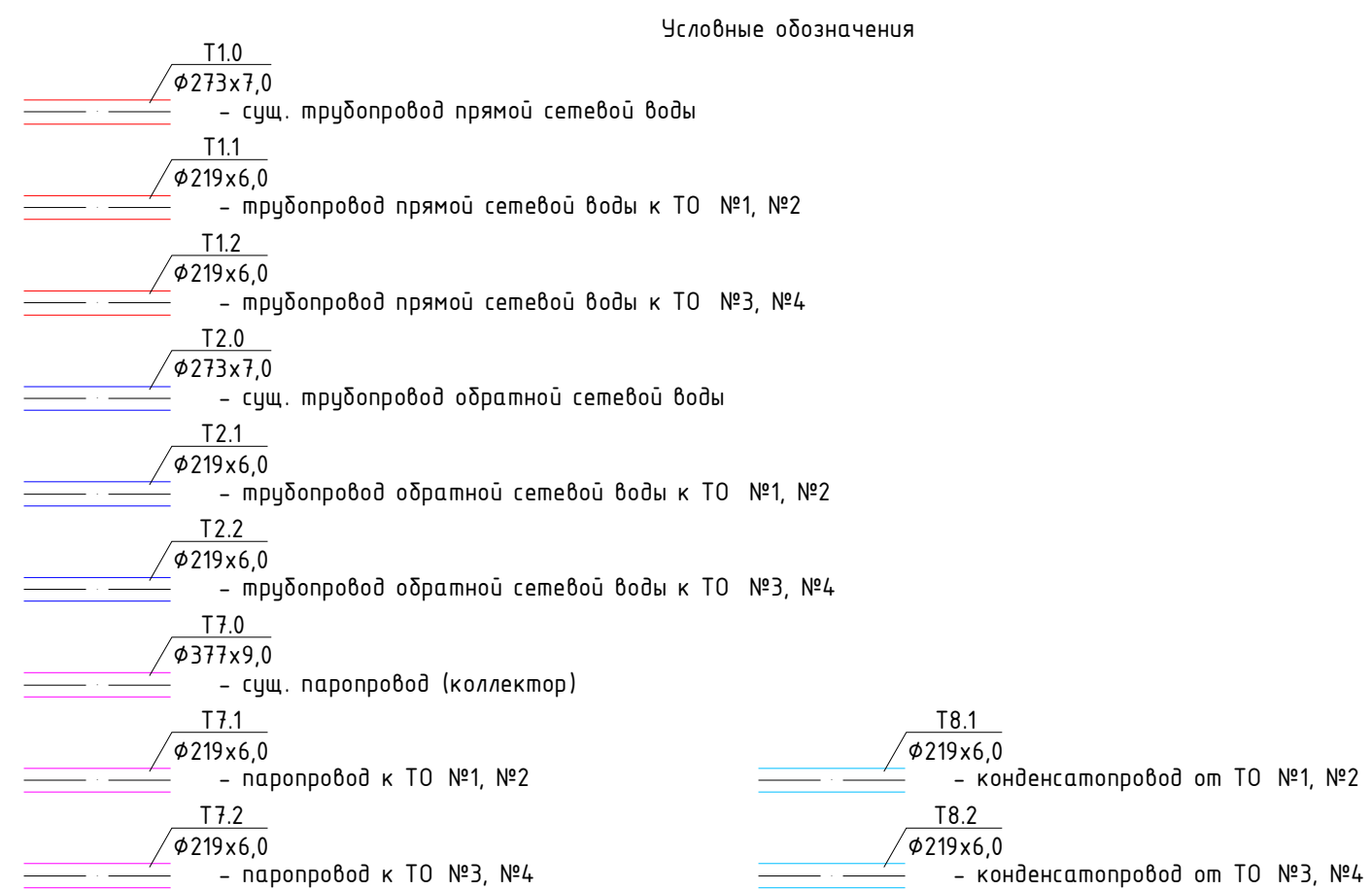
Инв.№ инв.№	Взамен инв.№
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						1796.23-ТМ			
						Техническое перевооружение . Модернизация пароконденсатногопровода (инв.№5/2741) (наименование по ОПО - трубопровод пара после редукционно -охладительной установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа, применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления рег .№ А15-02244-0001)			
Изм.	Кол.уч	№док.	Лист	Подпись	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Сиротин			11.23		Р	3	
ГИП		Ковылина			11.23				
						Общие данные (окончание)	ООО Институт "Владпромпроект"		
Н.контр		Ковылина			11.23				



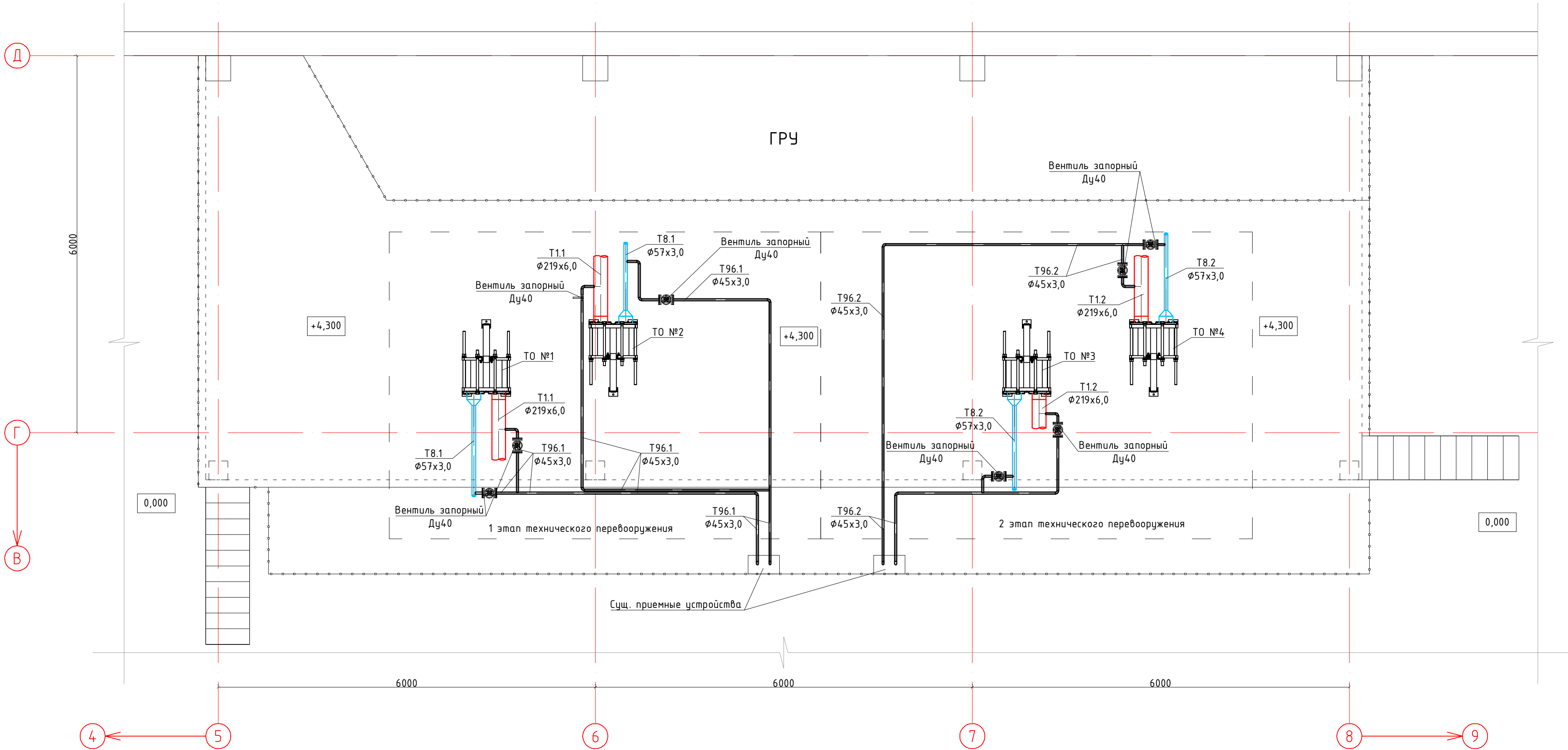
						1796.23 – ТМ				
						Техническое перевооружение . Модернизация пароконденсатногопровода (инв.№5/2741) (наименование по ОПА – трубопровод пара после редукционно -охлаждательной установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа, применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления рег. № А15-02244-0001)				
Изм.	Кол.уч	№ док.	Лист	Подпись	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов	
Инженер		Сиротин		<i>Сиротин</i>	11.23		Р	5		
ГИП		Ковылина		<i>Ковылина</i>	11.23					
						Демонтаж оборудования . Фрагмент плана в осях "В"- "Д" и "4"- "9" на отм. +4,300	ООО Институт "Владпромпроект"			
Н.контр		Ковылина		<i>Ковылина</i>	11.23					





