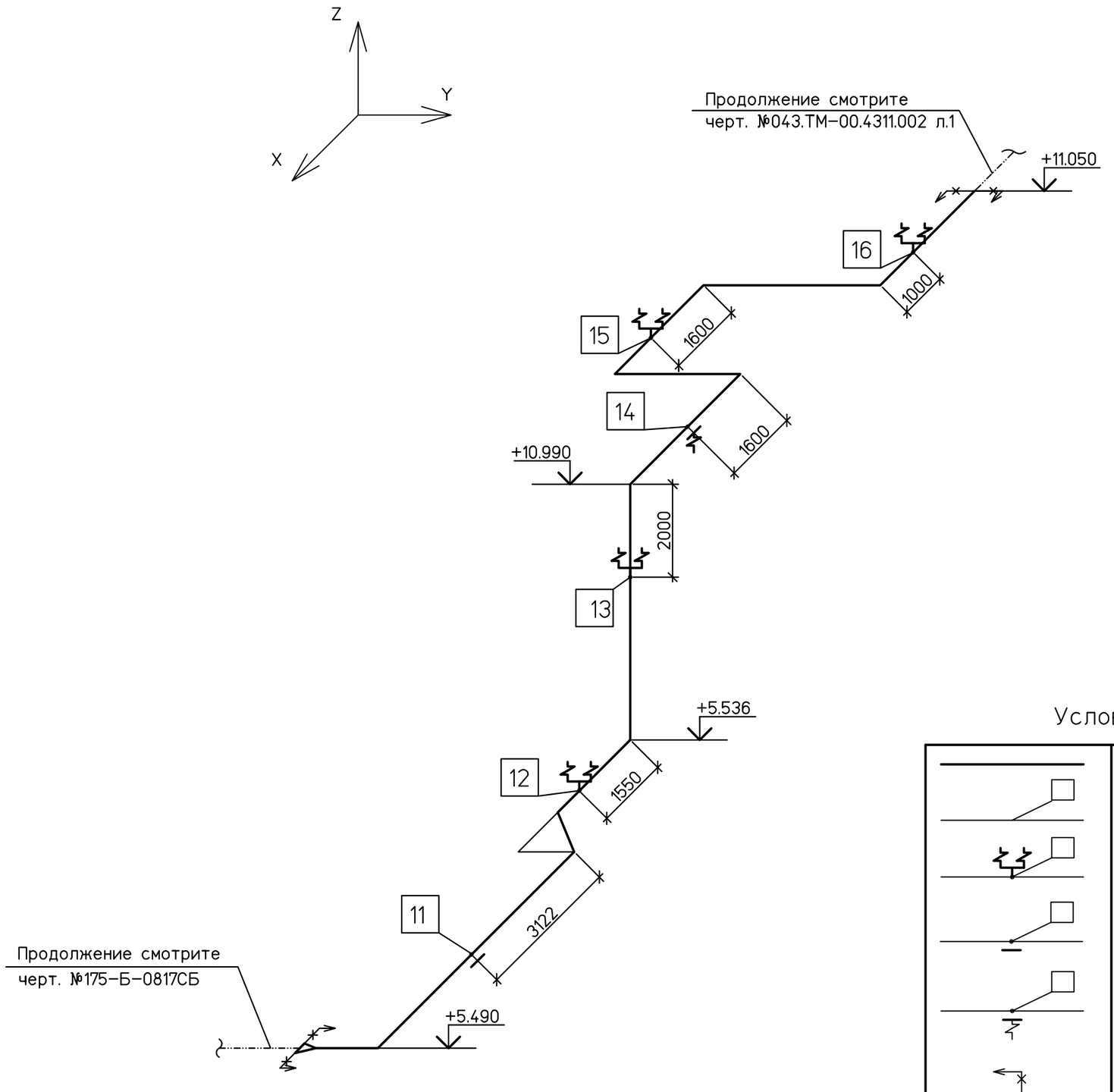
Характеристика трубопровода

1	Номинальный наружный диаметр – Dн, мм	219
2	Номинальная толщина стенки – S, мм	16
3	Материал трубопровода	15ГС
4	Расчетное внутреннее давление – P, МПа	18,5
5	Расчетный перепад температуры – t, °С	140
6	Модуль упругости – $E\overset{8}{X}10$, МПа	1,98
7	Допускаемое напряжение – [σ], МПа	175,4
8	Коэффициент линейного расширения $-\beta^{-5}x10$,1/°С	1,226
9	Коэффициент прочности сварного шва – φ	0,9
10	Интенсивность распределенной нагрузки при эксплуатации, кг/м	129,1
11	Интенсивность распределенной нагрузки при гидроиспытании (без изоляции), кг/м	113,1

Таблица тепловых перемещений трубопровода, нагрузок на опоры и характеристика пружин

Номер опоры	Наименование опоры	Нагрузка на несущие конструкции Рконстр., 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. нагруз–ка на пружину Рмакс., кгс	высота пружины в сво–бодном состоянии Нсв, мм	в рабочем состоянии		в холодном состоянии		в монтажном состоянии		
											нагрузка на пружину Рраб., кгс	высота пружины Нраб., мм	нагрузка на пружину Рхол., кгс	высота пружины Нхол., мм	нагрузка на пружину Рмонт., кгс	высота пружины Нмонт., мм	
12	Подвеска пружинная	1043	–16	–13	–6	7	2	03	534	166	348	120	295	127	258	132	
13	Подвеска пружинная	852	–16	–22	3	3	2	02	278	151	275	82	284	79	256	87	
14	Опора пружинно–катковая	1335	–18	–28	8	7	1	05	1190	188	762	143	890	136	747	144	
15	Подвеска пружинная	1271	–22	–38	–1	1	2	03	534	166	423	111	424	110	351	120	
16	Подвеска пружинная	1100	–18	–24	–7	7	2	03	534	166	367	118	312	125	285	129	



Условные обозначения

	Трубопровод
	Позиция проектируемой опоры
	Подвеска пружинная
	Опора скользящая
	Опора пружинно–катковая
	Граница проекта

Таблица перемещений трубопровода и нагрузок на скользящую опору в рабочем состоянии

Поз. скользящей опоры	Вид нагрузки		Перемещения трубопровода по осям				Примечания
	вертикальная Рв, кгс	горизонтальная Рг, кгс	в холодном состоянии		в рабочем состоянии		
			X, мм	Y, мм	X, мм	Y, мм	
11	1106	306	0	1	–7	3	

1 Рабочие параметры: Pp=18.5 МПа, tp=215°С. Среда – вода.

2 При определении распределенной нагрузки на трубопровод был учтен вес тепловой изоляции матами прошивными теплоизоляционными энергетическими марки МТПЭ–21–75 на металлической сетке:

DнxS, мм	толщина изоляции, мм	вес 1п.м. изоляции, кг
⌀219x16	80	16,0

3 Расчет трубопровода на прочность с учетом внутреннего давления, внешних нагрузок и самокомпенсации выполнен в соответствии с требованиями РД 10–249–98.

4 Расчет на прочность №19315 хранится в архиве ТЭПа

						1350.12.38А–30UHJ–1600–TD	
						Объекты III очереди строительства ЗАО СГК (ТЭЦ)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Н. контр.		Михеев				Трубопроводы машзала БВД в осях 16–28 в рядах А–В и внутристанционные трубопроводы	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
ГИП		Гладиков					
Нач. отдела		Волков				Напорный трубопровод ПЭН ВД №8 от ПВД №4,5. Схема расстановки опор.	ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД
Проверил		Шкитилева					
Разработал		Сапонджян					

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. 83547