50006-2-

Министерство нефтяной промышленности
Всесоюзный научно-исследовательский и проектный
институт по переработке газа

ВНИИгазпереработка

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ И АНАЛИЗУ НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИМИ ЗАВОДАМИ

РД 39 - 32 - 109-78

1978

gost.e-ecolog.ru

50006 - 3 -

Министерство нефтяной промышленности
Всесоюзный научно-исследовательский и проектный
институт по переработке газа

ВНИИгазпереработка

Утверждаю
Заместитель Министра
_____ В.Л.Соколов
"5" XII 1978 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ И АНАЛИЗУ НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИМИ ЗАВОДАМИ

РД 39 - 32 - 109 - 78

1978

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Методические указания по расчету и анализу норм расхода материалов, используемых газоперерабатывающими заводами

РД 39-32-109-78

Приказом министерства нефтяной промышленности

№ 11 от 5.01.79

Срок введения установлен с 1.02.79

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Повышение уровня технико-экономической обоснованности норм расхода материально-технических ресурсов является основным условием совершенствования планирования производства и материально-технического снабжения, осуществления режима экономии и повышения эффективности общественного производства.

I.2. Основными задачами нормирования материалов являются следующие:

-разработка научно обоснованных норм и нормативов расхода материалов для конкретных видов оборудования, производства, предприятий, объединений и отраслей ;

- расчет потребности в конкретных видах материалов для включения её в планы материально-технического снабжения предприятия (объединения) ;
- уточнение норм расхода материалов и потребности в них по мере совершенствования техники, технологии и организации производства, труда и управления ;
- согласование планов производства с планами материально-технического снабжения предприятия ;
- анализ расхода материалов и разработка мероприятий по снижению их расхода ;
- расчет экономического эффекта внедрения научно обоснованных норм расхода материалов;
- создание информационной системы нормирования материалов, являющейся основой автоматизированных систем управления предприятиями.

I.3. При составлении планов материально-технического снабжения общий расход i-го вида материала определится по формуле :

$$Q_i = Q_{п.п.i} + Q_{рэмi} + Q_{к.с.i} + Q_{п.з.i} - O_i \qquad (1)$$

$Q_{п.п.i}$ - расход i-го вида материала на производство продукции ;

$Q_{рэмi}$ - расход i-го вида материала на ремонтно-эксплуатационные нужды ;

$Q_{к.с.i}$ - расход i-го вида материала для нужд капитального строительства ;

$Q_{п.з.i}$ - производственный запас i-го вида материала ;

O_i - ожидаемый остаток i -го вида материала на конец планируемого года.

2. Определение годовой потребности в материалах на производство продукции

К материалам, которые расходуются на производство продукции ГПЗ, относятся: аммиак, диссольван, метанол, каустическая сода, спирт гидролизный, серная кислота, керосин осветительный, диэтиленгликоль, силикагель, моноэтаноламин, активированный уголь, этиленгликоль, пропан, цеолиты, этилмеркаптан и т.п.

В связи с тем, что институтами " ВНИИГАЗ" и "ВНИИгазпереработка" разрабатываются методики расчета норм расхода конкретно для каждого вида материалов, то на данном этапе разработки норм расхода материалов предприятиям необходимо пользоваться статистическими данными по фактическим расходам за три прошедших года. Данные представляются по форме I м.

3. Определение годовой потребности в материалах на ремонтно-эксплуатационные нужды (РЭН).

На ремонтно-эксплуатационные нужды предприятий расходуются следующие материалы: смазочные масла, прокат черных металлов, прокат бронзовый, трубы, метизы, припой, баббит, кабельные изделия, линолеум, облицовочная плитка, метлахская плитка, паронит, графит, асбест, резина и т.д.

3.1. Определение годовой потребности в смазочных маслах.

Годовая потребность предприятия в смазочных маслах определяется согласно рекомендаций ВНИИгазпереработки по форму-

$$Q_{нi} = V \cdot K_и \cdot n \cdot (8760 \cdot N_g \cdot 10^{-3} + 0{,}2 \cdot m), \quad (2)$$

где i - вид смазочного масла ;

V - масса заливаемого в систему смазки масла (паспортная величина), кг ;

$K_и$ - коэффициент использования однотипного оборудования во времени ;

n - количество единиц однотипного оборудования, шт;

= 8760 - календарный годовой фонд времени работы однотипного оборудования, час ;

N_g - часовая норма долива в граммах на I килограмм залитого в систему масла, г/кг ;

m - цикличность смены масла в год при условии, что К и = I ;

10^{-3} - коэффициент перевода граммов в килограммы ;

0,2 - коэффициент, учитывающий потери масла при регенерации.