						1796.23 – ТМ			
						Техническое перевооружение . Модернизация пароконденсатногопровода (инв.№5/2741) (наименование по ОПА – трубопровод пара после редукционно -охлаждательной установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа, применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления рег. № А15-02244-0001)			
Изм.	Кол.уч	№ док.	Лист	Подпись	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Сиротин		<i>Сиротин</i>	11.23		Р	7	
ГИП		Ковылина		<i>Ковылина</i>	11.23				
						Расположение трубопроводов . Фрагмент плана в осях "В"- "Д" и "4"- "9" на отм. +4,300	ООО Институт "Владпромпроект"		
Н.контр		Ковылина		<i>Ковылина</i>	11.23				

Расположение сливных трубопроводов .
Фрагмент плана в осях "В"- "Д" и "4"- "9" на отм. +4,300

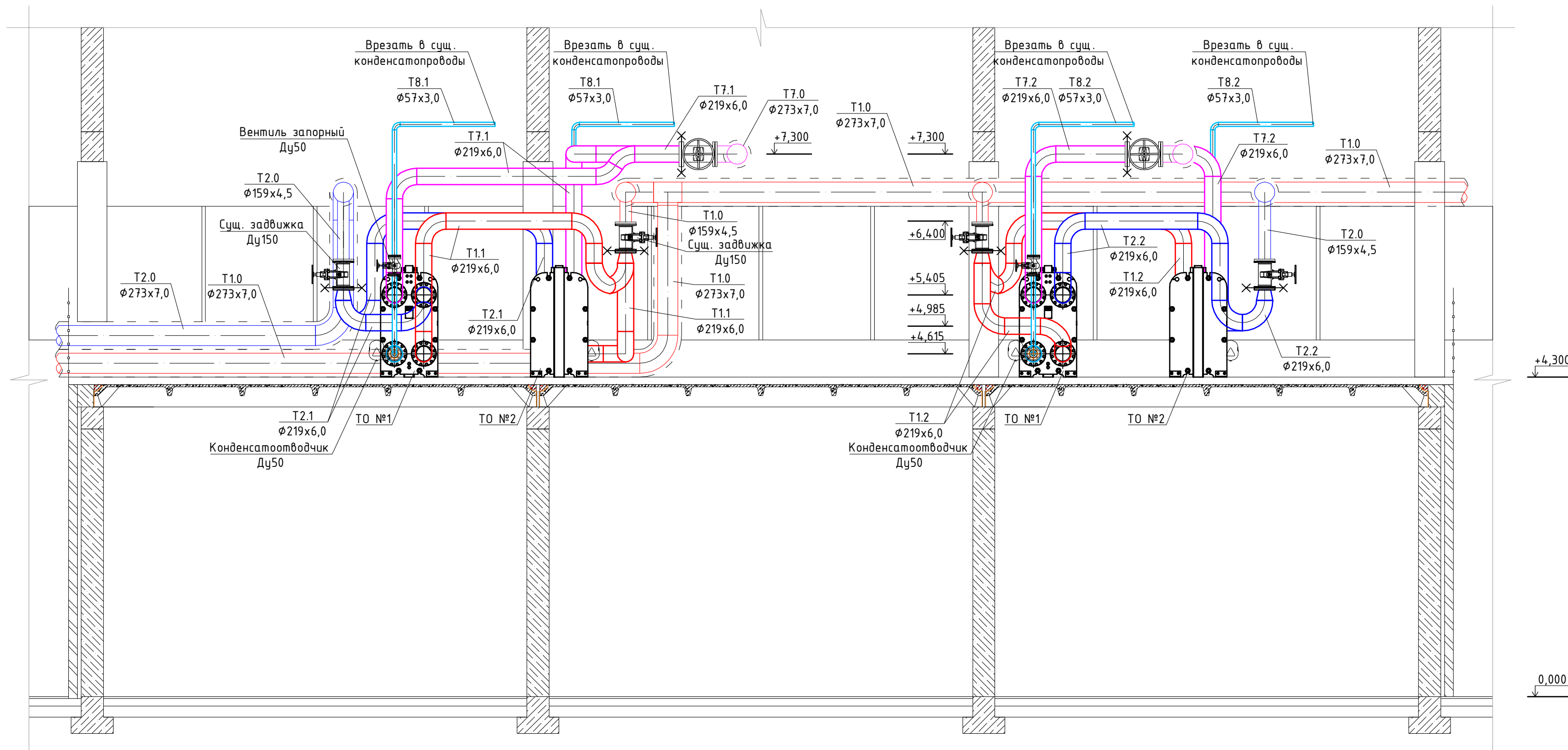


Условные обозначения

- T1.0
φ273x7,0
- сущ. трубопровод прямой сетевой воды
- T1.1
φ219x6,0
- трубопровод прямой сетевой воды к ТО №1, №2
- T1.2
φ219x6,0
- трубопровод прямой сетевой воды к ТО №3, №4
- T2.0
φ273x7,0
- сущ. трубопровод обратной сетевой воды
- T2.1
φ219x6,0
- трубопровод обратной сетевой воды к ТО №1, №2
- T2.2
φ219x6,0
- трубопровод обратной сетевой воды к ТО №3, №4
- T7.0
φ377x9,0
- сущ. паропровод (коллектор)
- T7.1
φ219x6,0
- паропровод к ТО №1, №2
- T7.2
φ219x6,0
- паропровод к ТО №3, №4

- T8.1
φ219x6,0
- конденсатопровод от ТО №1, №2
- T8.2
φ219x6,0
- конденсатопровод от ТО №3, №4

							1796.23-ТМ
							Техническое перевооружение. Модернизация пароконденсатного прохода (инв.№5/2741) (наименование по ОПО - трубопровод пара после редукционно -охладительной установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа, применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления рег. № А15-02244-0001)
Изм.	Кол.уч.	№ док.	Лист	Подпись	Дата		
Инженер	Сиротин			<i>Сиротин</i>	11.23		
ГИП	Ковылина			<i>Ковылина</i>	11.23	Котельная	Стадия Лист Листов
						Р	8
						Расположение сливных трубопроводов . Фрагмент плана в осях "В"- "Д" и "4"- "9" на отм. +4,300	ООО Институт "Владпромпроект"
Н.контр	Ковылина			<i>Ковылина</i>	11.23		



