Министерство нефтяной промышленности
Главтюменнефтегаз
СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
СИБНИИНП

МЕТОДИКА

ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМ ПОТРЕБНОСТИ

В КЛАПАНАХ-ОТСЕКАТЕЛЯХ

РД 39-1-471-80

Тюмень-1980

gost.e-ecolog.ru

Министерство нефтяной промышленности

СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (СИБНИИНП ( )

УТВЕРЖДАЮ
Зам. министра Миннефтепрома
_____ В.Я.Соколов
"26" XI 1980г.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМ ПОТРЕБНОСТИ В КЛАПАНАХ-ОТСЕКАТЕЛЯХ

РД 39 - I-471-80

1980

В настоящей "Методике определения норм потребности в клапанах-отсекателях" даны расчетные соотношения для определения потребности и норм потребности в клапанах-отсекателях, приведены определения с кратким пояснением элементов, составляющих потребность, предложена форма сбора исходной информации для расчета потребности и дан условный пример расчета.

Методика разработана в отделах техники и технологии добычи нефти и газа, экономики Сибниинп, зав. сектором насосной эксплуатации скважин И.А.Сашневым, зав. лабораторией нормативов, к.э.н. А.Р.Орловым.

Методика предназначена для использования всеми планирующими подразделениями Миннефтепрома.

© Сибирский научно-исследовательский институт нефтяной промышленности (Сибниинп), 1980

Руководящий документ

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМ ПОТРЕБНОСТИ В КЛАПАНАХ-ОТСЕКАТЕЛЯХ

РД 39 -

Вводится впервые _____

Приказом Министерства нефтяной промышленности
№ 665 от 10.12.80
срок введения установлен с 28.12.80

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Нормы потребности в клапанах-отсекателях (КО) разрабатывается по двум направлениям:

определение парка оборудования; исчисляется на 1000 фонтанных скважин на конец года;

замена изношенного оборудования; исчисляется в процентном отношении от наличного парка оборудования.

I.2. Потребность в КО складывается из следующих составляющих:

фонд КО , находящихся в эксплуатации на начало расчетного года;

потребность КО на планируемый рост объема работ в расчетном году;

количество КО, необходимое для замены изношенных;

резервный фонд КО;

высвобождающиеся КО, в связи с выводом скважин из фонда фонтанирующих;

количество КО, не введенных в эксплуатацию в отчетном году.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

2.I. КО предназначены для герметизации скважин с целью предотвращения открытого фонтанирования при нарушении герметичности устьевого оборудования и повреждениях эксплуатационной колонны под клапаном.

2.2. В настоящей методике дан способ расчета норм потребности в КО на весь фонд фонтанирующих скважин.

2.3. Расчет норм потребностей в комплектующих узлах и оборудовании производится в соответствии с нормами комплектации.

3. МЕТОД РАСЧЕТА ПОТРЕБНОСТИ В КЛАПАНАХ-ОТСЕКАТЕЛЯХ

3.I. Потребность КО - это минимально необходимое количество КО, достаточное для эксплуатации фонтанирующего фонда скважин при запланированных экономических и технико-технологических показателях.

3.2. Потребность в КО на расчетный год (М) определяется по формуле:

$$M = M_э + \Delta M + M_{из} + M_р - M_в - M_{ост}. \qquad (I)$$

где $M_э$ - фонд КО, находящихся в эксплуатации на начало расчетного года, шт.;

ΔM - потребность КО на планируемый рост объема работ в расчетном году, шт. ;

$M_{из}$ - количество КО, необходимое для замены изношенных, шт;

$M_р$ - резервный фонд КО, шт.;

$M_в$ - высвобождающиеся КО в связи с выводом скважин, оборудованных КО из фонда фонтанирующих, шт.;

$M_{ост.}$ - количество КО, не введенных в эксплуатацию в отчетном году, шт.

3.3. Фонд КО, находящихся в эксплуатации на начало расчетного года определяется исходя из фонда фонтанирующих скважин, оборудованных КО на начало расчетного года.

