

Таблица тепловых перемещений трубопровода, нагрузок на опоры и характеристика пружин

Номер опоры	Наименование опоры	Нагрузка на несущие конструкции Рр, кгс	Перемещения трубопровода в рабочем состоянии по осям, мм			Видимые перемещения трубопровода, мм	Количество цепей в опоре	Номер пружины по ОСТ 108.764.01-80 и кол-во пружин в цепи	Характеристика пружины								Примечания
			X	Y	Z				допуст. нагрузка на пружину Рмакс., кгс	высота пружины в свободном состоянии Нсв, мм	в рабочем состоянии Рраб., кгс	высота пружины Нраб., мм	нагрузка на пружину в холодном состоянии Рхол., кгс	высота пружины Нхол., мм	нагрузка на пружину в монтажном состоянии Рмонт., кгс	высота пружины Нмонт., мм	
1	Подвеска пружинная	2238	11	-86	17	18	2	17	1190	346	595	276	745	258	746	258	1
2	Подвеска пружинная	1451	39	-104	0	1	2	04	816	177	460	138	467	137	484	136	2
3	Подвеска пружинная	2253	52	-81	-1	1	2	05	1190	188	751	144	727	145	748	144	3
4	Подвеска пружинная	2406	30	-36	11	11	2	05	1190	188	615	152	802	141	782	142	4
5	Опора пружинно-катковая	4323	-7	10	31	32	1	21	3325	507	2150	417	2882	385	2758	391	5
6	Подвеска пружинная	3374	-36	66	-10	10	2	06	1666	201	1125	154	880	164	858	165	6
7	Подвеска пружинная	1227	-4	60	-9	9	2	04	816	177	409	142	303	151	320	150	7
8	Подвеска пружинная	3405	5	21	0	1	2	07	2005	226	1135	186	1123	187	1133	186	8
9	Подвеска пружинная	717	13	9	2	1	2	03	534	166	227	136	239	135	239	135	9