Условные обозначения

Схематическое изображение системы отопления здания №1. На схеме показаны различные помещения (Т.1, Т.2, Т.3, Т.4, Т.5, Т.6, Т.7, Т.8, Т.9, Т.10, Т.11, Т.12, Т.13, Т.14, Т.15, Т.16, Т.17, Т.18, Т.19, Т.20, Т.21, Т.22, Т.23, Т.24, Т.25, Т.26, Т.27, Т.28, Т.29, Т.30, Т.31, Т.32, Т.33, Т.34, Т.35, Т.36, Т.37, Т.38, Т.39, Т.40, Т.41, Т.42, Т.43, Т.44, Т.45, Т.46, Т.47, Т.48, Т.49, Т.50, Т.51, Т.52, Т.53, Т.54, Т.55, Т.56, Т.57, Т.58, Т.59, Т.60, Т.61, Т.62, Т.63, Т.64, Т.65, Т.66, Т.67, Т.68, Т.69, Т.70, Т.71, Т.72, Т.73, Т.74, Т.75, Т.76, Т.77, Т.78, Т.79, Т.80, Т.81, Т.82, Т.83, Т.84, Т.85, Т.86, Т.87, Т.88, Т.89, Т.90, Т.91, Т.92, Т.93, Т.94, Т.95, Т.96, Т.97, Т.98, Т.99, Т.100, Т.101, Т.102, Т.103, Т.104, Т.105, Т.106, Т.107, Т.108, Т.109, Т.110, Т.111, Т.112, Т.113, Т.114, Т.115, Т.116, Т.117, Т.118, Т.119, Т.120, Т.121, Т.122, Т.123, Т.124, Т.125, Т.126, Т.127, Т.128, Т.129, Т.130, Т.131, Т.132, Т.133, Т.134, Т.135, Т.136, Т.137, Т.138, Т.139, Т.140, Т.141, Т.142, Т.143, Т.144, Т.145, Т.146, Т.147, Т.148, Т.149, Т.150, Т.151, Т.152, Т.153, Т.154, Т.155, Т.156, Т.157, Т.158, Т.159, Т.160, Т.161, Т.162, Т.163, Т.164, Т.165, Т.166, Т.167, Т.168, Т.169, Т.170, Т.171, Т.172, Т.173, Т.174, Т.175, Т.176, Т.177, Т.178, Т.179, Т.180, Т.181, Т.182, Т.183, Т.184, Т.185, Т.186, Т.187, Т.188, Т.189, Т.190, Т.191, Т.192, Т.193, Т.194, Т.195, Т.196, Т.197, Т.198, Т.199, Т.200, Т.201, Т.202, Т.203, Т.204, Т.205, Т.206, Т.207, Т.208, Т.209, Т.210, Т.211, Т.212, Т.213, Т.214, Т.215, Т.216, Т.217, Т.218, Т.219, Т.220, Т.221, Т.222, Т.223, Т.224, Т.225, Т.226, Т.227, Т.228, Т.229, Т.230, Т.231, Т.232, Т.233, Т.234, Т.235, Т.236, Т.237, Т.238, Т.239, Т.240, Т.241, Т.242, Т.243, Т.244, Т.245, Т.246, Т.247, Т.248, Т.249, Т.250, Т.251, Т.252, Т.253, Т.254, Т.255, Т.256, Т.257, Т.258, Т.259, Т.260, Т.261, Т.262, Т.263, Т.264, Т.265, Т.266, Т.267, Т.268, Т.269, Т.270, Т.271, Т.272, Т.273, Т.274, Т.275, Т.276, Т.277, Т.278, Т.279, Т.280, Т.281, Т.282, Т.283, Т.284, Т.285, Т.286, Т.287, Т.288, Т.289, Т.290, Т.291, Т.292, Т.293, Т.294, Т.295, Т.296, Т.297, Т.298, Т.299, Т.300, Т.301, Т.302, Т.303, Т.304, Т.305, Т.306, Т.307, Т.308, Т.309, Т.310, Т.311, Т.312, Т.313, Т.314, Т.315, Т.316, Т.317, Т.318, Т.319, Т.320, Т.321, Т.322, Т.323, Т.324, Т.325, Т.326, Т.327, Т.328, Т.329, Т.330, Т.331, Т.332, Т.333, Т.334, Т.335, Т.336, Т.337, Т.338, Т.339, Т.340, Т.341, Т.342, Т.343, Т.344, Т.345, Т.346, Т.347, Т.348, Т.349, Т.350, Т.351, Т.352, Т.353, Т.354, Т.355, Т.356, Т.357, Т.358, Т.359, Т.360, Т.361, Т.362, Т.363, Т.364, Т.365, Т.366, Т.367, Т.368, Т.369, Т.370, Т.371, Т.372, Т.373, Т.374, Т.375, Т.376, Т.377, Т.378, Т.379, Т.380, Т.381, Т.382, Т.383, Т.384, Т.385, Т.386, Т.387, Т.388, Т.389, Т.390, Т.391, Т.392, Т.393, Т.394, Т.395, Т.396, Т.397, Т.398, Т.399, Т.400, Т.401, Т.402, Т.403, Т.404, Т.405, Т.406, Т.407, Т.408, Т.409, Т.410, Т.411, Т.412, Т.413, Т.414, Т.415, Т.416, Т.417, Т.418, Т.419, Т.420, Т.421, Т.422, Т.423, Т.424, Т.425, Т.426, Т.427, Т.428, Т.429, Т.430, Т.431, Т.432, Т.433, Т.434, Т.435, Т.436, Т.437, Т.438, Т.439, Т.440, Т.441, Т.442, Т.443, Т.444, Т.445, Т.446, Т.447, Т.448, Т.449, Т.450, Т.451, Т.452, Т.453, Т.454, Т.455, Т.456, Т.457, Т.458, Т.459, Т.460, Т.461, Т.462, Т.463, Т.464, Т.465, Т.466, Т.467, Т.468, Т.469, Т.470, Т.471, Т.472, Т.473, Т.474, Т.475, Т.476, Т.477, Т.478, Т.479, Т.480, Т.481, Т.482, Т.483, Т.484, Т.485, Т.486, Т.487, Т.488, Т.489, Т.490, Т.491, Т.492, Т.493, Т.494, Т.495, Т.496, Т.497, Т.498, Т.499, Т.500, Т.501, Т.502, Т.503, Т.504, Т.505, Т.506, Т.507, Т.508, Т.509, Т.510, Т.511, Т.512, Т.513, Т.514, Т.515, Т.516, Т.517, Т.518, Т.519, Т.520, Т.521, Т.522, Т.523, Т.524, Т.525, Т.5




