МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ВНИИСПТнефть

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ ДОПУСТИМЫХ СКОРОСТЕЙ ЗАПОЛНЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ ПОДОГРЕТОЙ НЕФТЬЮ С УЧЕТОМ ЭЛЕКТРИЗАЦИИ

РД 39 - 30 - 1057 - 84

1985

gost.e-ecolog.ru

Министерство нефтяной промышленности
ВНИИСПТнефть

УТВЕРЖДЕНЫ
первым заместителем министра
нефтяной промышленности
В.И.Кремневым
II марта 1984г.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ
УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ ДОПУСТИМЫХ СКОРОСТЕЙ ЗАПОЛНЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ ПОДОГРЕТОЙ НЕФТЬЮ С УЧЕТОМ ЭЛЕКТРИЗАЦИИ
РД 39-30-1057-84

Уфа 1985

Настоящие Указания разработаны Всесоюзным научно-исследовательским институтом по сбору, подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов (ВНИИСПТнефть) на основании заказ-наряда Главтранснефти № I-8-8I-I и предназначены для определения допустимых скоростей заполнения резервуаров с учетом электризации.

При разработке Указаний использованы результаты работ, выполненных во ВНИИСПТнефть.

Указания разработаны Сафиуллиным В.М., Бондаренко П.М., Сабитовой Ф.Б., Сазоновой М.В., Смирновой А.Г.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Указания по выбору допустимых скоростей заполнения резервуаров подогретой нефтью с учетом электризации

РД 39-30-1057-84

Вводится впервые

Приказом Министра нефтяной промышленности
от " 30 " октября 1984г. № 653
срок введения установлен с I.II.84г.
Срок действия до 30.12.89

Указания предназначены для использования работниками научно-исследовательских, проектно-конструкторских и производственных организаций при определении допустимых режимов заполнения резервуаров подогретой нефтью.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Указания распространяются на заполнение заземленных вертикальных цилиндрических резервуаров подогретой нефтью затопленной струей при отсутствии распыления и разбрызгивания.

I.2. Рост температуры закачиваемой в резервуар нефти приводит к усилению электризации нефти и уменьшению минимальной энергии зажигания паровоздушной смеси в резервуаре, в результате - к понижению допустимых скоростей заполнения резервуара.

I.3. Допустимые скорости заполнения резервуаров нефтью согласно РД 39-30-498-80 и 39-30-673-81 определяются из условия невозможности появления в резервуаре электростатического поля с энергией, превышающей минимальную энергию зажигания паровоздушной смеси в резервуаре.

I.4. Перечень основных условных обозначений:

V - объем резервуара, $м^3$;

H - высота резервуара, м;

R - радиус цилиндрического резервуара, м;

d - диаметр трубопровода, м;

n - количество размывающих устройств в резервуаре;

S - площадь отверстия размывающего устройства, через которое нефть поступает в резервуар, $м^2$;

$v_{доп.}$ - допустимая скорость истечения нефти в резервуар, м/с;

T - температура нефти, ^oC.

2. ДОПУСТИМЫЕ СКОРОСТИ ЗАПОЛНЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ

2.I. Допустимые скорости заполнения резервуаров нефтью через трубопровод определяются по РД 39-30-673-8I "Методика определения допустимых режимов заполнения резервуаров нефтью с учетом электризации".

2.2. За допустимые выбираются те скорости заполнения резервуаров, которые не превышают соответствующих значений из табл.I.

Таблица I

Допустимые режимы заполнения вертикальных цилиндрических резервуаров нефтью через трубопровод

V, $м^3$	H, м	R, м	d, м	T, ^oC	$v_{доп.}$, м/с
I	2	3	4	5	6
2000	I2	7,5	0,5	20	7,5
2000	I2	7,5	0,5	40	6,9
2000	I2	7,5	0,5	60	6,4
2000	I2	7,5	0,6	20	7,I

Продолжение табл.I

I	2	3	4	5	6
2000	I2	7,5	0,6	40	6,7
2000	I2	7,5	0,6	60	6,2
2000	I2	7,5	0,7	20	6,9
2000	I2	7,5	0,7	40	6,4
2000	I2	7,5	0,7	60	6,0
3000	I2	9,5	0,5	20	7,6
3000	I2	9,5	0,5	40	7,0
3000	I2	9,5	0,5	60	6,4
3000	I2	9,5	0,6	20	7,2
3000	I2	9,5	0,6	40	6,7
3000	I2	9,5	0,6	60	6,2
3000	I2	9,5	0,7	20	7,I
3000	I2	9,5	0,7	40	6,5
3000	I2	9,5	0,7	60	6,I
5000	I2	II,5	0,5	20	8,3
5000	I2	II,5	0,5	40	7,8
5000	I2	II,5	0,5	60	7,I
5000	I2	II,5	0,6	20	7,8
5000	I2	II,5	0,6	40	7,3
5000	I2	II,5	0,6	60	6,7
5000	I2	II,5	0,7	20	7,3
5000	I2	II,5	0,7	40	7,0
5000	I2	II,5	0,7	60	6,4
I0000	I2	I6,3	0,5	20	8,4
I0000	I2	I6,3	0,5	40	7,8
I0000	I2	I6,3	0,5	60	7,3
I0000	I2	I6,3	0,6	20	8,I
I0000	I2	I6,3	0,6	40	7,6