3.4. Потребность КО на планируемый рост объема работ в расчетном году определяется исходя из фонда фонтанирующих скважин, планируемых к переводу на эксплуатацию с КО в расчетном году.

3.5. Количество КО для замены изношенных определяется исходя из возрастного состава парка КО, эксплуатируемого в отчетном году.

В число подлежащих замене включаются все КО, нормативный срок службы которых истекает в расчетном году.

Нормативный срок службы (С) определяется согласно [I, 2] по формуле:

$$C = \frac{100}{H_a^{п.в.}}, \qquad (2)$$

где С - нормативный срок службы КО, год ;

$H_a^{п.в.}$ - норма амортизационных отчислений на полное восстановление КО, %.

3.6. Для замены вышедших из строя КО в ходе эксплуатации, создается резервный фонд (оборотный и страховой), который предназначен для обеспечения минимального простоя скважин во время их ремонта и для восполнения потерь КО по разным неучтенным причинам.

Количество КО, находящихся в резерве ($M_р$), рассчитывается по формуле:

$$M_р = (M_э + \frac{\Delta M}{2}) \times (K - I), \qquad (3)$$

где K – коэффициент нормативного запаса.

Определение резервного фонда как половину вновь вводимых в эксплуатацию в расчетном году КО обусловлено равномерным их поступлением в течение года (средневзвешенный период их эксплуатации в расчетном году составляет половину года).

Уточнение коэффициента нормативного запаса или определение его (если таковой не установлен) производится на основе анализа данных об эксплуатации КО за 3–5 лет отчетного периода.

Для расчета коэффициента используется соотношение:

$$K = I + \frac{\sum_{j=1}^{n} M_{pi}}{\sum_{j=1}^{n} M_{эi}} \qquad (4)$$

где M_{pi} – необходимый резервный фонд КО в i – м году, шт.;

$M_{эi}$ – фонд КО, эксплуатировавшийся в конце i – го года, шт.;

n – число лет анализируемого периода;

j – индекс суммирования.

3.7. По разным причинам организационного характера, приводящим к увеличению срока службы КО, снижению аварийности, часть их может оказаться не введенной в эксплуатацию в отчетном году ($M_{ост.}$). Во избежание накопления неиспользованных КО, т.е. для предупреждения создания сверхнормативных запасов в нефтегазодобывающих организациях, поставки новых КО должны быть уменьшены на объем неиспользованных.

4. МЕТОД РАСЧЕТА НОРМ ПОТРЕБНОСТИ В КЛАПАНАХ-ОТСЕКАТЕЛЯХ

4.I. Норма потребности в оборудовании - это удельный показатель, представляющий собой величину, устанавливающую потребное количество оборудования на величину принятого измерителя (штука на I000 скважин).

4.2. Норма потребности ($Н_{п}$) в КО для определения парка согласно [3, 4] на расчетный год определяется по формуле:

$$Н_{п} = \frac{М}{Ф_{э}} \times 1000 , \qquad (5)$$

где $Ф_{э}$ - эксплуатационный фонд фонтанных скважин, оборудованных КО, на конец расчетного года, шт.

4.3. Норма потребности в оборудовании для замены изношенного - это количество оборудования для восполнения изношенного, установленное на принятый измеритель нормы с учетом влияния технического прогресса.

4.4. Норма потребности в КО на замену изношенных ($Н_{из}$) на расчетный год определяется по формуле:

$$Н_{из} = \frac{М_{из}}{М_{н.б.}} \times 100 , \qquad (6)$$

где $М_{н.б.}$ - количество КО на начало базисного года, шт.

Форма сбора исходных данных и пример расчета норм потребности в КО приведены в приложениях I, 2

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.I. При изменении форм отчетности данную методику необходимо уточнить и скорректировать.

Литература

I. Положение о системе планово-предупредительного ремонта и рациональной эксплуатации бурового, нефтепромыслового и технологического оборудования в нефтяной промышленности, М., ВНИИОЭНГ, 1978, II4 с.

2. Нормы амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР и положения о порядке планирования, начисления и использования амортизационных отчислений в народном хозяйстве, М., Экономика, 1974, I43 с.

