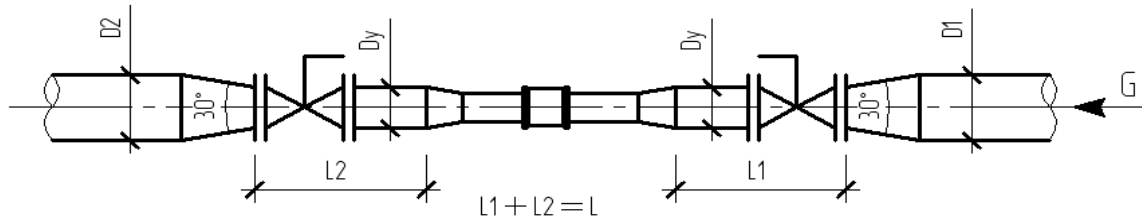
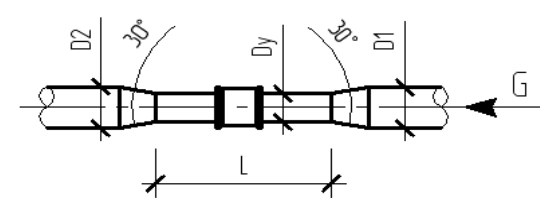


Гидравлический расчет

Для расчета потерь на запорной арматуре (ЗА)



Для расчета потерь на сужении расходомера (сужен.)



Шифр проекта: 1137-16

Объект: Жилой дом, г. Смоленск, ул. Неверовского, д.1

Разработал

Дата

Печкарев Д.Г.

Наименование	Обозначение	Размерность	Отопл. под. (ЗА)	Отопл. под. (сужен)	Отопл. обр. (ЗА)	Отопл. обр. (сужен)	ХВС (ЗА)	ХВС (сужен)
Исходные параметры								
Диаметр трубопровода перед конфузуром	D1	мм	80	50	80	50	40	50
Диаметр трубопровода после диффузора	D2	мм	80	50	80	50	40	50
Диаметр сужения	Dy	мм	50	25	50	25	50	25
Длина сужения	L	мм	1210	313	1210	313	740	350
Угол раскрытия конфузора и диффузора	α	град	30	30	30	30	30	30
Массовый расход воды	G	т / ч	1,425	1,425	1,425	1,425	2,691	2,691
Температура воды	t	град	150	150	70	70	15	15
Рабочее (избыточное) давление воды	P	кг / м ²	5,2	5,2	3,8	3,8	4	4
Эквивалентная шероховатость трубопр.	d	мм	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Расчетные параметры								
Объемный расход воды	Q	м ³ / ч	1,55	1,55	1,46	1,46	2,69	2,69
Скорость воды в сужении	v	м / с	0,22	0,87	0,21	0,82	0,38	1,52
Плотность воды	γ	кг / м ³	922,3	922,3	977,9	977,9	999,2	999,2
Кинематическая вязкость воды	ν	м ² / с	1,61E-07	1,61E-07	4,01E-07	4,01E-07	1,14E-06	1,14E-06
Число Рейнолдса	Re		67710	135421	25722	51445	16644	33288
Коэффициент гидравлического трения	λ		0,03563	0,04162	0,03689	0,04203	0,03790	0,04238
Коэффициент сопротивления конфузора	χ _к		0,05156	0,06168	0,05208	0,06187	-0,28322	0,14587
Коэффициент нерав. поля скоростей	κ _в		1,70964	1,63740	1,81053	1,73828	1,85590	1,78365
Коэффициент сопротивления расширения	χ _{расш}		0,39164	0,56819	0,41475	0,60319	0,36226	0,61894
Коэффициент сопротивления трения	χ _{тр}		0,01458	0,01885	0,01510	0,01903	-0,02638	0,01919
Потери напора в конфузоре	h _к	м в. ст.	0,00013	0,00240	0,00011	0,00214	-0,00210	0,01727
Потери напора на прямом участке	h _л	м в. ст.	0,00157	0,01721	0,00156	0,01576	0,00370	0,05954
Потери напора на диффузоре	h _д	м в. ст.	0,00099	0,02287	0,00093	0,02157	0,00248	0,07554
Суммарные потери напора	h	м в. ст.	0,00268	0,04249	0,00261	0,03947	0,00409	0,15235

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

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