Продолжение табл.I

I	2	3	4	5	6
I0000	I2	I6,3	0,6	60	6,9
I0000	I2	I6,3	0,7	20	7,7
I0000	I2	I6,3	0,7	40	7,2
I0000	I2	I6,3	0,7	60	6,7
I5000	I2	20	0,5	20	8,9
I5000	I2	20	0,5	40	8,3
I5000	I2	20	0,5	60	8,I
I5000	I2	20	0,6	20	8,5
I5000	I2	20	0,6	40	7,8
I5000	I2	20	0,6	60	7,3
I5000	I2	20	0,7	20	8,2
I5000	I2	20	0,7	40	7,5
I5000	I2	20	0,7	60	7,I
20000	I2	23	0,5	20	9,I
20000	I2	23	0,5	40	8,3
20000	I2	23	0,5	60	7,9
20000	I2	23	0,6	20	8,7
20000	I2	23	0,6	40	8,2
20000	I2	23	0,6	60	7,6
20000	I2	23	0,7	20	8,4
20000	I2	23	0,7	40	7,9
20000	I2	23	0,7	60	7,2
30000	II,5	28,8	0,5	20	I0,4
30000	II,5	28,8	0,5	40	9,5
30000	II,5	28,8	0,5	60	8,7
30000	II,5	28,8	0,6	20	9,7
30000	II,5	28,8	0,6	40	9,I
30000	II,5	28,8	0,6	60	8,4

Продолжение табл.I

I	2	3	4	5	6
30000	II,5	28,8	0,7	20	9,4
30000	II,5	28,8	0,7	40	8,6
30000	II,5	28,8	0,7	60	8,0

2.3. Допустимые скорости истечения нефти в резервуары через размывающие устройства определяются по РД 39-30-498-80 "Методика расчета допустимых скоростей истечения нефти в резервуары через системы размыва осадка с учетом образования статического электричества".

2.4. Допустимые скорости истечения нефти через системы размыва осадка с веерными кольцевыми соплами приведены в табл.2.

Таблица 2

Допустимые скорости истечения нефти через системы размыва осадка с веерными кольцевыми соплами в вертикальные цилиндрические резервуары

V, м³	H, м	R, м	n	T, °С	$v_{доп}$, м/с	
					$S \leq 0{,}0088$ м²	$S \leq 0{,}0044$ м²
I	2	3	4	5	6	7
2000	I2	7,5	2	20	45	53
2000	I2	7,5	2	40	42	49
2000	I2	7,5	2	60	39	47
2000	I2	7,5	4	20	3I	36
2000	I2	7,5	4	40	29	34
2000	I2	7,5	4	60	27	32
3000	I2	9,5	2	20	47	55
3000	I2	9,5	2	40	43	52
3000	I2	9,5	2	60	4I	49

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5	6	7
3000	I2	9,5	4	20	33	39
3000	I2	9,5	4	40	3I	37
3000	I2	9,5	4	60	29	35
5000	I2	II,5	2	20	52	60
5000	I2	II,5	2	40	48	56
5000	I2	II,5	2	60	45	52
5000	I2	II,5	4	20	37	43
5000	I2	II,5	4	40	34	4I
5000	I2	II,5	4	60	32	38
I0000	I2	I7	6	20	35	4I
I0000	I2	I7	6	40	32	38
I0000	I2	I7	6	60	30	36
I0000	I2	I7	8	20	30	35
I0000	I2	I7	8	40	28	33
I0000	I2	I7	8	60	26	3I
I5000	I2	20	4	20	46	55
I5000	I2	20	4	40	43	5I
I5000	I2	20	4	60	40	48
I5000	I2	20	8	20	32	38
I5000	I2	20	8	40	30	36
I5000	I2	20	8	60	28	34
I5000	I2	20	I0	20	29	34
I5000	I2	20	I0	40	27	32
I5000	I2	20	I0	60	25	30
20000	I2	23	8	20	35	4I
20000	I2	23	8	40	32	38
20000	I2	23	8	60	30	36
20000	I2	23	I0	20	3I	36
20000	I2	23	I0	40	29	34

Продолжение табл.2

I	2	3	4	5	6	7
20000	I2	23	I0	60	27	32
30000	II,5	28,8	I6	20	27	32
30000	II,5	28,8	I6	40	25	30
30000	II,5	28,8	I6	60	24	28
30000	II,5	28,8	28	20	20	23
30000	II,5	28,8	28	40	I9	22
30000	II,5	28,8	28	60	I7	2I

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ ДОПУСТИМЫХ СКОРОСТЕЙ ЗАПОЛНЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ ПОДОГРЕТОЙ НЕФТЬЮ С УЧЕТОМ ЭЛЕКТРИЗАЦИИ
РД 39-30-I057-84

ВНИИСПТнефть
450055, просп.Октября,I44/3

gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 20.03.85г. П03230
Формат 60х90 I/I6. Уч.-изд.л. 0,5. Тираж I45 экз.
Заказ 7 9
Ротапринт ВНИИСПТнефти