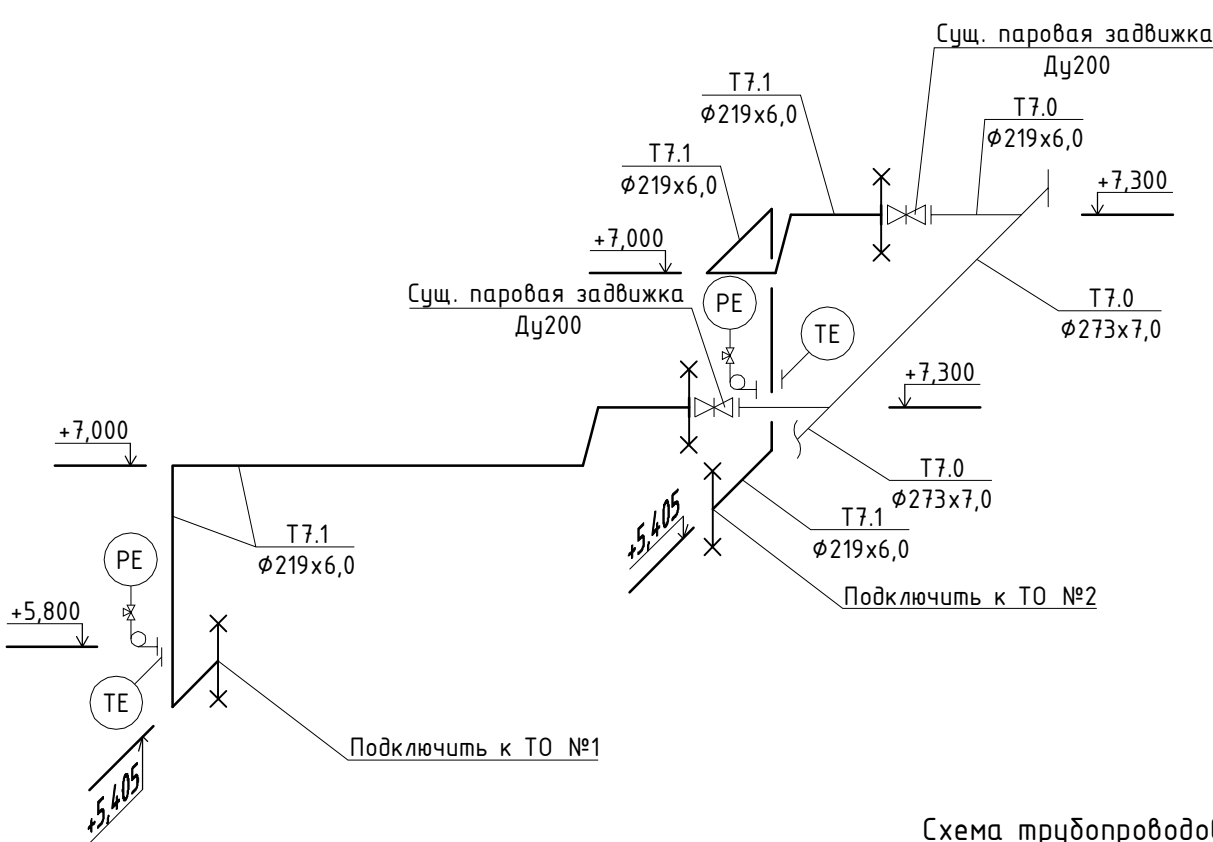
						1796.23-ТМ		
						Техническое перевооружение . Модернизация пароконденсатного прохода (инв.№5/2741) (наименование по ОПО - трубопровод пара после редукционно -охладительной установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа, применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления рег. № А15-02244-0001)		
Изм.	Кол.уч	№ док.	Лист	Подпись	Дата		Стадия	Лист
Инженер		Сиротин			11.23	Котельная		Листов
ГИП		Ковылина			11.23		Р	9
						Разрез 1-1	ООО Институт "Владпромпроект "	
Н.контр		Ковылина			11.23			

Схема паропроводов после технического перевооружения
1 этап технического перевооружения



2 этап технического перевооружения

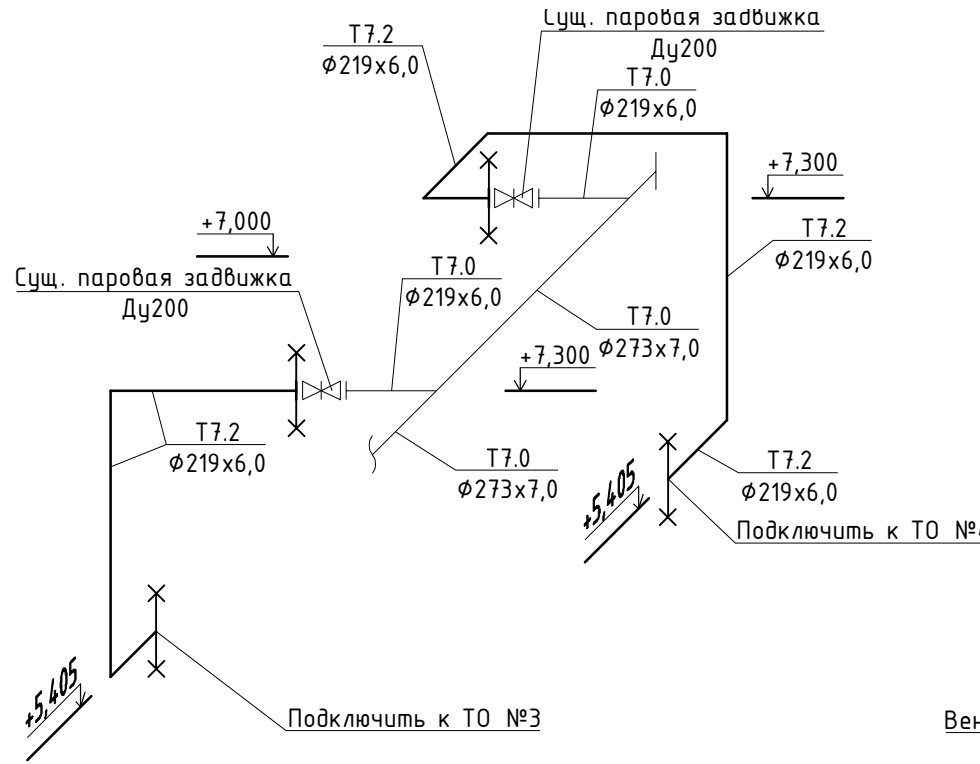
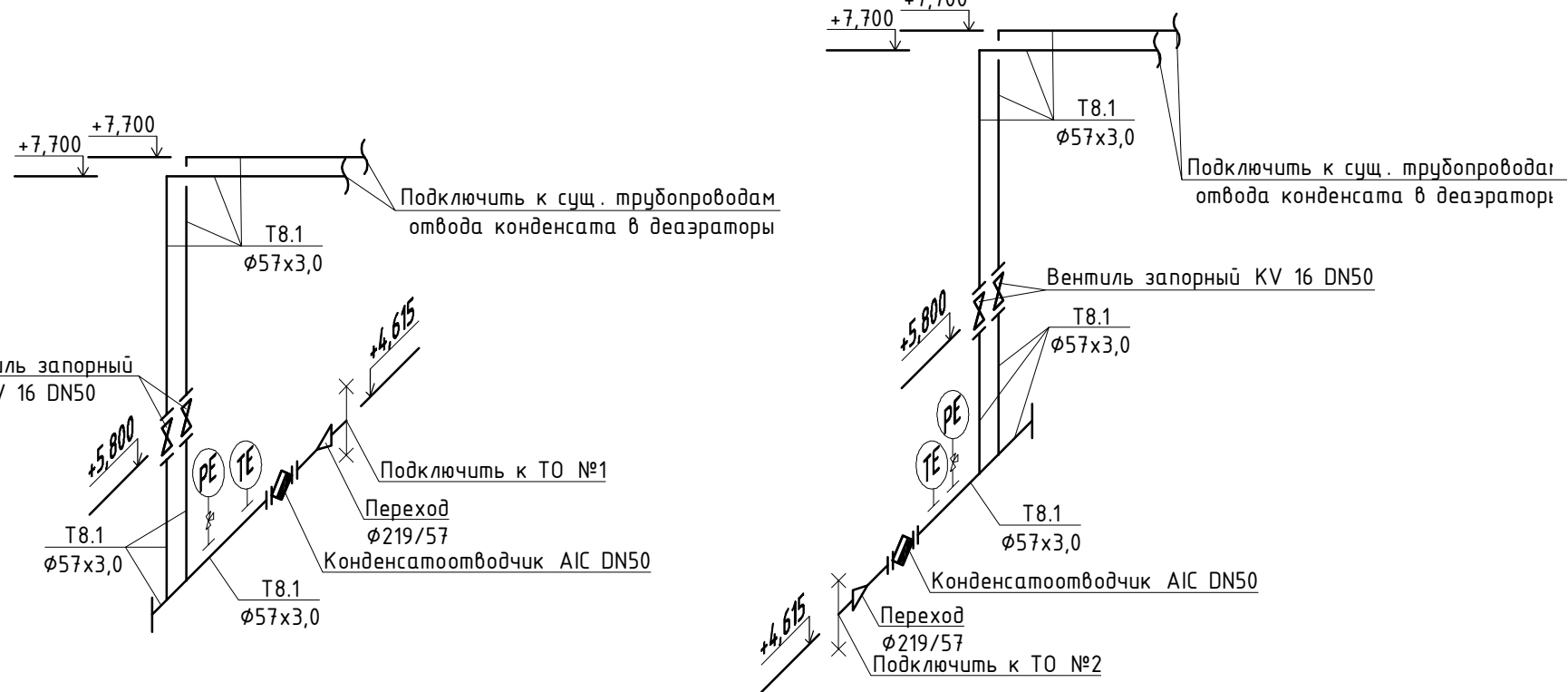


