

**МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОРГАНИЗАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ
НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**МЕТОДИКА
ПО РАСЧЕТУ НОРМ ПОТРЕБНОСТИ
В АРМАТУРЕ И ЗАДВИЖКАХ**

РД 39-3-481-80

Москва ВНИИЭНГ 1981

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЗАЦИИ,
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора
НИИШН при Госплане СССР

Б.В. Губинным

" 11 " XII 1980 г.

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем Министра
нефтяной промышленности

В.Я. Соколовым

" 8 " IX 1980 г.

МЕТОДИКА

ПО РАСЧЕТУ НОРМ ПОТРЕБНОСТИ В АРМАТУРЕ
И ЗАДВИЖКАХ

РД 39-3-481-80

Москва 1981 г.

В методике изложены практические рекомендации к обоснованию проекта норм для определения потребности нефтяной промышленности в арматуре и задвижках.

Отраслевая методика по расчету норм потребности разработана на основе методических указаний и практических рекомендаций НИИПИИ при Госплане СССР по данному вопросу.

Определение норм потребности базируется на укрупненных показателях. Для этого объекты строительства в нефтяной промышленности сведены в структурные группы.

Настоящая методика составлена в соответствии с координационным планом научно-исследовательских работ Министерства нефтяной промышленности и рекомендуется организациям и предприятиям для практического применения в нормировании.

В разработке "Методики по расчету норм потребности в арматуре и задвижках" принимали участие сотрудники ВНИИОЭНГ - зав.сектором В.Н.Гордеева, вед.инженер В.И.Шенаева.

Руководящий документ

МЕТОДИКА ПО РАСЧЕТУ НОРМ ПОТРЕБНОСТИ
В АРМАТУРЕ И ЗАДВИЖКАХ

РД 39-3-48I-80

Приказом Министерства нефтяной промышленности
№ 714 от 29.12.81

срок введения установлен с 30.12.80

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. В состав трубопроводной промышленной арматуры входят: вентили, краны, клапаны, указатели и регуляторы уровня, конденсаторо-отводчики (конденсатные горшки), задвижки и др.

В нефтяной промышленности используются и нормируются следующие виды арматуры и задвижек:

- арматура из серого и ковкого чугуна;
- арматура из цветных металлов;
- арматура стальная;
- задвижки из серого чугуна;
- задвижки стальные.

I.2. В общем виде расход арматуры и задвижек складывается из составляющихся по направлениям потребности, т.е. расход на объекты производственного и непроизводственного назначения. Нормы потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства на плановый год рассчитываются на основе норм потребности в оборудовании по видам (структурным группам) строящихся объектов.

Размерность норм расхода арматуры и задвижек должна соответствовать единицам их учета, принятым при планировании производства и материально-технического обеспечения.

Разработка норм потребности должна производиться по следующим единицам измерения:

для комплектования объектов
капитального строительства
производственного назначения

шт.
млн.руб.СМР на объекты
производственного назначения

для комплектования объектов
капитального строительства
непроизводственного назначения

шт.
млн.руб.С.ИР на объекты
непроизводственного
назначения

для комплектования объектов
капитального строительства

шт.
тыс.кв.м вводимой общей
площади в жилых домах

I.3. Норма и потребность при перспективном планировании определяется методом прямого счета по проектным данным, при этом используются укрупненные нормативные показатели.

I.4. Норма потребности в арматуре и задвижках для замены изношенной на объектах производственного и непроизводственного назначения зависит от количества установленной арматуры и от ее срока службы. Поскольку арматура и задвижки относятся к оборудованию, наличный парк которого трудно учесть, то для расчета норм потребности рекомендуется денежный норматив и следующие единицы измерения:

на замену изношенной для
объектов производственного
назначения

шт.
млн.руб.ПОФ на начало
базисного года

на замену изношенной для
объектов непроизводственного
назначения

шт.
млн.руб.НОФ на начало
базисного года

Предложенный измеритель удобен для работы, так как, во-первых, исключает разночтение единиц измерения большого количества материалов по направлениям деятельности нефтяной промышленности (нефтедобычи, транспорту и переработки нефти), во-вторых, позволяет оперативно определить потребность, используя единый денежный норматив на разных уровнях нормирования.

