

Владелец данной копии программы:

Филиал ООО «РУС-Инжиниринг» в г. Красноурьинск

Расчет № от 21.02.2023

выполнен в соответствии с ГОСТ 8.586.(1-5)-2005

Котёл № 10 - Водомер продувки (вн. диаметр 50 мм) - 63 кПа

Вид расчета - Расчёт сужающего устройства

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕРЯЕМОЙ СРЕДЫ

Измеряемая среда - Вода

Избыточное давление.....34 кгс/см²
Атмосферное давление.....738 мм рт. ст.
* Абсолютное давление.....35,0033 кгс/см²
Температура.....230 °С
* Плотность в рабочих условиях по ГСССД МР 147-2008.....827,73201 кг/м³
* Динамическая вязкость.....116,13 мкПа*с

ХАРАКТЕРИСТИКА СУЖАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Сужающее устройство:

Диафрагма с угловым способом отбора давления

* Диаметр сужающего устройства при 20 °С.....23,167 мм
* Диаметр сужающего устройства при рабочих условиях.....23,253 мм
* Относительный диаметр отверстия сужающего устройства
в рабочих условиях.....0,4638
Материал сужающего устройства - Сталь 12Х18Н12Т, 12Х18Н10Т (15Х25Т)
Коэффициент линейного расширения материала
сужающего устройства.....1,772Е-5 1/°С
* Поправочный коэффициент на расширение
материала сужающего устройства.....1,00372
Способ определения радиуса входной кромки диафрагмы.....Оценивается
визуально
Начальный радиус закругления входной кромки.....0,04 мм
Текущее время эксплуатации диафрагмы, в годах.....1
* Радиус закругления входной кромки диафрагмы.....0,08252 мм
* Поправочный коэффициент на неостроту входной кромки диафрагмы.....1,02076
* Допустимые значения толщины диафрагмы от.....1,02321 мм
до.....2,50666 мм
* Допустимые значения длины цилиндрической части диафрагмы (е) от.....0,251 мм
до.....1,003 мм
* Наибольшее значение шероховатости
поверхности входного торца.....0,00233 мм
* Наибольшее значение шероховатости
поверхности выходного торца.....0,1 мм
* Рекомендуемый допуск на изготовление диаметра СУ.....0,0093 мм
Модуль упругости материала СУ при заданной температуре.....198 ГПа
Предел текучести материала СУ.....240 МПа

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБОПРОВОДА

Диаметр трубопровода при 20 °С.....50 мм
* Диаметр трубопровода в рабочих условиях.....50,133 мм
Материал трубопровода - Сталь 20
Коэффициент линейного расширения материала трубопровода.....1,269Е-5 1/°С
* Поправочный коэффициент на расширение материала трубопровода.....1,00267
Эквивалентная шероховатость стенок трубопровода.....1,25 мм
Тип и состояние трубы - стальная покрытая накипью
* Поправочный коэффициент на шероховатость трубопровода.....1,01157

Способ определения шероховатости трубопровода.....Выбирается из
таблицы

КОМПЛЕКСНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РАСХОДОМЕРА

Верхний предел перепада давления.....63 кПа
* Коэффициент скорости входа.....1,02398
* Число Рейнольдса.....607495
* Коэффициент истечения.....0,60578
* Коэффициент расхода.....0,62031
* Потери давления.....47866 Па
Заданный нижний предел измеряемого расхода.....1 т/ч
Заданный верхний предел измеряемого расхода.....10 т/ч

Расчет расхода (проверка) при верхнем пределе перепада давления:

* Массовый расход.....10 т/ч
* Энергосодержание по ГСССД МР 147-2008.....2,36531 ГКал/ч

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО УЧАСТКА

На расстоянии 100D до сужающего устройства местных сопротивлений нет

После сужающего устройства нет местных сопротивлений

Гильзы термометра нет

Не допускается брать минимальные длины для двух и более участков трубопровода

Исполнитель: _____