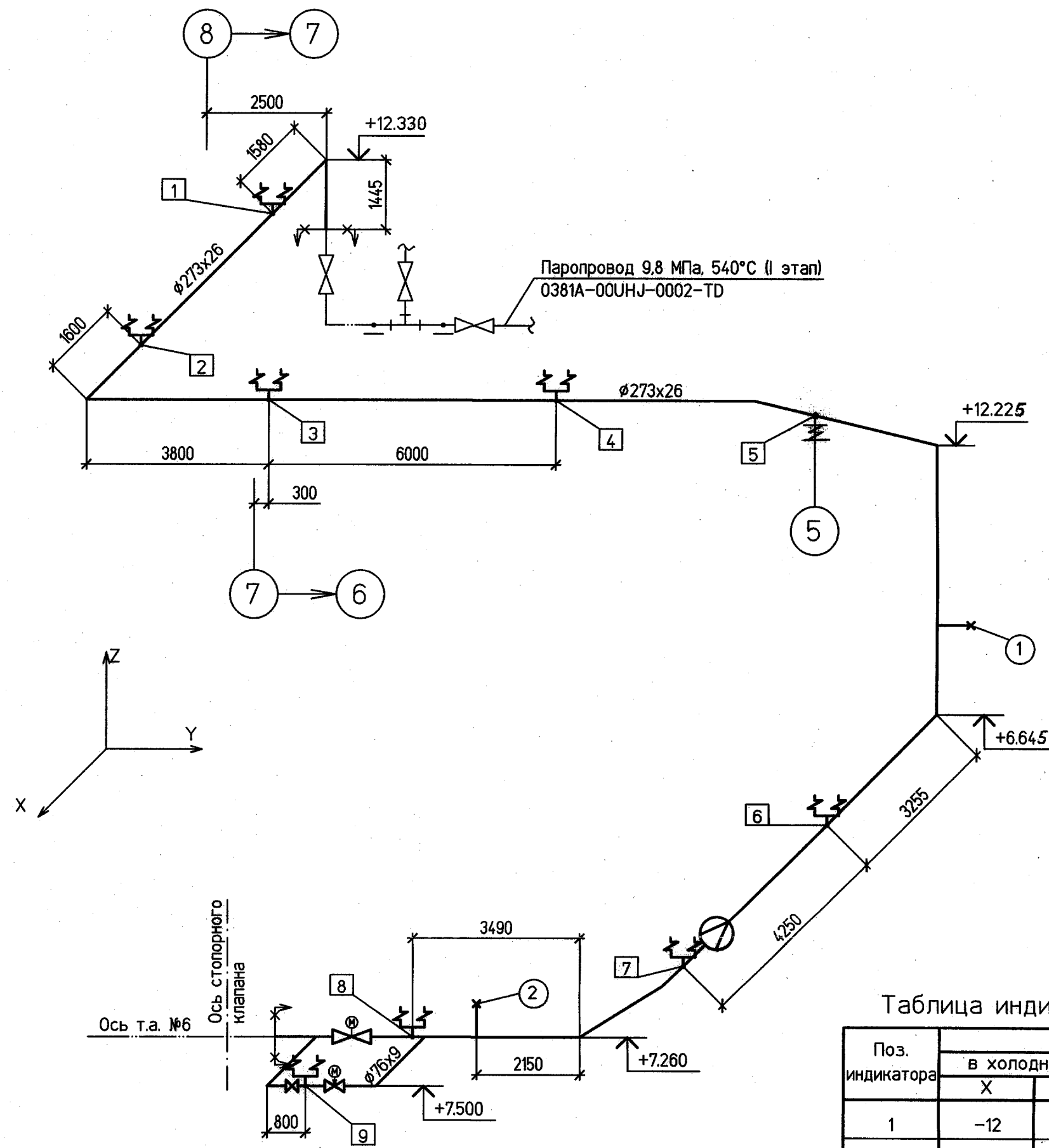


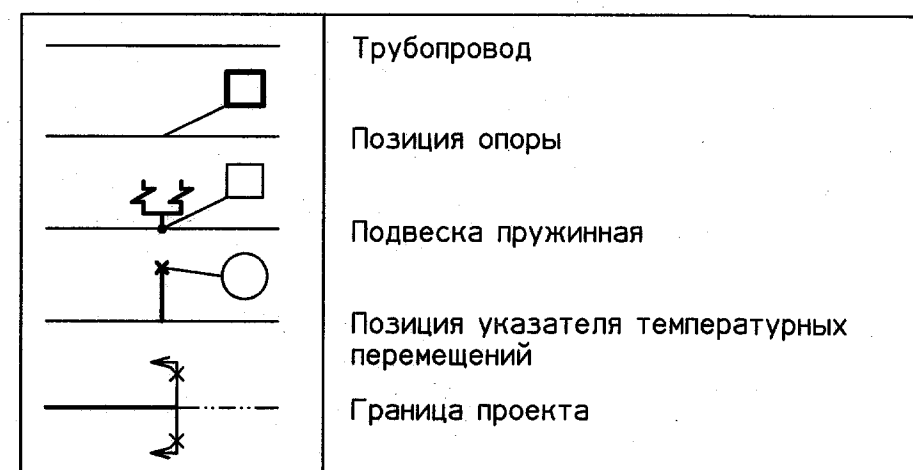
Таблица индикаторов тепловых перемещений

Поз. индикатора	перемещения, мм					
	в холодном состоянии			в рабочем состоянии		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-12	2	17	-63	60	29
2	-4	0	-1	6	31	-2

Характеристика проектируемого трубопровода

1	Номинальный наружный диаметр - Dн, мм	273
2	Номинальная толщина стенки - S, мм	26
3	Материал трубопровода	12Х1МФ
4	Расчетное внутреннее давление - P, МПа	9.8
5	Расчетный перепад температуры - t, °C	520
6	Модуль упругости - E x 10 ⁶ , МПа	1.74
7	Допускаемое напряжение - [σ], МПа	62
8	Коэффициент линейного расширения - β x 10 ⁻⁵ , 1/°C	14.16
9	Коэффициент прочности сварного шва - φ	0.6
10	Интенсивность распределенной нагрузки при эксплуатации, кг/м	254
11	Интенсивность распределенной нагрузки при гидротиспытании (без изоляции), кг/м	206

Условные обозначения



- Рабочие параметры: Pp=9.8 МПа, tp=540°C. Среда: пар.
- При определении распределенной нагрузки на трубопровод был учтен вес тепловой изоляции из муллитокремнеземистого рулонного материала марки МКРР-130 в обкладке из матов прошивных безобкладочных из базальтового супертонкого волокна (БСТВ) с покровным слоем из стали:

ДнхS, мм	толщина изоляции, мм	вес 1п.м. изоляции
φ273x26	250	85.1
- Расчет трубопровода на прочность с учетом внутреннего давления, внешних нагрузок и самокомпенсации выполнен в соответствии с требованиями РД 10-249-98.
- Расчет на прочность №0381А-00УНЖ-0017-ТД.С хранится в архиве ТЭПа

Настоящая проектная документация не может быть полностью или частично тиражирована и использована без разрешения организации-разработчика

0381А-00УНЖ-0004-ТД

ЗАО "Саровская генерирующая компания"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н. контр.	Михеев				
ГИП	Гладилов				
Нач.отд.	Волков				
Проверил	Шкитилева				
Разработал	Киселева				

Капитальный ремонт главных паропроводов т.г. ст.№6,7 и коллектора пара 9,8МПа, t=540°C.	Стадия	Лист	Листов
	Р	19	