Износ, лимитирующий срок службы арматуры и задвижек, на предприятиях нефтяной промышленности, обуславливается содержанием абразивных частиц в газожидкостном потоке и присутствия воды с растворенными в ней органическими и минеральными солями.

Следовательно, нормативный срок службы в различных районах не одинаков и зависит от условий эксплуатации в данном районе.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ НОРМ И ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОТРЕБНОСТИ В АРМАТУРЕ И ЗАДВИЖКАХ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

2.1. Укрупненные нормативные показатели расхода арматуры и задвижек.

С методологической точки зрения определение нормы потребности в арматуре и задвижках на комплектование объектов капитального строительства не представляет особенной сложности.

Однако, на предприятиях нефтяной промышленности с многохарактерным производством этот расчет может быть очень трудоемким.

Поэтому целесообразно произвести формирование строящихся объектов на структурные группы, базируясь на однотипности объектов по технологии производства с целью получения укрупненных показателей при планировании потребности нефтяной промышленности в арматуре и задвижках.

Для первой редакции методических указаний по расчету норм и потребности в арматуре и задвижках предлагается следующая структурная схема формирования строящихся объектов производственного назначения в нефтяной промышленности (табл.1).

Таким образом определению норм потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства на плановый период предшествует:

- формирование структурных групп строящихся объектов;
- расчет групповых норм потребности в оборудовании для комплектования объектов капитального строительства.

2.2. Расчет норм и определение потребности в арматуре и задвижках для комплектования объектов производственного назначения.

В основу расчета норм потребности в арматуре и задвижках для комплектования объектов капитального строительства производственного назначения принимается частный показатель потребности в арматуре структурной группы (групповая норма).

Объекты капитального строительства предприятия подвергаются анализу, на основании которого устанавливается принадлежность каждого из объектов к одной из структурных групп.

Таблица I

ФОРМИРОВАНИЕ
структурных групп строящихся объектов производственного
назначения по направлениям деятельности предприятий
нефтяной промышленности

№ п/п	Объекты по направлению деятельности	Структурные группы строящихся объектов	
		1	3
1.	А - нефтедобыча	а ₁	- обустройство месторождения - сбор и транспорт нефти, сборный коллектор, центральный пункт сбора, сбор нефтяного газа, узел учета нефти, трубопроводы;
		а ₂	- заводнение - очистные сооружения, водозаборные сооружения, кустовые насосные станции, водораспределительные пункты;
		а ₃	- резервуарные парки, установки подготовки и очистки нефти, компрессорные и дожимные станции;
		а ₄	- строительство предприятий, зданий УБР, градирия, АТС, гаражи, ремонтные базы;
		а ₅	- водопроводы, водоснабжение, канализация, теплоснабжение (промышленные);
2.	В - нефтегазопереработка	в ₁	- нефтеперерабатывающие заводы;
		в ₂	- компрессорные станции, установки пропановые; холодильные, регенерации и т.д.
		в ₃	- очистные сооружения;
3.	С - транспорт нефти	с ₁	- линейная часть магистрального нефтепровода;
		с ₂	- насосные станции, резервуарные емкости, парки;
		с ₃	- нефтебазы, расширение нефтебаз,

2.2.1. Исходные данные и расчет нормы потребности по укрупненным показателям. Количество оборудования потребного для комплектования объекта и объем СМР соответствующей группы заносится в таблицу по форме таблицы 2. По сумме объектов, входящих в данную таблицу, устанавливается прямым ~~счетом~~ расчетом из проектно-сметной документации (независимо от стадии реализации проекта) групповая потребность в i виде оборудования и суммарная стоимость строительно-монтажных работ предприятия.

Информация потребности в i виде оборудования имеющихся структурных групп (каждой в отдельности) по предприятию сводится в таблицу по форме таблицы 3, чтобы рассчитать групповую норму потребности в целом по отрасли (соответствующей группы объектов) необходимо установить суммарную потребность в арматуре i вида ($\sum \Pi_{i,n}$) всех предприятий и суммарный объем строительно-монтажных работ ($\sum СМР_n$).