Схема конденсатопроводов после технического перевооружения

1 этап технического перевооружения



2 этап технического перевооружения

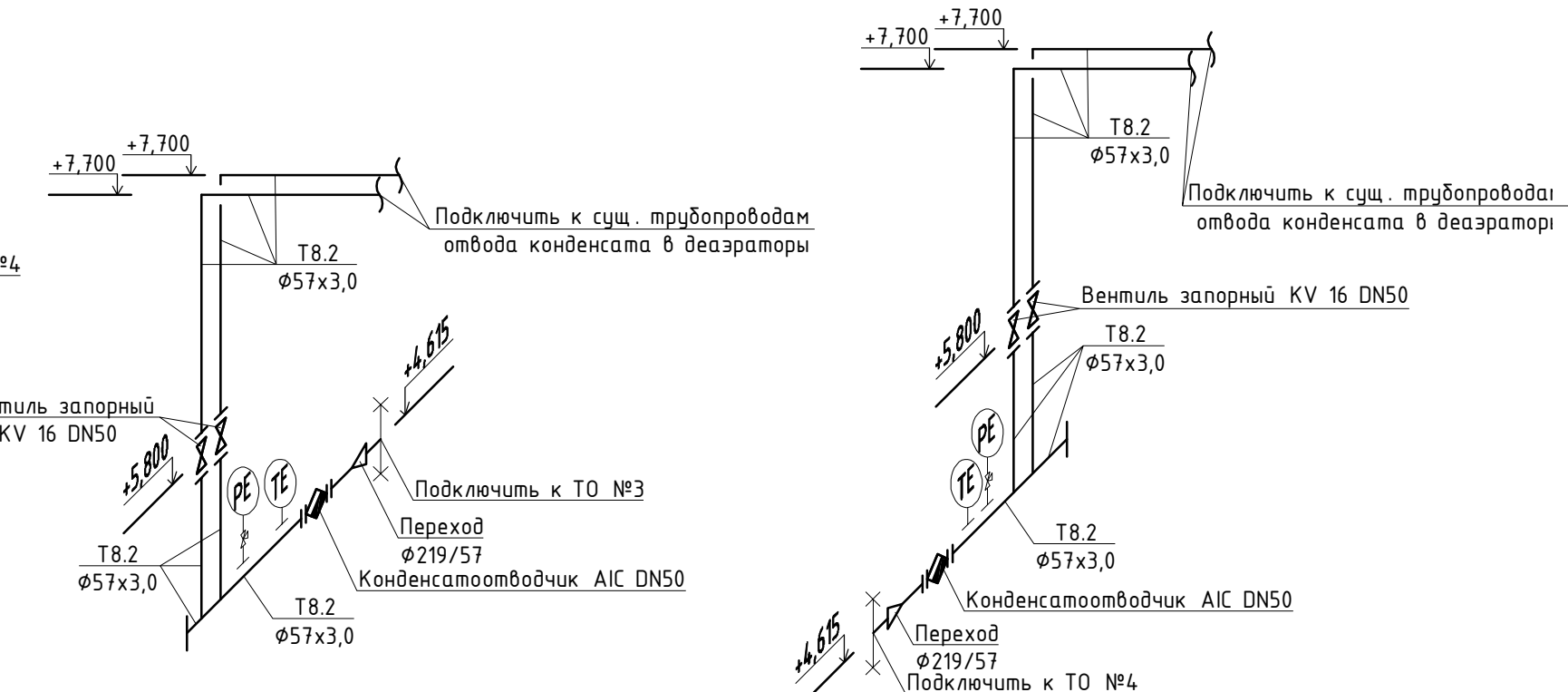
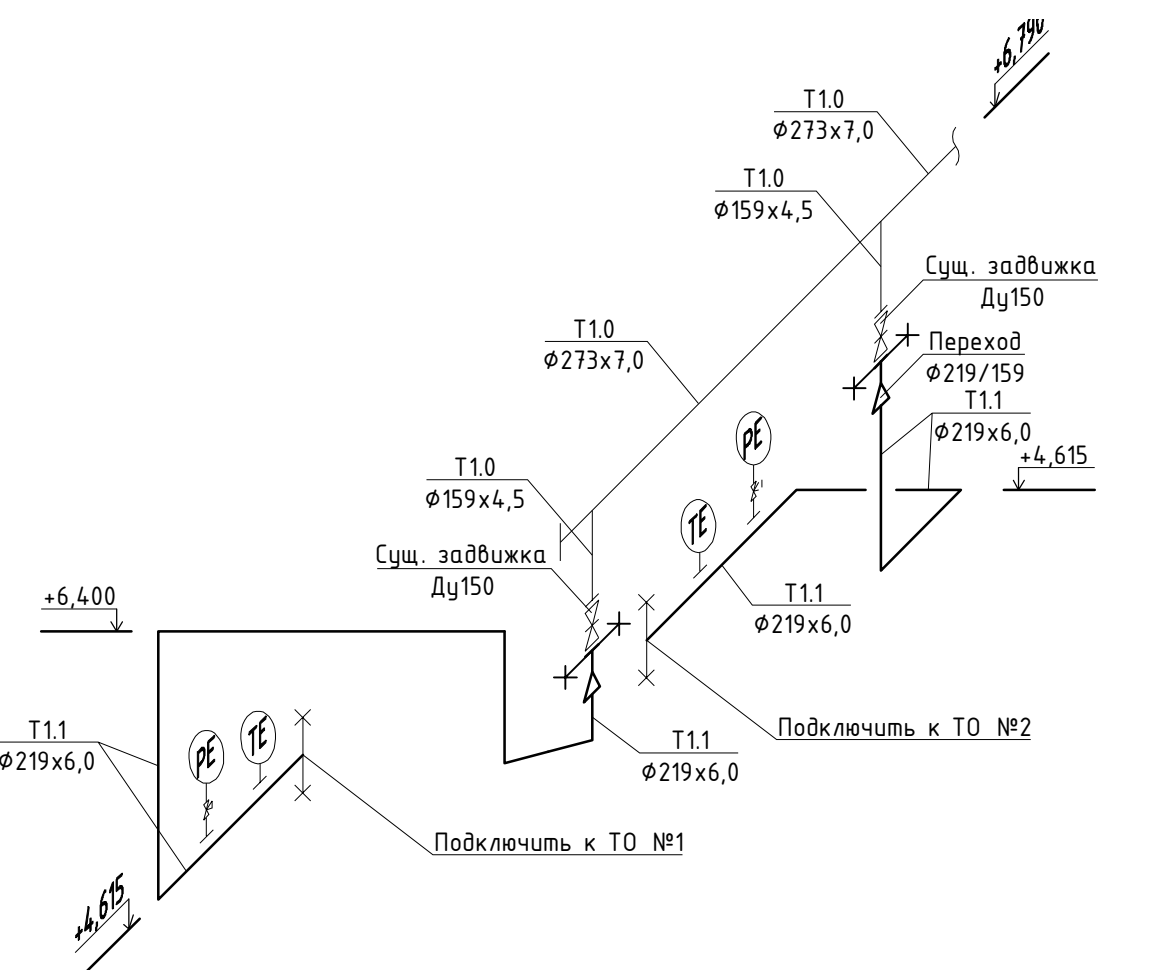


