Предприятие
п/я В-8819

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
/Ластовкин/
"20" ноября 1967 г.

РТМ - II - 2 - 67

Руководящие материалы по выбору диаметра трубопроводов. Оптимальные скорости в трубопроводах

Зам. главного инженера /Заглодин Л.С./
Начальник технического отдела /Баршевский Ж.М./
Главный специалист /Ратнер Е.М./

ноябрь 1967 г. на 8 листах

gost.e-ecolog.ru

Состав исполнителей

Должность	Фамилия, и, о.	Подпись
гл.специалист	Демкина Г.Г.	
инженер	Гуляев В.А.	10/XI-67

В В Е Д Е Н И Е

При составлении технологической схемы выбор диаметров трубопроводов следует производить руководствуясь данными РТМ.

В состав РТМ входят следующие материалы:

1. Таблица рекомендуемых оптимальных скоростей в трубопроводах.

2. График для определения диаметра трубопровода в зависимости от расхода и принятой скорости.

Таблица рекомендуемых оптимальных скоростей составлена на основании анализа данных по скоростям в трубопроводах принимаемых в отечественной и зарубежной практике.

РТМ -II-2- 67 не исключает необходимости в гидравлическом расчете отдельных участков технологической схемы.

Рекомендуемые оптимальные скорости в трубопроводах

№№ пп	Наименование	Скорость в м/сек	Примечание
1	Движение самотеком		
	а/ для углеводородов:		
	1.бензин, керосин	0,3÷1,0	
	2.диз.топливо	0,3-0,7	
	3.масла и масляные фракции	0,3÷0,5	
	б/ для воды	до 0,9	
2	Жидкость в рибойлер из колонн	0,6÷1,0	При большой высоте под"ема жидкости скорость принимается 0,5÷0,6 м/сек
3	Всасывание насоса		
	а/ жидкость при температуре кипения	до 0,9	
	б/ жидкость с температурой ниже t кипения	до 1,5	
	в зависимости от вязкости продукта:		
	1-2 в условиях °E	до 1,5	
	2-4 -"-	1,3	
	4-10 -"-	1,2	
	10-20 -"-	1,1	
	20-60 -"-	1,0	
	60-120 -"-	0,8	
4	Нагнетение насоса для труб диаметром Ду=25÷500 мм	1,3-3,8	С увеличением диаметра допустимая скорость повышается
	В зависимости от вязкости жидкости		При наличии запаса мощности у насоса возможно увеличение скорости до 3,8 м/сек.
	вязкость в °E - 1-2	до 2,5	а/ для вязких продуктов 120-120 °E, но только в пределах устойчивости.
	2-4	2,0	
	4-10	1,5	
	10-20	1,2	
	20-60	1,1	
	60-120	1,0	