Отношение величины $\sum \Pi_{i,n}$ к сумме стоимости строительно-монтажных работ $\sum СМР_n$ данной группы составит показатель групповой нормы отрасли (табл.4):

$$g_{i,n} = \frac{\sum \Pi_{i,n}}{СМР_n}, \text{ шт/млн.руб. СМР.} \quad (1)$$

Сводная таблица групповых норм потребности (табл.5) представляет собой внутриотраслевую структуру по комплектованию объектов капитального строительства производственного назначения рассчитанных на основании проектно-сметной документации.

По групповым показателям норм потребности производится расчет показателя потребности в арматуре i вида в целом по отрасли для планового года. Этот показатель рассчитывается методом средневзвешенной, причем в качестве весов принимаются показатели структуры строительно-монтажных работ планируемого периода.

$$H_{i,n} = \frac{\sum_i g_{i,n} \cdot Q_{СМР_n}}{\sum_i Q_{СМР_n}}, \text{ шт/млн.руб.СМР,} \quad (2)$$

где $H_{i,n}$ - удельный показатель потребности i вида оборудования для n -ой группы объектов капитального строительства, шт/млн.руб.СМР;

$g_{i,n}$ - показатель групповой нормы потребности i вида арматуры n -ой группы, шт/млн.руб.СМР;

Таблица 2

стр. 8 РД 39-3-481-80

ИНФОРМАЦИЯ

для расчета норм потребности в арматуре и задвижках на комплектование объектов капитального строительства, полученная из проектно-сметной документации

№ п/п	Наименование строящихся объектов, входящих в структурную группу	Сметная стоимость объекта, млн. руб.			Проектная мощность объекта		Количество установленно-го на объекте оборудования, шт. (II)				
		всего	в т.ч. оборудова-ния	в т.ч. строй-монтаж. работы	един. измер.	кол-во	арматура		сталь	задвижки	
							серого и ковкого чугуна	цвет. мет.		чугун	сталь
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Новое строительство

ИТОГО:

Расширение, реконструкция

ИТОГО:

Таблица 3

Укрупненные показатели потребности в оборудовании предприятия

№ п/п	Наименование структурной группы	Объем строи- тельно-мон- тажных работ структурной группы, млн. руб. (по проек- там)	Общая потребность группы, шт.				
			Арматура			Задвижки	
			серого и ковкого чугуна	цветн. метал.	стальные	чугунные	стальные
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 4

РАСЧЕТ
групповой нормы потребности в трубопроводной промышленной арматуре для объектов производственного назначения

стр. 10 РА 39-3-481-00

№ п/п	Наименование предприятия	Сметная стоимость СМР структурной группы, млн. руб.	Общая потребность группы, шт.				
			арматура			задвижки	
			серого и ковкого чугуна	цветных металлов	стальная	чугунные	стальные
I	2	3	4	5	6	7	8

1. Куйбышевнефть
2. Татнефть
3. Киргизнефть
-

ВСЕГО В А

$$\text{Групповая норма, } \frac{\text{ШТ.}}{\text{СМР}} = \text{А} : \text{В}$$

$Q_{смп, n}$ - стоимость СМР, n группе, планируемого года
млн. руб.;

K - количество предприятий, шт.

Расчет нормы потребности в i вида арматуры на комплектование объектов капитального строительства производственного назначения по отрасли представляется табл.6.

2.2.2. Пример расчета норм потребности в арматуре и задвижках для комплектования объектов капитального строительства производственного назначения.

Рассмотрим условный пример расчета норм потребности в арматуре и задвижках, для предприятия "Куйбышевнефть". Исходные данные:

расход арматуры строящегося объекта;

сметная стоимость строительно-монтажных работ объекта;

запланированный объем строительно-монтажных работ предприятия.

Данные из проектно-сметной документации всех строящихся объектов относящихся, например к структурной группе - обустройство месторождения, сбор нефти (a_i) сведены в таблицу 7 (цифры условные).

По аналогии с табл.7 необходимо свести все имеющиеся на предприятии объекты в структурные группы и просуммировать потребность по каждой из них.

Чтобы рассчитать групповую норму по структурной группе - обустройство месторождения, сбор нефти необходимо просуммировать оборудование по соответствующей группе всех предприятий отрасли. Примером данного расчета служит табл.8.

В табл.9 размещают все структурные группы, в которых объекты стройки комплектуются арматурной и задвижками и по этим группам указываются объемы строительно-монтажных работ на плановый год.