3. Методические указания по разработке нормативов использования оборудования и потребности в оборудовании в условиях АСНО, НИИПиН Госплана СССР, М., 1974, 593 с.

4. Практические рекомендации по расчету норм потребности в соответствии с "Методическими указаниями по разработке системы нормативов использования оборудования и потребности в оборудовании в условиях АСНО", НИИПиН Госплана СССР, М., 1974, 243 с.

Директор ибниинп,
к.т.н., с.н.с. Н.К.Праведников

Ответственные исполнители:

Зав. сектором насосной эксплуатации скважин И.А.Сашнев

Зав. лабораторией нормативов, к.э.н. А.Р.Орлов

Нормоконтролер Б.И.Артемьев

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Обязательное

Форма сбора исходной информации для расчета норм потребности в клапанах-отсекателях (КО)

Наименование показателей	Год										
	отчетного периода					базисного	планируемого периода				
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Эксплуатационный фонд скважин, эксплуатируемых фонтанным способом, оборудованных КО на начало года, скв.											
Фонд фонтанирующих скважин, планируемых к переводу на эксплуатацию с КО в расчетном году, скв.											
Количество КО, подлежащих списанию по амортизации в расчетном году, шт.											
Резервный фонд КО, шт.											
Количество высвобождающихся КО из эксплуатации в расчетном году, шт.											
Фонд КО, не введенных в эксплуатацию в базисном году, шт.											

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

Условный пример расчета норм потребности в клапанах отсекателях (КО) на I98I г.

Таблица I

Исходная информация для определения норм потребности в клапанах-отсекателях

Наименование показателей	Год									
	отчетного периода					базисный	планируемого периода			
	I975	I976	I977	I978	I979	I980	I98I	I982	I983	I984	I985
Эксплуатационный фонд скважин, эксплуатируемых фонтанным способом, оборудованных КО на начало года, скв.	20	25	30	35	45	60	80				
Фонд фонтанирующих скважин, планируемых к переводу на эксплуатацию с КО в расчетном году, скв.							IO				
Количество КО, подлежащих списанию по амортизации в расчетном году, шт.							2				
Резервный фонд КО, шт.	I	2	3	4	6	8					
Количество высвобождающихся КО из эксплуатации в расчетном году, шт.							I				
Фонд КО, не введенных в эксплуатацию в базисном году, шт.						I					

Таблица 2

Расчет потребности и норм потребности
в клапанах-отсекателях на1981 г.

Наименование показателя	Условные обозначения	Числовое значение
Фонд КО, находящихся в эксплуатации на начало расчетного года, шт.	$M_в$	80
Потребность КО на планируемый рост объема работ в расчетном году, шт.	ΔM	I0
Количество КО, необходимое для замены изношенных, шт.	$M_{из}$	2
Резервный фонд КО в расчетном году, шт.	$M_р$	8
Высвобождающиеся КО в расчетном году, шт.	$M_в$	I
Количество КО, не введенных в эксплуатацию в отчетном году, шт.	$M_{ост}$	I
Потребность КО на расчетный год	M	I00
Норма потребности в КО для определения парка на расчетный год, шт./ на I000 фонтанных скважин на конец планируемого года	$H_п$	IIII
Норма потребности в КО на замену изношенных, в % от наличного парка КО на начало базисного года.	$H_{из}$	3

Содержание

	Стр
I. Общие положения	3.
2. Технико-экономическая постановка задачи	4.
3. Метод расчета потребности в клапанах-отсекателях ...	4.
4. Метод расчета норм потребности в клапанах-отсекателях	7.
5. Заключение	8.
Литература	8.
Приложения	9.

Методика
определения норм потребности
в клапанах-отсекателях

РД 39-I-47I-80

Отв.за выпуск, редактор В.А.Брейтер

Подписано в печать 26.II.I980 г.

Формат бумаги 60 x 90 I/I6

Заказ № 29 Тираж 200 экз.

Объем 0,5 п.л.

Ротапринт Сибниинп
Тюмень, Орджоникидзе, 35

gost.e-ecolog.ru