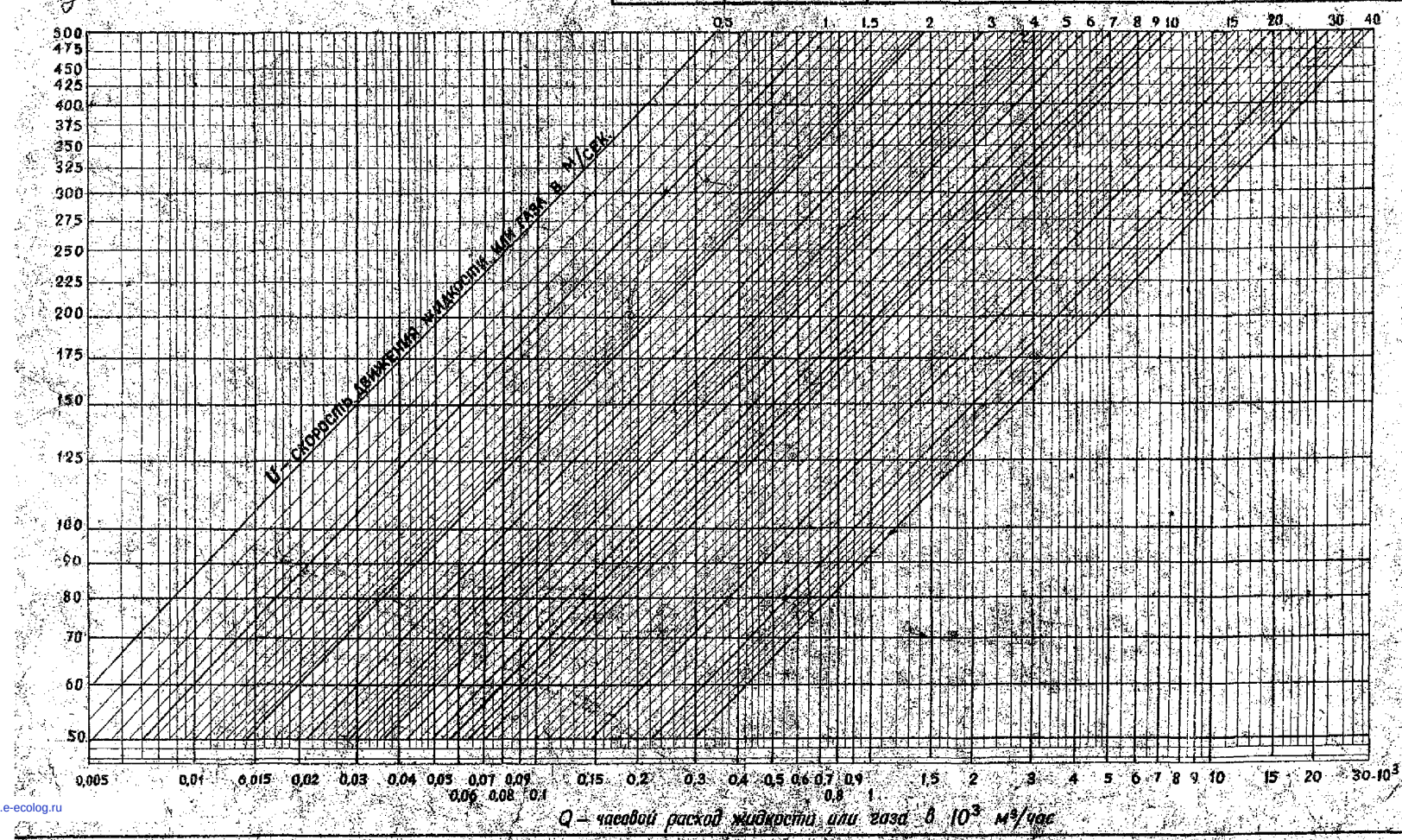
1	2	3	4
			б/ для малоплотных продуктов /1-100 кг/м³, идущих пределами установки /в межцеховых коммуникациях/
5	Трубопровод холодной /оборотной воды/ при расходе 150 м³/час при расходе 150-650 м³/час	до 2,5 2,5÷3,8	Увеличение скорости до 3,8 м/сек может иметь место при давлении воды в линии 4÷5 кг/см². При давлении в линии меньше 2 кг/см² принимается допустимая скорость ≤2,5м/сек
6	Жидкость с температурой кипения и ректификату кипящему	1,0-1,85	
7	Трубопровод от парциального конденсатора, расположенного на верху колонны	1,5÷1,6	
8	Паровые линии от ректификационных колонн /при P 1 ата./	до 15,0	
9	Паровые линии отвакуумных колонн P= 1 ата P= 0,5 ата	до 10 до 19	При большом вакууме скорость увеличивается до 25 м/сек
10	Вакуумные линии для тяжелых паров γ= 2 до 5 кг/м³	5-10	
11	Вакуумные линии для воздуха и легких паров /NH_3 и др./	10-30	

1	2	3	4
12	Обратная линия от рибойлера к колонне а/ рибойлер с паровым пространством б/ термосифонный рибойлер	10-15,0 10÷15,0	
13	Трубопровод Подводящий и отводящий реактора установки каталитического риформинга.	20-30	При большом перепаде компрессора возможно увеличение скорости до 50 м/сек.
14	Подводящий и отводящий трубопровод реактора гидроочистки, входящей в состав риформинга	30-50	
15	Всасывание поршневого компрессора	до 10,0	
16	Всасывание центробежного компрессора	до 15	С уменьшением уд.веса газа допустимая скорость может достигать 20 м/сек.
17	Нагнетение поршневого компрессора	7,5÷12,5	С увеличением перепада на компрессоре допустимая скорость уменьшается
18	Нагнетение центробежного компрессора	18-20	
19	Топливный газ к печам /при давлении питающей линии газа 1,5÷2,5 ата/	30-40 м/сек	При увеличении уд.веса газа или уменьшения давления ниже 1,5 ата скорость принимается не 20м/сек

1	2	3	4
20	Воздух низкого давления 1,2-1,5 атм /Всасывающие линии/	10-20	при °С и 760 мм рт.ст.
21	Воздух под давлением до 12 атм	20-50	-"-
22	Воздух под давлением от 12-50 атм	30-75	при °С и 760 мм рт.ст.
23	Насыщенный пар H_2O под давлением	20-30	
24	Перегретый пар H_2O под давлением	25-60	
25	Перегретый пар NH_3	5-10	
26	Скорость сжиженных газов во всасывающем трубопроводе	до 1,2	(0,8)
27	Скорость сжиженных газов в напорном трубопроводе	до 3,0	(1,5)
28	Скорость сжиженного газа в сливном патрубке при сливе из цистерн	до 2,5	

Примечание: скорости даны при температуре и давлении в трубопроводе

Предприятие п/я В-8819	Оптимальные скорости в трубопроводах	РТМ-67-Д-2	
		Вс. лист. 8	Лист 8



gost.e-ecolog.ru