МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ВНИИСПТнефть

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

НОРМЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ НАСОСАМ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

РД 39-30-766-82

1983

gost.e-ecolog.ru

Министерство нефтяной промышленности

"ВНИИСПТнефть"

УТВЕРЖДЕН

Первым заместителем
министра
В.И.Кремневым
21 июля 1982 года

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

НОРМЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ НАСОСАМ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

РД 39-30-766-82

1983

Нормы запасных частей технологического оборудования магистральных нефтепроводов разработаны для руководства и практического использования инженерно-техническими работниками и специалистами нефтяной промышленности.

В настоящем руководящем документе содержатся: методика и основные положения расчета норм, нормативы запасных частей на каждый вид насоса, нормативы и нормы расхода и потребности в запчастях по управлениям магистральными нефтепроводами (УМН) и в целом по Главтранснефти на 1982-1985 годы.

Нормы разработаны институтом ВНИИСПТнефть.

Авторский коллектив: к.э.н., с.н.с. Зарипов Р.Х., с.н.с. Сайфутдинов И.А., ст.инженер Султанова А.Х., инженер Кумыганов А.С., Чернышев А.Г.(Главтранснефть).

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Нормы запасных частей технологического оборудования магистральных нефтепроводов

Вводятся впервые

Приказом Министерства нефтяной промышленности от 1 октября № 515

Срок введения установлен с 01.11.82

Срок действия до 01.11.87

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Исправность и работоспособность магистральных нефтепроводов, наряду с технически правильной эксплуатацией, обеспечиваются своевременным и качественным ремонтом оборудования.

I.2. Объемы, сроки выполнения и качество ремонта во многом зависят от уровня организации и обеспечения ремонтных служб магистральных нефтепроводов запасными частями технологического оборудования.

I.3. Технологическое оборудование - это орудия производства, в которых для выполнения определенной части технологического процесса содержится, транспортируется сырье, полупродукты, размещаются средства воздействия на них. Примерами технологического оборудования являются насосы, емкости, трубопроводы и т.д.

I.4. Запасная часть - это составляющая технологического оборудования, предназначена для замены находящейся в эксплуатации такой же части с целью обеспечения исправности или только работоспособности оборудования.

Запасными частями являются изделия (сменное оборудование), детали, сборочные единицы и комплекты сборочных единиц.

В номенклатуру запасных частей входят:

все быстроизнашивающиеся детали со сроком службы, не превышающим продолжительности межремонтного периода;

детали, срок службы которых превышает продолжительность межремонтного периода, но расходуемые в большом количестве, вследствие наличия большого числа одинаковых деталей в оборудовании;

крупногабаритные и сложные комплекты сборочных единиц, для изготовления которых требуется сложная поковка или литье;

детали и сборочные единицы для оборудования, изготовляемые на стороне и лимитирующие технологический процесс перекачки нефти;

все сменные детали для уникального и особо точного оборудования.

I.5. Нормой запасных частей называется максимально допустимое количество сборочных единиц и сменных деталей для образования запаса с целью обеспечения восстановления и поддержания в технически исправном состоянии оборудования с учетом планируемого уровня долговечности и эксплуатационной надежности.

Нормы запасных частей являются основой расчетов потребности в сменных и быстроизнашивающихся деталях, составления заявок и планов снабжения, а также средством учета и контроля за их расходованием.

I.6. В настоящей работе объектом нормирования являются центробежные насосы, эксплуатируемые на нефтеперекачивающих станциях магистральных нефтепроводов

I.7. Нормы запасных частей разработаны с учетом внедрения на магистральном нефтепроводном транспорте агрегатного метода ремонта технологического оборудования в условиях функционирования централизованной системы техобслуживания и ремонта (ЦСТОР) трубопроводов.

2. МЕТОД И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАСЧЕТА НОРМ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

2.I. Основным технико-экономическим показателем, характеризующим уровень норм запасных частей, является "Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования магистральных нефтепроводов" (РД 39-30-4I6-80) [I], отражающая сроки службы нормируемых сборочных единиц и деталей оборудования.

2.2. Сроки службы сборочных единиц и деталей центробежных насосов, входящих в перечень запасных частей, определяются календарной продолжительностью их эксплуатации до момента возникновения предельного состояния или до списания.

2.3. Разработка норм запасных частей производится расчетно-аналитическим методом.