3.2. Определение годовой потребности предприятий в прокате черных металлов, бронзовом прокате, трубах, метизах, литье, баббите и прочих материалах до выхода конкретных методик рекомендуется проводить по РД 39-32-87-78 "Методика расчета норм расхода и анализа расхода кабельных изделий на ремонт и эксплуатацию орудий труда и передаточных устройств газоперерабатывающих заводов" (Краснодар, ВНИИгазпереработка, 1978). Данные представляются по форме 2 м.

4. Определение потребности в материалах для нужд капитального строительства производится на основании постановления Совета Министров

Данные предоставляются по форме 3 м.

5. Определение производственных запасов.

Производственные запасы предприятия рассчитываются по "Типовой методике нормирования производственных запасов сырья и материалов в промышленности с применением ЭВМ", М., НИИПИИ, 1977.

Данные предоставляются по форме 4 м.

6. Расчет норм расхода материалов.

Нормы расхода материалов рассчитываются по направлениям их использования:

6.1. Нормы расхода материалов на производство продукции рассчитываются как отношение расхода i-го вида материала на производство продукции к общему объему перерабатываемого сырья (Размерность : кг/тыс.м3).

6.2. Нормы расхода материалов на капитальное строительство - это отношение расхода i-го вида материала к полной балансовой стоимости строительно-монтажных работ (Размерность : $\frac{\text{т (км, м2, кг)}}{\text{млн.руб. СМР}}$).

6.3. Нормы расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды - это отношение расхода i-го вида материала к стоимости промышленно-производственных основных фондов (Размерность: $\frac{\text{т (км, м2, кг)}}{\text{млн.руб.ППОФ}}$).

Данные представляются по формам 1м, 2м, 3м.

7. Анализ расхода материалов.

7.1. Анализ соблюдения установленных норм расхода.

7.1.1. Анализ расхода материалов включает решение следующих задач:

- проверка выполнения действующих норм расхода материалов и определение отклонений удельного расхода от утвержденных норм ;
- установление причин отклонения фактических норм расхода от плановых ;
- установление влияния организационно-технических факторов на величину нормы (см.рис.) ;
- выявление резервов экономии материалов;
- экономическое обоснование пересмотра норм расхода материалов.

7.I.2. Порядок проведения анализа :

- сбор первичных данных о фактическом расходе материалов по аналогичным видам оборудования, производствам и предприятиям ;
- расчет удельных норм расхода материалов по аналогичным видам оборудования, производствам и предприятиям
- расчет ожидаемого экономического эффекта разработки и внедрения научно обоснованных норм расхода материалов.

7.I.3. Методы анализа :

- межзаводской сравнительный анализ расхода материалов ;
- динамический метод, т.е. изучение расхода материалов в динамике, за ряд предыдущих лет ;
- регрессионный и корреляционный анализ с целью отбора важнейших факторов, характеризующих влияние на величину нормы уровня развития техники, технологии и организации производства на данном предприятии (группе однородных предприятий).

7.I.4. Анализ расхода материалов должен завершаться разработкой экономически обоснованного плана организационно-технических мероприятий по их экономии (см. форму 5 м).

