

## МЕТОДИКА ЗАПОЛНЕНИЯ (МЗ) ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА ДИАФРАГМЫ

1. Заполнение и проверку исходных данных должны выполнять специалисты, знакомые с ГОСТ 8.563.1-97, 8.563.2-97.

При неправильном выборе типов дифманометра и диафрагмы, диаметра трубопровода и других исходных данных, измерение расхода может оказаться невозможным.

2. Исходные данные располагают в определенном порядке, предназначенном как для автоматизированного, так и ручного расчета.

Если заполнение какого-либо пункта исходных данных требует дополнительных пояснений, то в нем дается ссылка на соответствующий пункт настоящей методики заполнения.

Графу Т1 заполняют предприятия-изготовители.

3. Номер исходных данных указывают арабскими цифрами, без применения букв (число цифр „,б”).

4. П.3 заполняют, если материал трубопровода имеется в приведенном ниже перечне, в этом случае п.27 — не заполняется. Если материал отсутствует в приведенном ниже перечне, то п.3 не заполняется, а заполняется п.27.  $K_t'$  - отношение внутреннего диаметра трубопровода при рабочей температуре к его диаметру при 20°C.

### ПЕРЕЧЕНЬ МАРОК МАТЕРИАЛА:

Сталь 20, 12МХ, Х6СМ, 20М, 20Х23Н13, Х7СМ, 15ХМ, 36Х18Н25С2, 12Х17, 15Х5М, 15М, 12Х18Н9Т, 14Х17Н2, бронза, чугун.

5. В п.4 указывают наименование среды, если она имеется в приведенном ниже перечне или “смесь газов” (кроме “воздуха” и “природного газа”), если все компоненты этой смеси имеются в указанном перечне. В этих случаях (кроме “природного газа”) пп. 19—23 не заполняют. Для “природного газа” не заполняют пп. 19, 21—23. Если в п.4 указано “смесь газов”, то в п.5 необходимо указать друг под другом наименование компонентов смеси, а в графе Т2 — объемные доли компонентов в соответствующей наименованию строке. Сумма объемных долей должна быть равна 100%. Для “природного газа” в п.5 заполняют данные только  $CO_2$  и  $N_2$  (если они отсутствуют, то в графе Т2 против наименования  $CO_2$  и  $N_2$  проставляют 0 %).

В случаях, когда среда или хотя бы один из компонентов смеси не указан в приведенном ниже перечне, а также, когда заказчик имеет достоверные данные по параметрам среды, указанным в пп.19—25, в п.4 указывают “жидкость” или “газ”, п.5 при этом не заполняют, а заполняют пп.21 и 22—для “жидкости” и пп. 19—21, 23 для “газа”,

### ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕРЯЕМЫХ СРЕД:

вода, азот, кислород, углекислый газ, этан, воздух, н-бутан, н-пентан, окись углерода, водород, природный газ, метан, пропан, газ, перегретый водяной пар, насыщенный водяной пар (при этом жидкую фазу не учитывают).

6. Значение расхода указывают в одной строке с нужной размерностью.

Расход жидкости задается в одной из следующих единиц измерения:

$m^3/ч$  ( $Q_l$ ), кг/ч или т/ч ( $Q_m$ );

расход газа —  $m^3/ч$  ( $Q_{nom}$ ), кг/ч или т/ч ( $Q_m$ );

расход пара — кг/ч или т/ч ( $Q_m$ ).

Расчет диафрагмы проводят на верхний предел измерений расхода  $Q_{np}$ , выбранный из приведенного ниже ряда так, чтобы он был равным или ближайшим большим значения наибольшего расхода, указанного в п.8 исходных данных.

$$Q_{np} = a \cdot 10^n,$$

где  $a$  — одно из чисел ряда: 1; 1,25; 1,6; 2,0; 2,5; 3,2; 4; 5; 6,3; 8.

$n$  — целое {положительное или отрицательное} число.

Наименьший измеряемый расход (п.9) должен быть не менее 30 % верхнего предела измерений расхода  $Q_{np}$ .

7. Единицы измерений, используемые при заполнении значений по пп. 10—12, 21, 32, должны быть в одной системе единиц.

Например, если  $rP_n$  указан в МПа, он должен быть переведен в кПа умножением на  $10^3$ .

8. П.10 заполняется только в случае, если величину перепада давления (выраженную в кПа) потребитель определил сам. В этом случае пп. 11, 17 не должны заполняться. При заказе диафрагм с числом дифманометров меньше числа пар отбора давления (п.30 исходных данных) заполнение п.10 обязательно.

Если потеря давления не ограничена, п.11 — не заполняют. Если в п.11 указано “минимально возможная”, то заказ может быть выполнен при любых значениях.

10. Значение  $K$  должно даваться одним числом. Если значение задано диапазоном, то в расчет принимают наибольшее из указанных значений.

11. П.17 заполняют только в случае необходимости ограничения значения  $m$ , в зависимости от длин прямых участков, наличия местных сопротивлений, точности выполнения монтажа и требований к точности измерения расхода. При этом изготовитель не гарантирует выполнение условий, заданных в п.11.

12. Влажность  $j$  (п.18), коэффициент сжимаемости  $K$  (п.19), динамическая вязкость  $m$  (п.21), плотность  $h$  (п.22), показатель адиабаты  $k$  (п.23) определяет заказчик при абсолютном давлении  $P$ , исходя из  $P_n$  и  $P_0$ , указанных в пп. 12, 13 и температуры  $t$  по п.14.

13. Для измеряемой среды “природный газ” заполнение п.20 обязательно.

14. Пп. 24—26 заполняют при использовании показывающих и самопишущих дифманометров в случае применения разделительной жидкости. Причем п.26 заполняют, если измеряемая среда — “жидкость” или “газ”—отсутствует в перечне измеряемых сред п.5 данного документа ;в этом случае п.25 можно не заполнять.

15. П.29 заполняют в случае необходимости использования одной диафрагмы с дифманометрами на разные верхние пределы измерения {для расширения диапазона измерения расхода). При этом заказчик (проектант) обязан представить предварительный расчет диафрагмы, подтверждающий возможность выполнения данного заказа.

16. П.32 заполняют для дифманометров сильфонных самопишущих с дополнительной записью по давлению.

17. В п.33 может быть указано, что дифманометр изготавливается с диафрагмой без ее расчета (изготовителем), в этом случае заполняются только пп.1—3; 10; 12; 15; 32.

При этом в п.33 следует указывать:

диафрагму изготовить с диаметром  $D_{20}$  = (указать значение с допуском) или диафрагму изготовить с предварительным диаметром отверстия  $D_{20}$  = с допуском по  $js 16$  и толщиной  $E$  = (указать значение);

диаметр  $D$  (черт.3 табл.4) \_\_\_\_\_ (указать значение, если оно отличается от табл.4);

наличие патрубков (черт.1) \_\_\_\_\_

обоснование при числе отверстий в корпусе кольцевых камер более одного.