Нормы запасных частей технологического оборудования магистральных насосов определяются по формуле :

$$H = \frac{N K_м \cdot h \cdot K_п \, t \, K_э}{T} , \qquad (2.I)$$

где N – среднесписочное количество оборудования на планируемый период;

h – количество одноименных сборочных единиц или деталей в единице оборудования;

t – период времени, на который планируется обеспечение оборудования запасными частями, в календарных годах;

K_N – коэффициент, учитывающий зависимость нормы запасных частей от среднегодового количества оборудования;

K_n – коэффициент, учитывающий наличие одноименных (взаимозаменяемых) сборочных единиц и деталей в единице оборудования;

$K_з$ – коэффициент, учитывающий загрузку оборудования;

T – эксплуатационный срок службы сборочной единицы или детали, в календарных годах.

2.4. Эксплуатационный срок службы (Т) сборочных единиц и сменных деталей должен согласовываться с продолжительностью межремонтного периода, установленного действующим руководящим документом РД 39-30-416-80, то есть он должен быть равным или кратным межремонтному периоду, ремонтному циклу.

Значения Т определяются на основе статистических данных управлений магистральными нефтепроводами.

2.5. Составной частью норм расхода запасных частей являются нормативы. Среднегодовой норматив расхода запасных частей, построенный на средних (плановых) показателях эксплуатации оборудования, является эталоном, соответствующим этим условиям.

2.6. Расчет нормативов запасных частей центробежных насосов производится на единицу оборудования ($N = 1$) и единицу запасных частей ($n = 1$), на плановый период, равный одному календарному году ($t = 1$), при $K_N = 1$, $K_n = 1$.

2.7. Годовые нормы запасных частей определены на основе разработанных нормативов и данных наличия эксплуатируемого обо-

рудования в системе Главтранснефти по состоянию на 01.01.81г.

2.8. Потребность предприятий (УМН и в целом Главтранснефти) в запасных частях на планируемый период должен определяться за вычетом ожидаемого остатка запасных частей на начало планируемого периода.

2.9. Годовая норма запасных частей предоставляет плановую потребность в сборочных единицах и деталях, требующихся на замену при ремонтах. В нее не входят потребности для образования обменного фонда и запасов на ликвидацию аварий.

3. ПРИМЕР РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ И НОРМ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ НАСОСА НМ 5000-210

Опыт эксплуатации, накопленный в передовых управлениях магистральными нефтепроводами, показывает, что средний срок службы наиболее долговечной детали насоса – вала при наработке, равной 28000 часов в трехсменной работе, составляет 8 лет [4].

Согласно п.2.4.1 РД 39-30-416-80 замена отдельных составляющих сборочных единиц производится как во время ремонта, так и при техническом обслуживании. Следовательно, замена неисправных и изношенных деталей в сборочных единиц насоса НМ 5000-210 при структуре ремонтного цикла К-ЗОТО-4Т-К будет производиться в сроки, приведенные в табл. 1.

Таблица I

Периодичность проведения технических обслуживаний и ремонтов насосов "НМ"

Виды работ	Продолжительность периода технических обслуживаний и ремонтов		
	плановая,		календарная, годы
	часы	годы	
I	2	3	4
Техническое обслуживание	800	0,09	0,228
-"-	I600	0,I9	0,457
-"-	2400	0,28	0,685
-"-	3600	0,43	I,028
-"-	4000	0,48	I,I42
-"-	4800	0,57	I,37I
Текущий ремонт	5600	0,66	I,600
Техническое обслуживание	6400	0,76	I,828
	7200	0,85	2,057
-"-	8000	0,95	2,285
-"-	8800	I,04	2,5I4
-"-	9600	I,I4	2,742
-"-	I0400	I,24	2,97I
Текущий ремонт	II200	I,33	3,200
Техническое обслуживание	I2000	I,42	3,428
-"-	I2800	I,52	3,657
-"-	I3600	I,6I	3,885
-"-	I4400	I,7I	4,II4
-"-	I5200	I,80	4,342
-"-	I6000	I,90	4,57I
Текущий ремонт	I6800	2,00	4,800
Техническое обслуживание	I7600	2,09	5,028
-"-	I8400	2,I9	5,257
-"-	I9200	2,28	5,485
-"-	20000	2,38	5,7I4
-"-	20800	2,48	5,942
-"-	2I600	2,57	6,I7I
Текущий ремонт	22400	2,66	6,400
Техническое обслуживание	23200	2,76	6,628
-"-	24000	2,85	6,857
-"-	24800	2,95	7,085

Продолжение табл. I

I	2	3	4
Техническое обслуживание	25600	3,04	7,3I4
-"-	26400	3,I4	7,542
-"-	27200	3,23	7,77I
Капитальный ремонт	28000	3,3	8,000

Далее, на основе статистических данных долговечности деталей насоса [3], по табл.I находится календарная продолжительность их эксплуатации (срок службы) и по формуле 2.I находится норматив запасных частей.