Расчет средневзвешенных отраслевых норм потребности в арматуре и задвижках (табл.10) определяется по данным табл.9 и формулы (2).

Арматура из серого и ковкого чугуна.

$$H = \frac{17,1 \cdot 21,76 + 8,2 \cdot 37,6 + 2,6 \cdot 11,25}{21,76 + 37,6 + 11,25} = 10,05 \text{ шт/смп}$$

Показатели групповых норм потребности
в промышленной арматуре

№ п/п	Наименование структурных групп	Ин- декс	Единица измере- ния	Групповая норма, шт/смп.				
				Арматура		Задвижки		
				серо- го и ков- кого чугу на	цвет. мет.	сталь ная	чу- гун- ные	сталь ные
I	2	3	4	5	6	7	8	9

1. А. Нефтедобыча

обустройство место-
рождения, сбор нефти а₁ шт/млн.
руб.С.С.Р

заводнение а₂ "--

резервуарные паркн а₃ "--

2. В. Нефтегазопереработ-
ка

нефтеперерабатывающие
заводы в₁ "--

компрессорные стан-
ции в₂ "--

3. С. Транспорт

линейная часть неф-
тепровода с₁ "--

насосные станции с₂ "--

РАСЧЕТ

отраслевых норм потребности в арматуре и задвижках по объектам капитального строительства производственного назначения на планируемый год

№ III	Наименование подотраслей и групп объектов строительства	Объем строитель- но-монтажных ра- бот по плану года		тип арматуры									
				групповая норма				Средневзвешенная норма					
		млн. руб.	в % от объема СМР от- расли	Арматура		Задвижки		Арматура		Задвижки			
				серого и ковкого чугуна	цвет. мет. стальная	чугунные	стальные	серого и ковкого чу- гуна	цветн. мет.	стальная	чугунные	стальные	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

М.Н.П.

в т.ч.

А. Нефтедобыча

обустройство

месторождения,

сбор нефти (а₁)

заводнение (а₂)

Таблица 7

ИНФОРМАЦИЯ

для расчета норм потребности в арматуре и задвижках
на комплектование объектов капитального строительства,
полученная из проектно-сметной документации объектов

Объединение "Куйбышевнефть"

Структурная группа - обустройство месторождения, сбор нефти

Структурная группа объектов обустройства месторождения, сбора нефти, сборный коллектор	!Строитель- но-монтаж- ные ра- боты, млн.руб.	!Проектная мощ- ность объекта		!П - количество установленного на объекте оборудования, шт.				
		!коли- чество скважин!	!длина труб скважин!	!А р м а т у р а			!З а д в и ж к и	
				серого и ков- кого чугуна	цветн. металл.	сталь- ная	чугун- ные	сталь- ные
I	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Сбор и транспорт нефти с развед. скважин Ива- новского месторождения	10,196	30		383	85	320	105	250
2. Подключение скважин Магамеевского месторож- дения	8,313	32		326	120	150	78	215
3. Обустройство Уваров- ского месторождения	6,500	68		407	147	152	102	205
4. Сбор нефти и газа с эксплуатационных сква- жин Горбатовского месторождения	12,786	73		519	150	147	120	87
ИТОГО	37,795			1635	502	769	405	757

Таблица 8

РАСЧЕТ

групповой нормы потребности в арматуре для объектов
капитального строительства производственного назначения

Структурная группа - обустройство месторождения, сбор нефти

№ пп	Наименование предприятия	Сметная стоимость СМР группы, млн. руб.	Потребность группы, шт.				
			арматура, шт.			задвижки, шт.	
			серого и ковкого чугуна	цветн. метал.	стальная	чугунные	стальные
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Куйбышевнефть	37,795	1635	502	769	405	757
2.	Татнефть	25,98	108	450	201	112	112
3.	Киргизнефть	40,21	37	235	87	54	31
	ВСЕГО	103,985	1780	1197	1057	571	900
	Групповая норм, шт/СМР		17,1	11,5	10,2	5,5	8,7

Показатели групповых норм

№ п/п	Наименование подотрасли, структурных групп	Групповая норма, шт/смр				
		арматура		задвижки		
		серого и ковк. чугуна	цветн. метал.	сталь- ная	чугунные	сталь- ные
1	2	3	4	5	6	7

