

**Коэффициенты местных сопротивлений, наиболее часто используемых элементов в распределительной сети установок газового пожаротушения.**

1. Внезапное расширение трубопровода с площади поперечного сечения  $F_1$  до  $F_2$

Отношение площадей $F_1/F_2$	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Величина $\zeta$	0,01	0,04	0,09	0,16	0,25	0,38	0,49	0,61	0,81

2. Внезапное сужение трубопровода с площади поперечного сечения  $F_1$  до  $F_2$

Отношение площадей $F_2/F_1$	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1
Величина $\zeta$	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45

3. Постепенное сужение стенок трубопровода под углом  $\alpha$ .

Угол $\alpha$ , град.	7	15	25	40	50	75	85
Величина $\zeta$	0,16	0,18	0,22	0,28	0,32	0,34	0,36

4. Резкий поворот трубопровода (Ось трубопровода изменяется на угол  $\alpha$  ).

Угол $\alpha$ , град.	30	40	50	60	70	80	90
Величина $\zeta$	0,2	0,3	0,4	0,55	0,7	0,9	1,1

5. Плавный поворот трубопровода на 90 град. при различном отношении диаметра трубопровода к радиусу поворота  $D/R_{пов}$

$D/R_{пов}$	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
$\zeta$	0,13	0,14	0,16	0,21	0,29	0,44	0,66	0,98	1,41	1,98

5. Дроссельный клапан ( $\alpha$  – угол поворота дроссельного клапана).

Угол поворота $\alpha$ , гр.	5	10	15	20	30	40	50	60
$\zeta$	0,24	0,52	0,9	1,54	3,91	10,8	32,5	118

6. Пробковый кран ( $\alpha$  – угол поворота пробкового крана).

Угол поворота $\alpha$ , гр.	10	15	20	30	40	60
$\zeta$	0,29	0,75	1,56	5,47	17,3	206

## 7. Ответвления (тройники).

В настоящее время известные (опубликованные) значения коэффициентов сопротивления в ответвлениях сильно различаются между собой. В значительной мере процесс течения осложняется при наличии многофазных потоков. Это объясняется сложной картиной течения жидкости в ответвлениях, которая зависит от соотношения величин расходов в ответвлениях, соотношения составляющих газовой, паровой и жидкостной фракций в потоке, направления течения смеси в ответвлениях и т.п. При этом коэффициенты местных сопротивлений изменяются в диапазоне от 0,5 до 2,0. В этой связи, в данной работе коэффициент местного сопротивления в тройнике, используемом для отбора газа в насадке принят равным 1,3.