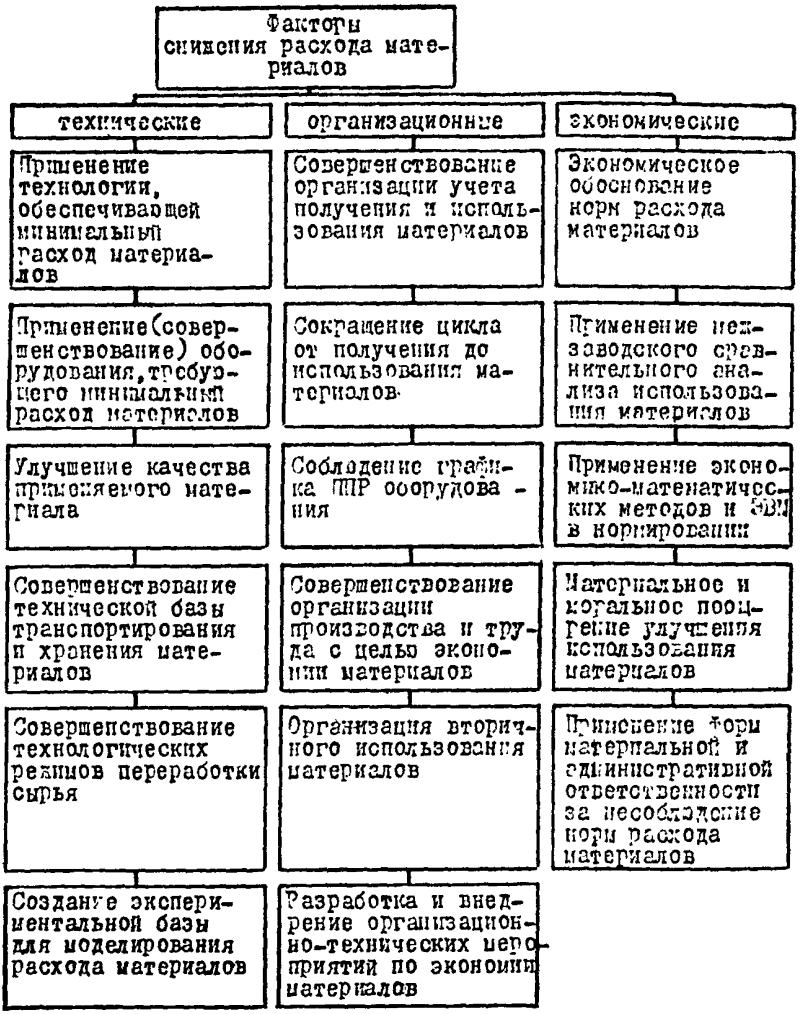

Рис. Факторы снижения расхода материалов

7.1.5. Уровень использования материалов определяется по формуле

$$m_{ucs} = \frac{Q_{фis}}{Q_{плis}} \qquad (3)$$

где m_{ucs} - показатель уровня использования i-го вида материала на S-м предприятии;

$Q_{фis}$ - фактический расход i-го вида материала на S-м предприятии;

$Q_{плis}$ - плановый расход i-го вида материала на S-м предприятии.

7.1.6. Относительная экономия (перерасход) материалов определяется по формуле

$$\Delta Q_{is} = Q_{фis} - Q_{плis}\frac{A_{фs}}{A_{плs}}, \qquad (4)$$

где ΔQ_{is} - относительная экономия (со знаком минус) или перерасход (со знаком плюс) i-го вида материалов на S-м предприятии, т (км,м2);

$Q_{фis}, Q_{плis}$ - соответственно фактический и плановый расход i-го вида материала на S-м предприятии, т (км, м2);

$A_{фs}, A_{плs}$ - соответственно фактический и плановый объем переработки сырья, тыс.м3 или стоимость ПНОФ - млн.руб.

7.2. Расчет годового экономического эффекта разработки и внедрения научно обоснованных норм расхода материалов.

7.2.1. Расчет экономического эффекта проводится на основе "Методики (основных положений) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве

новой техники, изобретений и рационализаторских предложений", утвержденной постановлением ГК НТ при Совмине СССР, Госпланом СССР, АН СССР, ГК Совмина СССР по делам изобретений и открытий от I4 февраля 1977 г. № 48/I6/I3/3.

В связи с тем, что в себестоимости выпускаемой предприятием продукции затраты на вспомогательные материалы не выделяются отдельной статьей, при расчете экономии текущих затрат учитывается только изменение среднегодовой стоимости материалов, используемых предприятием.

7.2.2. Годовой экономический эффект разработки и внедрения научно обоснованных норм расхода i-го вида материалов на S-м предприятии определяется по формуле

$$Э_{гis} = (Н_{1is} - Н_{2is}) \cdot Ц_i \cdot А_{2s} - Е_н \cdot К_{is}, \qquad (5)$$

где $Н_{1is}$; $Н_{2is}$ - норма расхода i-го вида материала на S-м предприятии соответственно по базовому (с индексом I) и новому вариантам, г/млн.руб. или кг/тыс.м3.

$Ц_i$ - цена i-го вида материала, руб/т или руб/км;

$i = 1, 2, \dots, n$ - номер вида материала;

$S = 1, 2, \dots, m$ - номер предприятия;

$А_{2s}$ - объем переработки сырья - тыс.м3 или стоимость промышленно-производственных основных фондов (ППОФ) - млн.руб.. При расчете ожидаемого

эффекта в формулу поставляется плановая величина $A_{пл\,s}$, при расчете фактического эффекта — $A_{\phi s}$;

$E_н$ - нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (0,15);

K_{is} - капитальные вложения в разработку и внедрение мероприятий по снижению норм расхода i-го вида материалов на S-м предприятии, руб.