Нефтедобыча

обустройство мес-
торождения, сбор
нефти (а₁)

17,1 11,5 10,2 5,5 8,7

заводнение (а₂)

8,2 15,1 9,1 6,8 4,2

Арматура из цветных металлов

$$N = \frac{11,5 \cdot 21,6 + 15,1 \cdot 37,6 + 7,1 \cdot 11,25}{21,76 + 37,6 + 11,25} = 12,71 \text{ "}$$

Арматура стальная

$$N = \frac{10,2 \cdot 21,76 + 9,1 \cdot 37,60 + 1,8 \cdot 11,25}{21,76 + 37,6 + 11,25} = 8,3 \text{ "}$$

3. РАСЧЕТ НОРМ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В АРМАТУРЕ И ЗАДВИЖКАХ ДЛЯ КОМПЛЕКТОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

К объектам непроизводственного назначения относятся такие объекты, которые не участвуют непосредственно в процессе материального производства. Предлагаются следующие структурные группы для объектов непроизводственного назначения (табл. II).

В основу расчета норм потребности в арматуре и задвижках для комплектования объектов капитального строительства непроизводственного назначения принимается показатель потребности структурной

Таблица 10

РАСЧЕТ
отраслевых (подотраслевых) норм потребности
на планируемый год

№ пп	Наименование подотраслей и групп	Объем СМР по плану года, млн. руб.	Т и п а р м а т у р ы									
			Групповая норма					Средневзвешенная норма				
			арматура					задвижки				
			серого и ков- кого чугуна	цвет. метал.	сталь ная	чугун ные	сталь ные	се- ре- во- ков, чуг.	цвет. ме- тал.	сталь ная	чу- гун- ные	сталь- ные
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

М.Н.П.

А. Нефтедобыча 240,0210,05^{12,7} 8,3

в том числе:

обустройство, сбор нефти (а ₁)	)	21,76	17,1	11,5	10,2	5,5	8,7
заводнение (а ₂)	)	37,60	8,2	15,1	9,1	6,8	4,2
резервуарные парки (а ₃)	)	11,25	2,6	7,1	1,8	2,1	1,1

Таблица II

Предлагаемая группировка строящихся объектов производственного назначения на предприятиях нефтяной промышленности

№	Объекты по направлению	!	Структурные группы строящихся объектов
III	деятельности	!	
I	2	!	3
	<u>НЕФТЕДОБЫЧА</u>		
	<u>Нефтегазпереработка</u>	}	Здравоохранение и просвещение
	<u>Транспорт нефти</u>		Коммунальное строительство

группы объектов непроизводственного назначения. Норма потребности в ζ виде оборудования по нефтяной промышленности для комплектования определяется аналогично расчету нормы потребности на объекты производственного назначения.

4. ПОТРЕБНОСТЬ В АРМАТУРЕ И ЗАДВИЖКАХ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ИЗНОШЕННЫХ НА ОБЪЕКТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО И НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

4.1. Определение нормы потребности в арматуре и задвижках для замены изношенных на объектах, входящих в производственные основные фонды.

Норма потребности в арматуре и задвижках для замены изношенных зависит от количества оборудования данного вида, установленного на действующих объектах производственного назначения, и от срока их службы. Этот показатель определяется на основе показателей удельного расхода оборудования на капитальное строительство объектов с учетом нормативного срока службы в отрасли. Определяется количество установленной арматуры и задвижек данного вида, приходящейся на 1 млн. руб. стоимости производственных основных фондов. Этот расчет производится по формуле:

$$N_{i,\zeta} = \frac{n_i \cdot \text{ПОФ} (\delta - T_i)}{T \cdot \text{ПОФ}_\delta}, \text{ шт./млн.руб.ПОФ}, \quad (3)$$

где $N_{i,\zeta}$ - норма потребности в арматуре данного вида для замены изношенной в производственной сфере, шт./млн. руб.стоимости ПОФ на начало базисного года.

n_i - нормативный показатель, учитывающий количество арматуры данного вида, содержащейся в 1 млн.руб. стоимости производственных основных фондов;

ПОФ_δ - стоимость производственных основных фондов на начало базисного года, млн.руб.;

$\text{ПОФ}_{(\delta-T_i)}$ - стоимость производственных основных фондов в году, отстоящем от базисного на T_i лет, млн.руб.