Схема трубопроводов прямой сетевой воды после
1 этап технического перевооружения



2 этап технического перевооружения

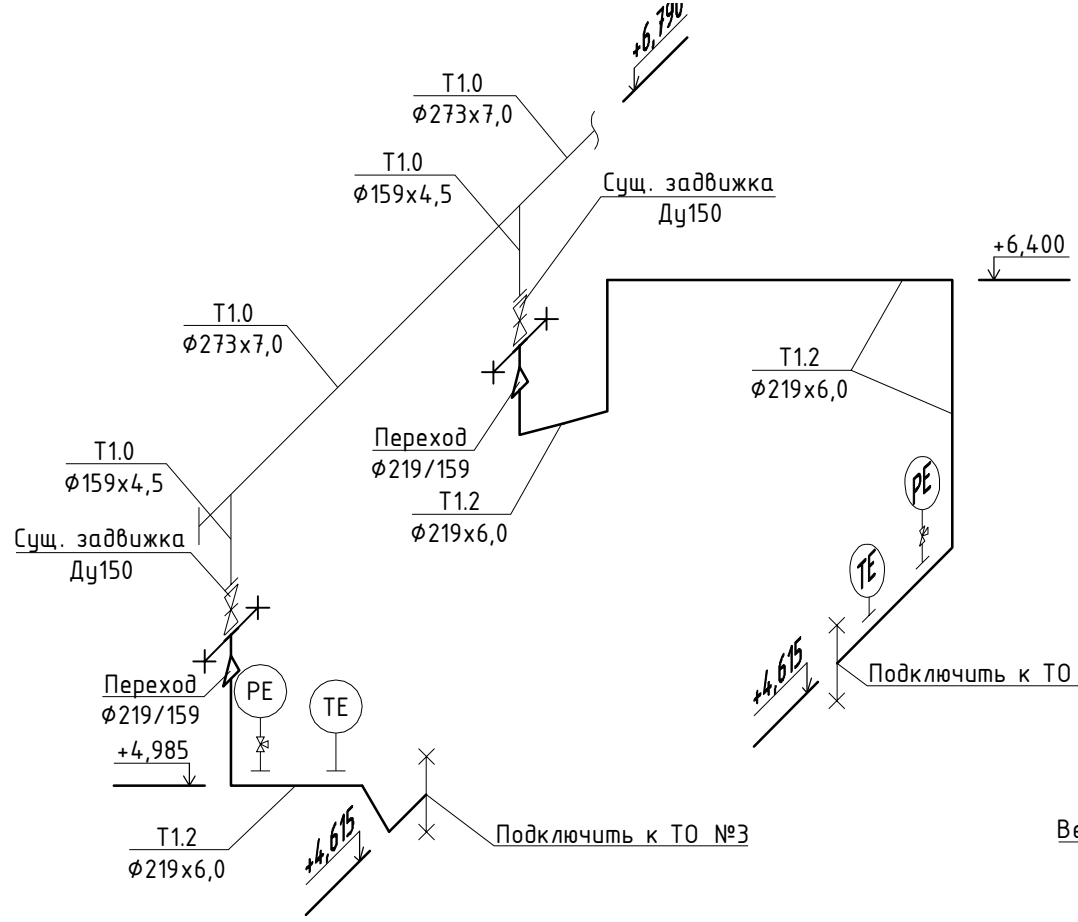
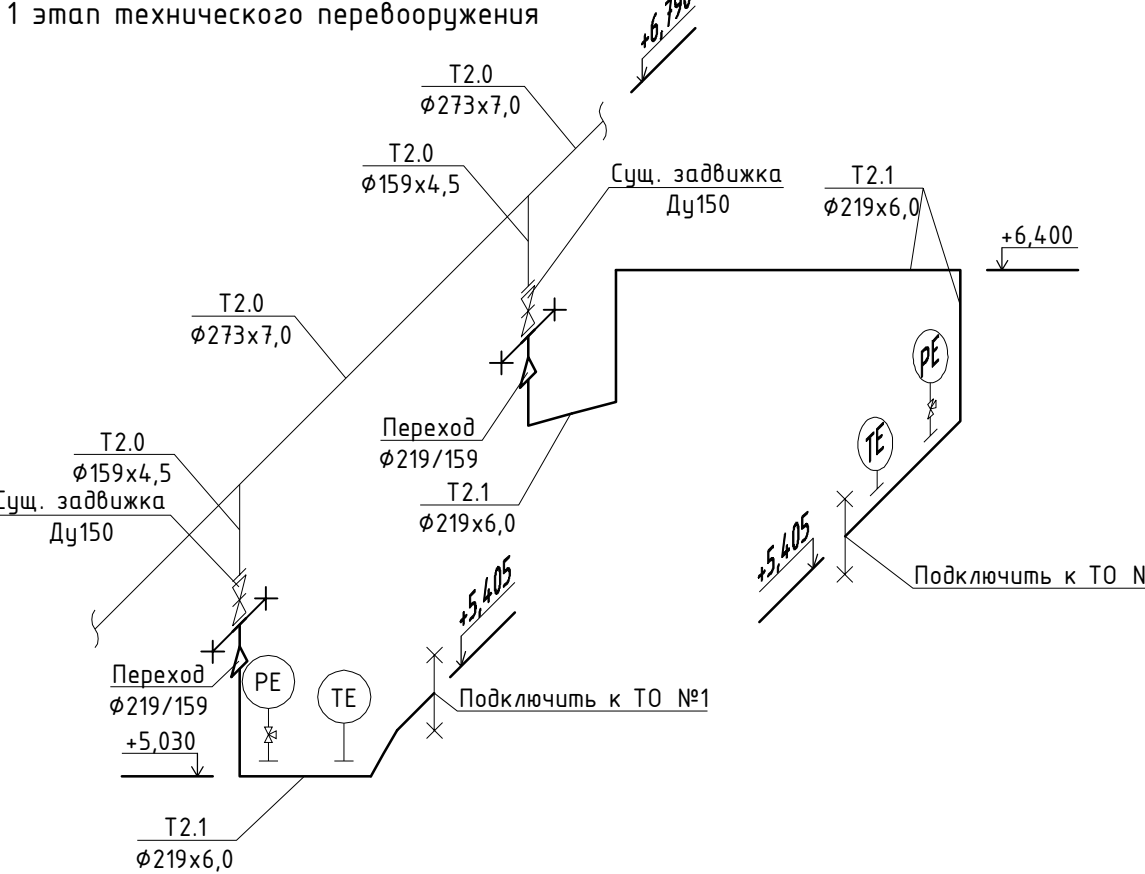
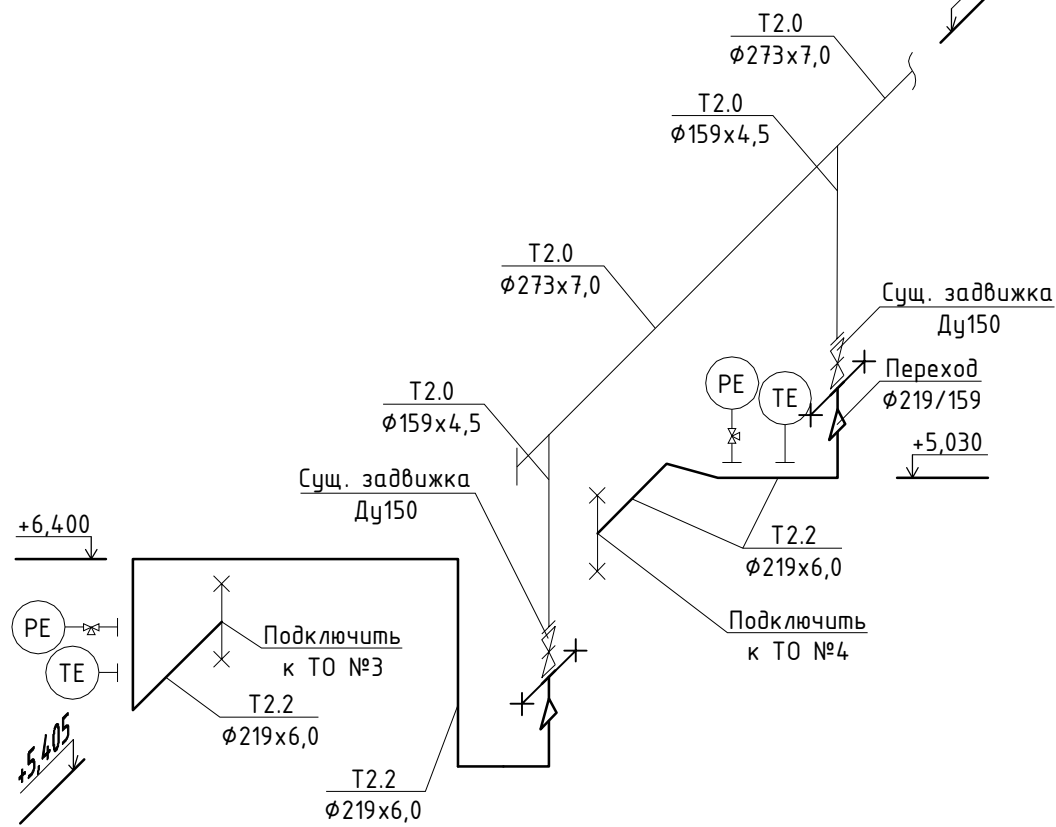


