**Расчет влияния показаний датчика температуры на нормированный расход ПГ**

При расчете расхода ПГ (природного газа) приведенного к стандартным условиям (нормированный расход, измеряется в нм3/час) используется данная формула: Сε, где плотность в рабочих условиях напрямую зависит от температуры, а потому проведем сравнительный анализ влияния данного параметра.

При отключения рабочего датчика температуры ПГ используется подмена t=00 C, рабочий же датчик показывает температуру t = -220 C.

Остальные параметры возьмем неизменными для обоих вариантов расчета расхода ПГ на левой нитке основного ввода:

* D20 = 613,71 мм (диаметр трубопровода при стандартных условиях);
* d20 = 230,61 мм (диаметр сужающего устройства при стандартных условиях);
* dPmax = 10000 кгс/м2 (максимальное значение перепада давления по паспорту датчика);
* dQmax = 160000 м3/час (максимальный расход по шкале датчика расхода);
* dQ = 99401 м3/час (рабочий расход по датчику расхода);
* Ризб = 10,5 кгс/см2 (рабочее избыточное давление по датчику);
* Рбар = 0,997 кгс/см2 (рабочее барометрическое давление по датчику).

При t=-220 C получаем: Qc = 108994 нм3/час.

При t=00 C получаем: Qc = 104099 нм3/час.

Абсолютная погрешность составляет: 4895 нм3/час.

Относительная погрешность составляет: 4,49%.