T_i - нормативный срок службы арматуры i вида, лет.

Стоимость производственных основных фондов в $(\delta - T_i)$ ом году (на начало года) берется по отчетным данным или рассчитывается по среднегодовым темпам роста этих фондов по формуле:

$$ПОФ_{(\delta - T_i)} = \frac{ПОФ_{\delta}}{1 + (\Delta g - I) \cdot T_i} \quad , \text{ млн.руб.} \quad (4)$$

где Δg - средние темпы роста ПОФ в прошедшем периоде (во сколько раз в среднем увеличивается стоимость ПОФ в последующем году по сравнению с предыдущим).

$ПОФ_{\delta}$, $ПОФ_{(\delta - T_i)}$ - имеют те же значения, что и в формуле (3).
 Нормативный показатель (n_i) объектов производственного назначения равен:

$$n_i = \frac{N_i \cdot СМР}{ПОФ_{\delta} \cdot K_{пр}} \quad , \text{ шт/млн.руб.ПОФ} \quad (5)$$

где n_i - нормативный показатель количества арматуры данного вида в I млн.руб. производственных основных фондов, шт/млн.руб.ПОФ;

N_i - норма потребности в арматуре данного вида на комплектование объектов производственного назначения базисного года, шт/млн.руб.СМР;

$СМР$ - полный объем строительно-монтажных работ в базисном году, млн.руб;

$ПОФ_{\delta}$ - стоимость производственных фондов на начало базисного года, млн.руб;

$K_{пр}$ - коэффициент, учитывающий объем "прочих работ", финансируемых за счет капитальных вложений.

$$(K_{пр} = 0,96 + 0,98).$$

4.1.1. Пример расчета норм потребности в арматуре и задвижках различных видов для замены изношенных на объектах производственного назначения.

Норма потребности в арматуре данного вида для замены изношенной определяется по формуле (3).

В качестве исходных данных для расчета норм потребности в арматуре на замену изношенной применяются следующие параметры.

Норма потребности данного вида арматуры для комплектования объектов капитального строительства (2.2).

Для примера, нормы потребности в арматуре на капитальное строительство для базисного года следующие:

(цифры условные)

Наименование оборудова-		шт/млн.руб.СМР на объекты производ.-назначения
Арматура	Ковкого чугуна	75,0
	Серого чугуна	43,3
	Цветная	110,0
	Стальная	37,0
Задвижки	Стальные	42,0
	Чугунные	31,5

Данные о стоимости производственных фондов

Наименование	1975г.	1976г.	1977г.	1978г.	план	
					1979г.	1980г.
ПОФ, млн.руб. (на конец года)	5126	5638,6	6202	6574,7	7626,5	8465
Темпы роста (во сколько раз)		1,10	1,10	1,06	1,16	
Средняя величина темпа роста - Δq						1,11

СМР δ - 238 млн.руб.

ПОФ ζ - 5126 млн.руб.

Нормативные сроки службы (Т_н) арматуры разных видов, установленные Госпланом СССР, составляют:

для стальной арматуры, стальных задвижек и задвижек из серого чугуна - 23 года;

для арматуры из серого, ковкого чугуна и цветных металлов -
- 12 лет.

Расчет для стальных задвижек:

$$\text{ПОФ}(\delta-T_i) = \frac{5126}{1 + (1,11 - 1) \times 23} = 1452,1 \text{ млн.руб.}$$

$$n = \frac{42 \times 238}{5126 \times 0,97} = 2,01 \text{ шт/млн.руб.ПОФ}$$

$$N = \frac{2,01 \times 1452,1}{23 \times 5126} = 0,025 \text{ шт/млн.руб.ПОФ}$$

Примечание: Нормативный срок службы арматуры и задвижек каждого вида (T_i) необходимый для расчета норм потребности для замены изношенных рекомендуем откорректировать исходя из условий эксплуатации их на предприятии.

Надлежит проследить динамику фактических расходов оборудования с учетом параметров, влияющих на износ.

В качестве примера предлагаем таблицу 12.

4.2. Определение нормы потребности в арматуре и задвижках для замены изношенных на объектах, входящих в непроизводственные основные фонды.