7.2.3. Годовой экономический эффект разработки и внедрения научно обоснованных норм расхода материалов на S-м предприятии равняется сумме эффектов по отдельным видам материалов:

$$Э_{rs} = \sum Э_{ris}. \qquad (6)$$

7.2.4. Годовой экономический эффект разработки и внедрения научно обоснованных норм расхода всех видов материалов на всех предприятиях t-го объединения равняется сумме эффектов по предприятиям:

$$Э_{rt} = \sum Э_{rs}.$$

7.2.5. Расчеты на всех этапах определения экономического эффекта разработки и внедрения научно-обоснованных норм расхода материалов подписываются руководителями плановых и экономических служб предприятий (объединений). Данные представляются по формуле 6 м.

Расчеты годового экономического эффекта разработки и внедрения научно обоснованных норм расхода материалов, выполняемые для определения размеров премий, утверждаются:

а) в случае выплаты премий из централизованного фонда Министерства нефтяной промышленности (ВПО "Союзнефтегазпереработка") - руководителями министерства (ВПО);

б) в случае выплаты премий из средств, оставляемых в распоряжении организаций и предприятий, - руководителями этих организаций и предприятий.

При годовом экономическом эффекте свыше 2 млн.руб.расчет согласовывается с Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике.

7.3. Порядок распределения премий за улучшение использования материалов

7.3.1. Премии выплачиваются следующим образом :

- работникам ВПО - из централизованного фонда для премирования за создание и внедрение новой техники ;
- работникам организации - разработчика (институт, НИС) норм расхода материалов - из централизованного фонда премирования за создание и внедрение новой техники;
- работникам предприятий - из централизованного фонда премирования за создание и внедрение новой техники, из фонда освоения новой техники предприятия, либо из фонда премирования за экономию материалов.

Условиями выплаты премии являются включение работы по разработке норм или организационно-технических мероприятий по экономии материалов в планы новой техники ВПО "Союзнефтегазпереработка" либо предприятия, а также подтверждение внедрения норм на предприятиях.

За одну и ту же работу работник может получить премию только из одного источника. 60% премии выплачивается не -

посредственно исполнителям, а остальная часть - принимающим участие.

7.3.2. При включении работы по нормированию материалов в план внедрения новой техники НПО "Союзнефтегазпереработка" премиальный фонд распределяется между организациями и предприятиями следующим образом:

- 10 % премиального фонда остается в НПО для выплаты премии работникам НПО и Миннефтепрома;
- 40 % премиального фонда перечисляется организации - разработчику (институту, НПС) подотраслевых норм расхода материалов;
- 50% премиального фонда перечисляется предприятиям, который распределяется пропорционально полученному фактическому экономическому эффекту.

Например, на I-ом предприятии за счет внедрения новых норм расхода материалов получен годовой экономический эффект в размере 20 тыс.рублей, на 2-ом заводе по этому же виду материала получен годовой экономический эффект в размере 50 тыс.рублей, на 3-ем заводе 10 тыс. рублей, на 4-ом - 30 тыс. рублей, на 5-ом - 20 тыс. рублей. Таким образом, суммарный годовой экономический эффект составляет 130 тыс. рублей. Допустим, что размер премиального фонда составляет 8 % от размера суммарного годового экономического эффекта. Тогда всем предприятиям будет перечислено:

$$\frac{130 \cdot 8}{100} \cdot \frac{50}{100} = 5{,}2 \text{ тыс.руб.}$$

Этот фонд между предприятиями распределится следующим образом:

I - му предприятию: $\frac{20}{130}$. 5,2 = 0,8 тыс.руб.;

2 - му предприятию: $\frac{50}{130}$. 5,2 = 2,0 тыс.руб.;

3- му предприятию : $\frac{10}{130}$. 5,2 = 0,4 тыс.руб.;

4 - му предприятию: $\frac{30}{130}$. 5,2 = 1,2 тыс.руб.;

5 - му предприятию: $\frac{20}{130}$. 5,2 = 0,8 тыс.руб.

