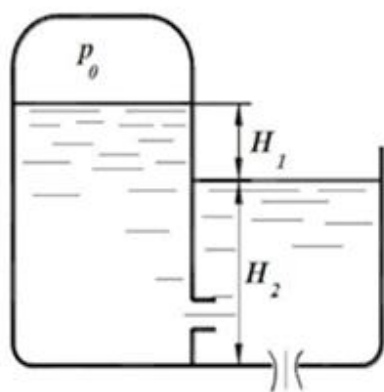


Задача 3. Истечение жидкости из отверстий и насадков

Истечение воды из закрытого резервуара происходит через насадок, а из открытого – через отверстие в тонкой стенке. Диаметры выходного отверстия насадка и отверстия в тонкой стенке одинаковы.

Определить расход воды через систему и избыточное давление p_0 в закрытом резервуаре.



Дано:

$d, \text{мм}$	
$H_1, \text{м}$	
$H_2, \text{м}$	
Тип насадка	

Исходные данные для задачи №3

Вариант	$d, \text{мм}$ (последняя цифра зачетки)	$H_1, \text{м}$ (предпоследняя цифра зачетки)	$H_2, \text{м}$ (последняя цифра зачетки)	Тип насадка (предпоследняя цифра зачетки)
0	15	1,5	3,1	Внешний цилиндрический
1	13	1,8	3,6	Внутренний цилиндрический
2	22	1,4	2,8	Конический сходящийся
3	17	1,1	2,6	Конически расходящийся
4	21	1,7	3,2	Внешний цилиндрический
5	11	0,9	1,8	Конический сходящийся
6	24	1,9	3,4	Внутренний цилиндрический
7	18	1,6	3,3	Внешний цилиндрический
8	14	1,2	2,9	Конически расходящийся
9	23	2,1	3,5	Конический сходящийся

3. Истечение жидкости из отверстий и насадков

Скорость и расход при истечении из насадка определяются по тем же формулам, что и при истечении через малое отверстие.

Значения коэффициентов сжатия струи, скорости и расхода

Таблица 4.

Тип насадка	Коэффициенты		
	ϵ	φ	μ
Внешний цилиндрический	1,0	0,82	0,82
Внутренний цилиндрический	1,0	0,71	0,71
Конический сходящийся (угол конусности 12...15°)	0,98	0,96	0,94
Конический расходящийся (угол конусности 5...7°)	1,0	0,45...0,50	0,45...0,50