Схема трубопроводов обратной сетевой воды после
1 этап технического перевооружения






2 этап технического перевооружения



PE - манометр
TE - термометр

1. Подключение манометров к паропроводам осуществляется через петлевую трубку, к конденсатопроводам - через отвод-охладитель.

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

						1796.23-ТМ			
						Техническое перевооружение . Модернизация пароконденатного прохода (инв.№5/2741) (наименование по ОПО - трубопровод пара после редукционно -охладительной установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа, применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления рег. № А15-02244-0001)			
Изм.	Кол.уч	№ док.	Лист	Подпись	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Сиротин			11.23		Р	10	
ГИП		Ковылина			11.23				
						Схема трубопроводов после технического перевооружения	ООО Институт "Владпромпроект"		
Н.контр		Ковылина			11.23				

[illegible]

									15			
		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
			Оборудование									
			Аппарат теплообменный пластинчатый разборный в комплекте с присоединительными фланцами и прокладками	ННН№43 26-ТК		АО «РИДАН», г. Нижний-Новгород	компл.	2	1220			
			Тепловая изоляция на тепло , №43, рама 2			АО «РИДАН», г. Нижний-Новгород	шт.	2				
			Паропровод Т 7.1									
			Труба из стальная бесшовная горячедеформированная $\phi 219 \times 6,0$ ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74			ОАО "Выксунский металлургический завод "	м	10,5	31,52			
			Отвод 90-219x6,0 см. 20 ГОСТ 17375-2001			ООО "Уральский завод деталей трубопроводов", г. Арамил	шт.	5	15,0			
			Отвод 45-219x6,0 см. 20 ГОСТ 17375-2001			ООО "Уральский завод деталей трубопроводов", г. Арамил	шт.	2	7,5			
			Фланец плоский приварной исполнения В (с соединительным выступом) Ду200 Ру16 группы контроля IV	Фланец 200-16-01-1-В-см20-IV ГОСТ 33259-2015		ООО «Невский завод ТРУБОДЕТАЛЬ», г. Санкт-Петербург	шт.	2	10,2			
			Прокладка паронитовая ПОН -Б исполнения А Ду200 Ру10-16	Прокладка А -200-10/16 ПОН-Б ГОСТ 15180-86		ООО "ГРЕМИР", МО	шт.	2	0,09			
			Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м³, δ=70мм, φ219	PIPEWOOL 100 Alu 219 70 1000		ООО ТК «ЗТМ», г. Копейск	м	10,5				
			Отвод 90° из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м³, δ=70мм, φ219	PIPEWOOL O 90 100 Alu 219 70 R1,5		ООО ТК «ЗТМ», г. Копейск	шт.	5				
			Отвод 45° из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м³, δ=70мм, φ219	PIPEWOOL O 45 100 Alu 219 70 R1,5		ООО ТК «ЗТМ», г. Копейск	шт.	2				
			Стойка опорная под трубопровод φ219 Н=2700	A14Б 440.000 сер. 3.900-9		ООО «СЗМК», г. Санкт-Петербург	шт.	2				
			Стойка опорная под трубопровод φ219 Н=3000	A14Б 440.000 сер. 3.900-9		ООО «СЗМК», г. Санкт-Петербург	шт.	1				
			Контроль качества сварных стыков трубопроводов φ219 методом ультразвуковой дефектоскопии				шт.	2				
			Гидравлические испытания трубопроводов				м	10,5				
			Антикоррозионная защита трубопроводов комбинированным покрытием из термостойкой эмали КО -8104 по грунтовке ГФ -021 за 2 раза				м²	14,45				
Взамен инв.№												
Подпись и дата			Конденсатопровод Т 8.1									
			Конденсатоотводчик поплавково -термостатический из высокопрочного чугуна с максимальным перепадом давления 0,7 МПа фланцевого исп. Ду50 Ру40	AIC DN50		ООО «Торговый Дом АДЛ», г. Москва	шт.	2	34,0			
			Вентиль запорный из чугуна фланцевого исп. Ду50 Ру16	KV 16		ООО «Торговый Дом АДЛ», г. Москва	шт.	4	14,0			
			Труба из стальная бесшовная горячедеформированная $\phi 219 \times 6,0$ ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74			ОАО "Выксунский металлургический завод "	м	0,5	31,52			
Инв.№ подл.			Труба из стальная бесшовная горячедеформированная $\phi 57 \times 3,0$ ГОСТ 8732-78 В 20 ГОСТ 8731-74			ОАО "Выксунский металлургический завод "	м	21,0	4,0			
											Лист	
					Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1796.23-ТМ.С	2

[illegible]

[illegible]

[illegible]

