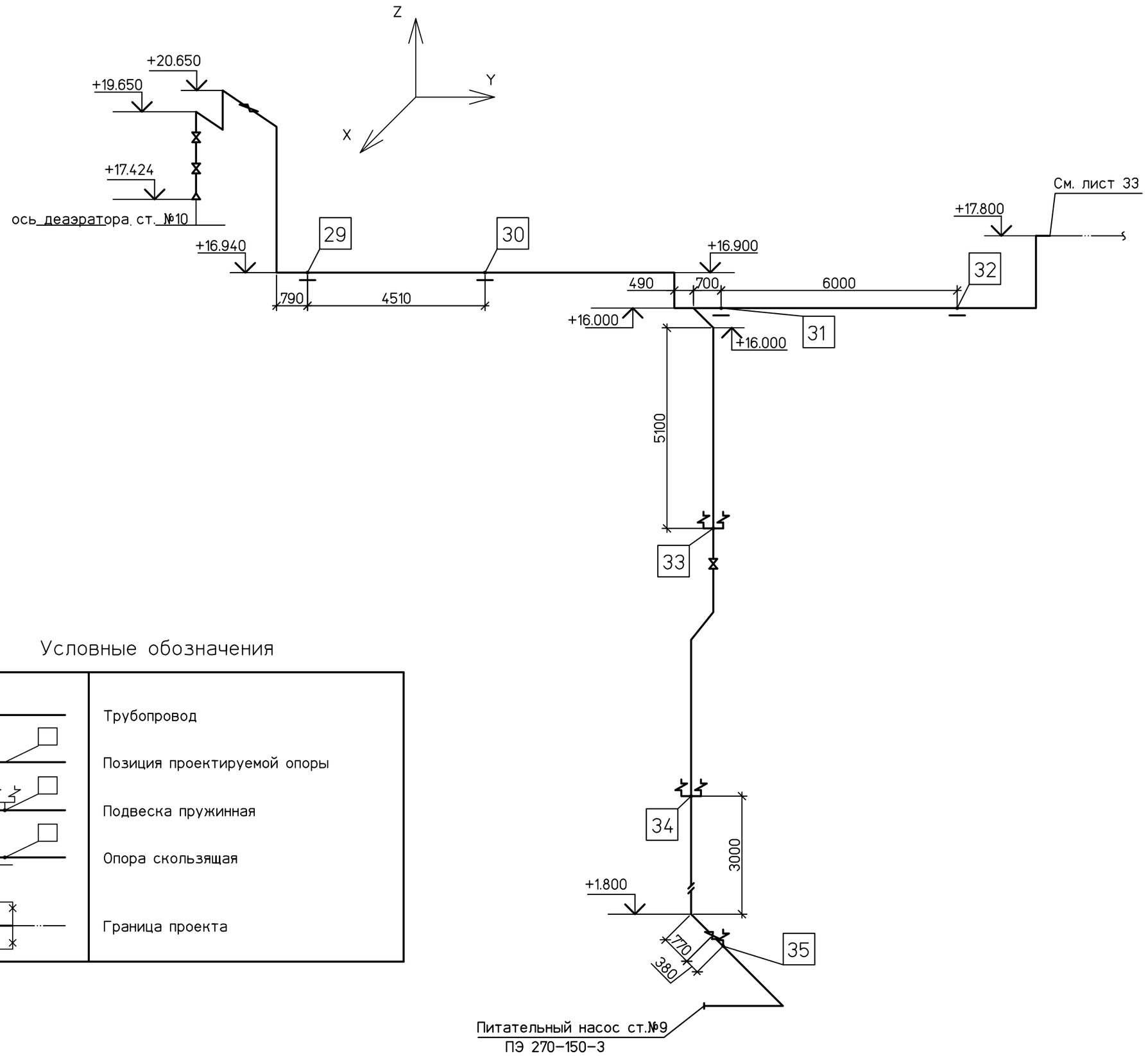
Характеристика трубопровода

1	Номинальный наружный диаметр – Dн, мм	76
2	Номинальная толщина стенки – S, мм	9
3	Материал трубопровода	15ГС
4	Расчетное внутреннее давление – P, МПа	18,5
5	Расчетный перепад температуры – t, °С	140
6	Модуль упругости – Ex10^{6}, МПа	1.98
7	Допускаемое напряжение – [σ], МПа	175,4
8	Коэффициент линейного расширения –β x10^{-5},1/°С	1,226
9	Коэффициент прочности сварного шва – φ	0,9
10	Интенсивность распределенной нагрузки при эксплуатации, кг/м	29
11	Интенсивность распределенной нагрузки при гидроиспытании (без изоляции), кг/м	18

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	
33	Подвеска пружинная	225	–12	–3	–9	2	2	02	278	151	122	120	117	122	106	124	
34	Подвеска пружинная	285	–20	0	–20	10	2	01	128	143	95	91	77	101	71	104	
35	Подвеска пружинная	270	–4	2	5	–17	1	02	278	151	178	106	144	115	135	117	



Условные обозначения

	Трубопровод
	Позиция проектируемой опоры
	Подвеска пружинная
	Опора скользящая
	Граница проекта

Таблица перемещений трубопровода и нагрузок на скользящие опоры 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	
29	222	67	0	–14	1	–26	
30	93	28	3	–14	2	–19	
31	170	51	–1	–9	–1	–9	
32	190	56	0	–9	0	2	

1 Рабочие параметры: Pp=18.5 МПа, tp=160°С–до второй запорной арматуры, Pp=0.6 МПа, tp=160°С–после второй запорной арматуры. Среда: вода
2 При определении распределенной нагрузки на трубопровод был учтен вес тепловой изоляции цилиндрами и полуцилиндрами "GOODSHELL" из минеральной ваты Ц 90/76/70–1000 с защитным покрытием из тонколистовой оцинкованной стали:

DнxS, мм	толщина изоляции, мм	вес 1п.м. изоляции
ø76x9	70	8,0

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Н. контр.		Михеев			
ГИП		Гладиков			
Нач. отдела		Волков			
Проверил		Шкитилева			
Разработал		Сапонджян			

1350.12.38А–30UHJ–1600–TD

Объекты III очереди строительства ЗАО СГК (ТЭЦ)

Трубопроводы машзала БВД в осях 16–28 в рядах А–В и внутристанционные трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Рециркуляция ПЭН ВД №№8,9.
Часть 1/2. Схема расстановки опор.

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ НИЖНИЙ НОВГОРОД

Формат А3