Норма потребности в арматуре данного вида для замены изношенной для объектов непроизводственной сферы определяются по такой же методике, что и для производственной сферы по формуле:

$$N_{i,з} = \frac{N_i \cdot \text{НОФ} (\delta - T_i)}{T_i \cdot \text{НОФ} \delta}, \text{ шт./млн.руб.НОФ}, \quad (6)$$

где $N_{i,з}$ - норма потребности в арматуре данного вида для замены изношенной в непроизводственной сфере, шт./млн.руб.стоимости НОФ на начало базисного года;

N_i - нормативный показатель, учитывающий количество арматуры данного вида, содержащейся в 1 млн.руб. стоимости непроизводственных основных фондов;

НОФ_δ - стоимость непроизводственных основных фондов на начало базисного года, млн.руб.

T_i - нормативный срок службы арматуры данного вида (i), лет;

$\text{НОФ}_{(t-T)}$ - стоимость непроизводственных основных фондов в году, отстоящем от базисного на T_i лет, млн.руб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические указания по разработке системы нормативов использования оборудования и потребности в оборудовании в условиях АСНО. М.НИИПИ Госплана СССР, 1973.

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

3. Р.Х.Зарипов, Р.Ф.Баянов "Нормирование потребности в оборудовании на нефтепроводном транспорте". РИТС "Транспорт и хранение нефти и нефтепродуктов", № II, 1978, ВНИОЭНГ.

4. Ю.Е.Тутуз, Р.А.Фатхутдинов "Прогнозирование норм потребности в оборудовании для замены изношенного". РИТС "Организация и управление нефтяной промышленности", вып. I ВНИОЭНГ, 1979.

Таблица 12

Показатели выбытия в связи с износом

Наименование объекта	Мощность объекта, год начала строительства	Количество установленного оборудования, шт.							Количество оборудования, установленного взамен вышедшего в 1976-1980 г.г.					Средний фактический срок службы, лет	Параметры, влияющие на износ оборудования		
		арматура			задвижки				арматура		задвижки				Минерализация пластовой воды	наличие сероводорода	
код-во скважин шт.	производ-ель-ность	серого чугуна	ковкого чугуна	цветных металлов	стальная	чугунные	стальные	серого чугуна	ковкого чугуна	цветных металлов	стальная	чугун.	стальные				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Групповая замерная установка

Установка подготовки нефти

Очистные сооружения

5. Отраслевая инструкция по расчету укрупненных норм потребности газовой промышленности в арматуре и задвижках различных видов для комплектования объектов капитального строительства непроизводственного назначения и для замены изношенных в непроизводственной сфере. Москва, 1976, ВНИИГАЗПРОМ.

Заместитель директора

И.Е.Шевалдин

Заведующий отделом

М.М.Новиков

Заведующий сектором, инженер

В.Н.Гордеева

Ведущий инженер

В.И.Шенаева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Методические указания по разработке норм и определению потребности в арматуре и задвижках различных видов для комплектования объектов производственного назначения	5
2.1. Укрупненные нормативные показатели расхода арматуры и задвижек	5
2.2. Расчет норм и определение потребности в арматуре и задвижках для комплектования объектов производственного назначения	5
2.2.1. Исходные данные и расчет норм потребности по укрупненным показателям	7
2.2.2. Пример расчета норм потребности в арматуре и задвижках для комплектования объектов капитального строительства производственного назначения	11
3. Расчет норм и определение потребности в арматуре и задвижках для комплектования объектов непроизводственного назначения	16
4. Потребность в арматуре и задвижках для замены изношенных на объектах производственного и непроизводственного назначения	19
4.1. Определение нормы потребности в арматуре и задвижках для замены изношенных на объектах, входящих в производственные основные фонды	19
4.1.1. Пример расчета норм потребности в арматуре и задвижках различных видов для замены изношенных на объектах производственного назначения	20
4.2. Определение нормы потребности в арматуре и задвижках для замены изношенных ИС объектах, входящих в непроизводственные основные фонды	23
Литература	23

Подписано в печать 21.09.81. Т-25656 Формат 60 х 84 1/16 Печ.л. 175
Усл.печ.л. 139 Уч.-изд.л. 102 Тираж 117 Зак. 2217 Цена 15 коп. ВНИОЭНГ № 1407

Печатно-множительная база ВНИОЭНГ