									19
Позиция	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	2 этап технического перевооружения								
	<u>Демонтаж оборудования</u>								
	Пароводяной подогреватель ПП 1-53-7-4					шт.	2	1565	
	Водоводяной подогреватель ВВП 14-273-4000					шт.	2	462	
	Вентиль запорный Ду 50					шт.	4	14	
	Вентиль запорный Ду 25					шт.	4	5	
	Опора под существующее теплообменное оборудование , состоящая из:					компл.	1		
	Швеллер 18П стальной г/к по ГОСТ 8240-97 L=1,0 м					шт.	8	16,3	
	Швеллер 18П стальной г/к по ГОСТ 8240-97 L=3,0 м					шт.	4	48,9	
	Балка двутавровая 20Б1 стальная г/к по ГОСТ 8239-89 L=4,0 м					шт.	4	93,0	
	Уголок сталь г/к №5 50х50х5 ГОСТ 8509-93					м	20	2,8	
	Трубопровод из стальных труб φ159					м	10,0		
	Трубопровод из стальных труб φ32					м	20,0		
	<u>Оборудование</u>								
Взамен инв.№		Аппарат теплообменный пластинчатый разборный в комплекте с присоединительными фланцами и прокладками	НН№43 26-ТК		АО «РИДАН», г. Нижний-Новгород	компл.	2	1220	
		Тепловая изоляция на тепло , №43, рама 2			АО «РИДАН», г. Нижний-Новгород	шт.	2		
Подпись и дата									
Инв.№ подл.									
						1796.23-ТМ.С			
		Изм	Кол.чч	Лист	№док.	Подпись	Дата		
								Лист	
								6	

		21		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание										
1		2		3		4		5		6		7		8		9						
		Цилиндры из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м³, δ=50мм, Ø50		PIPEWOOL 100 Alu 57 50 1000				ООО ТК «ЗТМ», г. Копейск		м		21,0										
		Отвод 90° из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м³, δ=50мм, Ø50		PIPEWOOL O 90 100 Alu 57 50 R1,5				ООО ТК «ЗТМ», г. Копейск		шт.		4										
		Переход из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м³, δ=50мм, Ø219x57		PIPEWOOL Pc 100 Alu 219 57 50 100				ООО ТК «ЗТМ», г. Копейск		шт.		2										
		Заглушка глухая из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги 100 кг/м³, δ=50мм, Ø57		PIPEWOOL G 100 Alu 57 50				ООО ТК «ЗТМ», г. Копейск		шт.		2										
		Стойка опорная под трубопровод Ø57 Н=310		А14Б 440.000 сер. 3.900-9				ООО «СЗМК», г. Санкт-Петербург		шт.		2										
		Гидравлические испытания трубопроводов								м		21,5										
		Антикоррозионная защита трубопроводов комбинированным покрытием из краски ВТ-177 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза								м²		8,21										

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

[illegible]

по вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48,
Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Самара (846)206-03-16,
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
единый адрес rnd@nt-rt.ru

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ РАСЧЕТА АППАРАТА ПЛАСТИНЧАТОГО ТЕПЛООБМЕННОГО (ПТО)

Координаты заказчика:	Название организации	АО «МСЗ»
	Город	г. Муром
	Т./ф.: Е-mail	849234 44576
	Контактное лицо	Тарханов С.В
Название объекта:	Модернизация пароконденсатногопровода (инв.№5/2741) (наименование по ОПО - трубопровод пара после редукционно-охладительной установки (РОУ) в пределах котельной учётный №33023 Р=0,6МПа, применяемое на опасном производственном объекте сеть газопотребления рег.№ А15-02244-0001)	
Применение ПТО:	Подогрев сетевой воды в летний период от паровых котлов	

Исходные данные для расчета ПТО

	Ед. изм.	Греющая среда	Нагреваемая среда
Тип среды (вода по ГОСТ (РД), этилен/пропиленгликоли)		пар	вода
Тепловая нагрузка	Гкал/ч	4,0	
Массовый расход	т / ч		
Температура среды на входе в ПТО (!)	°С	165	70
Температура среды на выходе из ПТО (!)	°С		120
Допускаемые потери напора в ПТО, макс.	м.в.с.	10	5
Расчетное давление: _16_ кгс / см²		Расчетная температура: _180_ °С	

(!) – указать не менее 3-х температур из 4-х

Разбить указанную нагрузку на __1__ шт. ПТО
Количество ПТО с указанной нагрузкой: __2__ шт.
Укажите тип ПТО: разборный (+), паяный ()

Примечания: _____

Объект: Модернизация пароконденсатногопровода

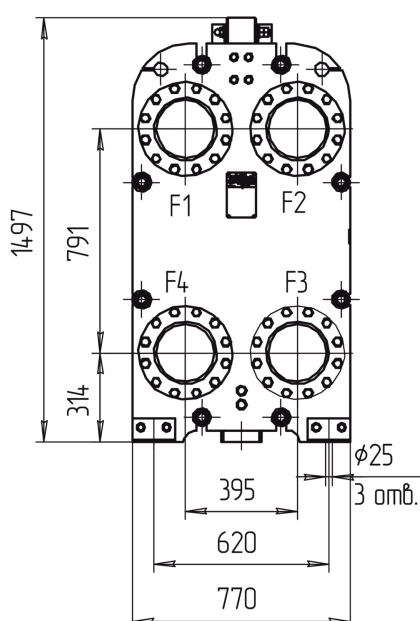
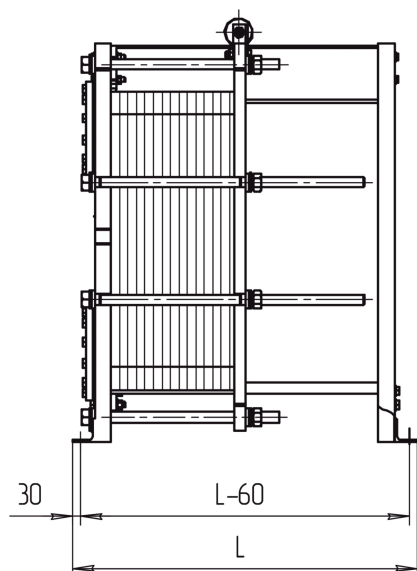
Расчет №: w203053890 (к ОЛ №01492557)

Тип ННН43

Дата: 20.11.2023

www.ridan.ru/nn-43

Контур Среда	Горячая сторона	Холодная сторона
	Пар	Вода
Расход, т/ч	8,13	79,5
Температура на входе, °C	165	70
Давление пара на входе, ата	7,01	
Температура на выходе, °C	163,37	120
Потери давления, м.вод.ст.	5,38	4,03
Скорость в порту, м/с	20,29	0,72
Скорость в каналах, м/с	33,05	1,09
Тепловая нагрузка, ккал/ч	4000000	
Запас площади поверхности, %	7,1	
Коеф. теплопередачи, ккал / (м ² ч °C)	4841	
Эффективная площадь, м ²	12,672	
Число пластин, компоновка пластин	26-ТК	
Внутренний объем, л	15,6	16,9



Толщина, материал пластин:	0.6 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM HT STEAM
Расчетное/пробное давление, кгс/см ² :	16\23
Расчетная температура, °C:	180
Масса нетто:	1219,29 кг.
Внутренний объем:	32,5 л
Длина, L:	1235 мм.
Максимальное кол-во пластин:	125

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду200, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 200-16-01-1-В-Ст.20-IV-dв222 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-200-10/16 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду200, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 200-16-01-1-В-Ст.20-IV-dв222 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-200-10/16 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду200, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 200-16-01-1-В-Ст.20-IV-dв222 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-200-10/16 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду200, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 200-16-01-1-В-Ст.20-IV-dв222 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-200-10/16 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование (заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло, №43, рама 2	089N8298	1

ПОСТАВЩИК:

/ МП