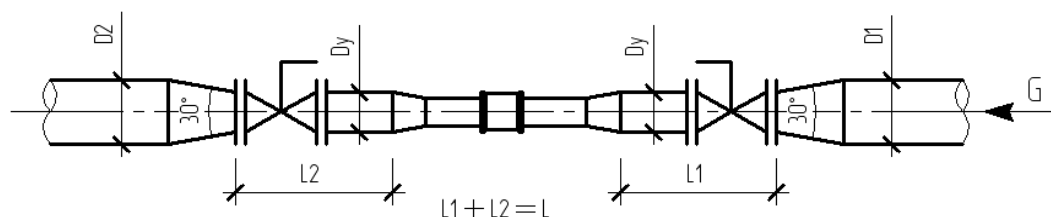
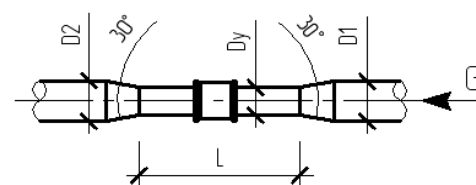


Гидравлический расчет

Для расчета потерь на запорной арматуре (ЗА)



Для расчета потерь на сужении расходомера (сужен.)



Шифр проекта: 1125-16

Объект: Жилой дом, г. Смоленск, ул.П. Алексеева, д.6

Разработал
Дата

Глебов Е.В

Наименование	Обозначение	Размерность	Отопл. под. (ЗА)	Отопл. под. (сужен)	Отопл. одр. (ЗА)	Отопл. одр. (сужен)	ГВС под. (ЗА)	ГВС под. (сужен)	ГВС цирк. (ЗА)	ГВС цирк. (сужен)	ХВС (ЗА)	ХВС (сужен)
Исходные параметры												
Диаметр трубопровода перед конфузуром	D1	мм	125	80	125	80	100	50	65	50	50	50
Диаметр трубопровода после диффузора	D2	мм	125	80	125	80	100	50	65	50	50	50
Диаметр сужения	Dy	мм	80	50	80	50	50	25	50	25	50	25
Длина сужения	L	мм	1180	383	1280	383	1466	313	1777	313	534	350
Угол раскрытия конфузора и диффузора	α	град	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Массовый расход воды	G	т / ч	2,8	2,8	2,8	2,8	2,678	2,678	0,67	0,67	3,2	3,2
Температура воды	t	град	150	150	70	70	60	60	50	50	15	15
Рабочее (избыточное) давление воды	P	кГ / м ²	5	5	4,2	4,2	5	5	4	4	4	4
Эквивалентная шероховатость трубопр.	d	мм	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Расчетные параметры												
Объемный расход воды	Q	м ³ / ч	3,04	3,04	2,86	2,86	2,72	2,72	0,68	0,68	3,20	3,20
Скорость воды в сужении	v	м / с	0,17	0,43	0,16	0,41	0,39	1,54	0,10	0,38	0,45	1,81
Плотность воды	ρ	кг / м ³	922,3	922,3	977,9	977,9	983,4	983,4	988,2	988,2	999,2	999,2
Кинематическая вязкость воды	ν	м ² / с	1,61E-07	1,61E-07	4,01E-07	4,01E-07	4,66E-07	4,66E-07	5,50E-07	5,50E-07	1,14E-06	1,14E-06
Число Рейнолдса	Re		83154	133046	31588	50541	41314	82629	8723	17446	19792	39584
Коэффициент гидравлического трения	λ		0,03189	0,03522	0,03330	0,03590	0,03614	0,04179	0,04018	0,04325	0,03745	0,04223
Коэффициент сопротивления конфузора	ξ _к		0,04892	0,05140	0,04948	0,05167	0,05920	0,14559	0,03926	0,14626	0,00232	0,14579
Коэффициент нерав. поля скоростей	κ _в		1,68823	1,63924	1,78911	1,74013	1,76114	1,68889	1,92324	1,85099	1,83784	1,76559
Коэффициент сопротивления расширения	ξ _{расш}		0,36303	0,37551	0,38472	0,39863	0,61113	0,58606	0,19778	0,64231	0,00000	0,61267
Коэффициент сопротивления трения	ξ _{тр}		0,01282	0,01441	0,01339	0,01469	0,01636	0,01892	0,01261	0,01958	0,00000	0,01912
Потери напора в конфузоре	h _к	м в. ст.	0,00007	0,00048	0,00006	0,00043	0,00045	0,01762	0,00002	0,00110	0,00002	0,02440
Потери напора на прямом участке	h _л	м в. ст.	0,00057	0,00261	0,00059	0,00236	0,00607	0,05412	0,00058	0,00363	0,00393	0,08334
Потери напора на диффузоре	h _д	м в. ст.	0,00054	0,00367	0,00051	0,00346	0,00475	0,07323	0,00010	0,00497	0,00000	0,10575
Суммарные потери напора	h	м в. ст.	0,00118	0,00676	0,00116	0,00625	0,01126	0,14497	0,00070	0,00970	0,00396	0,21350

Расчеты выполняются на основании документа "Методика гидравлического расчета конфузурно-диффузорных переходов. ВИСИ, Санкт-Петербург, 1996г.

Методика расчета согласована со службой Энергосбыта ГП "ТЭК СПб". Протокол технического совещания от 11.10.2001 г.)