Директор, к.т.н. Н.А. Бершин

Научный руководитель темы, к.э.н. Р.А. Сахутдинов

Ответственный исполнитель-ст. инженер Г.К. Шикуло

Приложение
Форма 1м

Проект норм расхода материалов на производство продукции

_____ на I9___ год
(предприятия)

Количество перерабатываемого сырья за (отчетный) I9___г. тыс.м3
(плановый) I9___г. тыс.м3
(перспективный) I9___г. тыс.м3

Материалы	Расход материалов по годам (с учетом экономии), кг			Экономия материалов за счет внедрения ОТМ по годам, кг			Нормы расхода материалов по годам, кг / тыс.м3		
	I9___ (отчетный)	I9___ (плановый)	I9___ (перспективный)	I9___ (отчетный)	I9___ (плановый)	I9___ (перспективный)	I9___ (отчетный)	I9___ (плановый)	I9___ (перспективный)
I	2	3	4	5	6	7	9	9	I0

Приложение
Форма 2 м

Проект норм расхода материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды
_____ на I9 _____ год
(предприятия)

Стоимость промышленно-производственных основных фондов
на (отчетный) I9____г. млн.руб.
(плановый) I9____г. млн.руб.
(перспективный) I9____г. млн.руб.

Материалы	Расход материалов по годам (с учетом экономии)				Экономия материалов за счет внедрения ОТ и П по годам			Нормы расхода материалов по годам, кг (т,км) /млн.руб.		
	Ед. изм.	I9___г. (отчетный)	I9___г. (плановый)	I9___г. (перспективный)	I9___г. (отчетный)	I9___г. (плановый)	I9___г. (перспективный)	I9___г. (отчетный)	I9___г. (плановый)	I9___г. (перспективный)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II

52006 - 18 -

Приложение
Форма 3м

Проект норм расхода материалов для нужд капитального строительства

_____ на 19____ год
(предприятие)

Объем строительно-монтажных работ на (отчетный) 19____г. млн.руб.
(плановый) 19____г. млн.руб.
(перспективный) 19____г. млн.руб.

Стр.18 РД 39-22-600-78

Материалы	Расход материалов по годам (с учетом экономии)				Экономия материалов за счет внедрения ОТИ по годам			Нормы расхода материалов по годам кг (т, км, м2) / млн.руб. СМР		
	Един. изм.	19___г. (отчетный)	19___г. (плановый)	19___г. (перспективный)	19___г. (отчетный)	19___г. (плановый)	19___г. (перспективный)	19___г. (отчетный)	19___г. (плановый)	19___г. (перспективный)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II

Форма 3м

Приложение
Форма 4м

Производственные запасы и остатки материалов _____ на 19___ ггод
(предприятие)

Материалы	Един. изм.	Производственные запасы по годам			Остатки на начало года		
		19___г. (отчетный)	19___г. (плановый)	19___г. (перспективный)	19___г. (отчетный)	19___г. (плановый)	19___г. (перспективный)
I	2	3	4	5	6	7	8

Приложение

Форма 5 м

План организационно-технических мероприятий

по экономии материалов _____

(предприятие)

на 19____г.

Материалы	Мероприятия	Сроки внедрения		Затраты на внедрение мероприятия, руб.	Ожидаемая экономия материала, кг (м, м²)	Ожидаемый экономический эффект внедрения мероприятия, руб.
		начало	окончание			
I	2	3	4	5	6	7

Главный инженер подпись (ф.и.о.)

Нач. технического отдела подпись (ф.и.о.)

Приложение
Форма 6 м

Справка о годовом экономическом эффекте разработки и внедрения научно обоснованных норм расхода _____
(вид материала)
используемого на _____
(направление использования)

_____
(предприятие)

Показатели	Обозначение	Вариант	
		базовый	новый
I	2	3	4
I. Объем переработки сырья - тыс.м3 или стоимость промышленно-производственных основных фондов - млн.руб.	А		
2. Годовая потребность в материале, кг (км, м2)			
3. Норма расхода материала кг (км,м2)/ млн.руб. (тыс.м3)	Н		
4. Цена за I кг (км, м2) материала, руб.	Ц		
5. Затраты предприятия по внедрению новых норм, руб.	К		
6. Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений	$E_н$	0,I5	0,I5
7. Годовой экономический эффект, руб.	$Э_г$		

Директор подпись (ф.и.о.)
Главный бухгалтер подпись (ф.и.о.)
Начальник планового отдела подпись (ф.и.о.)

Примечания: I. К справке прилагаются расчеты экономического эффекта по видам материалов.
2. Справка заверяется гербовой печатью предприятия.

gost.e-ecolog.ru