По нормативному показателю и количественному составу деталей определяются среднегодовые нормы расхода запасных частей на единицу оборудования (затем по предприятию – НПС, РУМН, УМН и в целом по Главтранснефти).

Результаты примера расчета приведены в табл.2.

Таблица 2

Наименование детали, сборочной единицы	Номер чертежа, индекс, маркировка	Вес, кг	Норматив шт. в год	Норматив кг в год
I. Ротор в сборе	Н I2.20.I20.00	250,2	0,I2	30,02
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	Н I2.20.I40.00	II6	0,I2	I3,92
3. Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	Н I2.20.I30.00	I43	0,I2	I7,I6
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	Н I2.20.I50.00	25,8	0,3I	7,99
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	Н I2.20.I55.00	25,8	0,3I	7,99
6. Муфта зубчатая соединительная в сборе	Н I2.20.I70.00	I06,5	0,2I	22,36

Из таблицы 2 видно, что по долговечности ротор и указанные подшипники заменяются только при капитальном ремонте насоса, через 8 лет эксплуатации. Замена торцевых уплотнений производится через два, а муфта зубчатая - через три межремонтных периода. Следовательно, при капитальном ремонте насоса не все его сборочные единицы и детали нуждаются в замене. Неотработанная часть ресурса позволяет эксплуатировать их до соответствующего планового текущего ремонта следующего ремонтного цикла. Это обстоятельство обязывает ремонтный персонал выездных ремонтных бригад ЦПО и НПО вести строгий учет наработки сборочных единиц и деталей с целью своевременной их замены и предотвращения отказов.

Нормы расхода запасных частей основных технологических насосов магистральных нефтепроводов представлены в разделе 6.

С учетом стоимости всех запасных частей насосов в разделе 7 приведены сводные показатели расхода и потребностизапасных частях основных технологических насосов .

Нормы запасных частей в указанной единице измерения разработаны на основе данных разделов 4, 5, оптовой стоимости сборочных единиц наличия и планов ввода в эксплуатацию насосных агрегатов, а также грузооборота нефти на 1981-1985 гг.

4. НОРМАТИВЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

Наименование сборочной единицы, детали	№ чертежей сборочной ед. деталей	Среднегодовой норматив расхода, шт/год
1	2	3
Насос НМ 10000-210		
1. Вал ротора	НІ2.39.І20.0І	0,І2
2. Колесо рабочее	НІ2.30.І2І.0І	0,І2
3. Колесо рабочее	НІ2.30.І2І.02	0,І2
4. Подшипник опорный в сборе	НІ2.30.І30.00	0,І2
5. Подшипник опорно-упорный в сборе	НІ2.30.І40.00	0,І2
6. Кольцо уплотнительное	НІ2.30.ІІ0.07	0,62
7. Втулка	НІ2.30.І20.04	0,62
8. Втулка	НІ2.30.І20.02	0,62
9. Втулка	НІ2.39.І20.03	0,62
10. Втулка	НІ2.39.І20.03.0І	0,62
11. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НІ2.2І.І50.00	0,3І
12. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НІ2.2І.І55.00	0,3І
13. Муфта зубчатая	СТП.0І-72.920.00	0,2І
Насос НМ 7000-210		
1. Вал ротора	НІ2.40.І20.0І	0,І2
2. Колесо рабочее	8І2.І3.І2І.0І	0,І2
3. Колесо рабочее	8І2.І3.І2І.02	0,І2
4. Подшипник опорный в сборе	НІ2.2І.І40.00	0,І2
5. Подшипник опорно-упорный в сборе	НІ2.2І.І30.00	0,І2
6. Кольцо уплотнительное	НІ2.2І.І20.ІІ	0,62
7. Кольцо уплотнительное	8І2.І3.ІІ0.03	0,62
8. Втулка	НІ2.39.І20.02	0,62
9. Втулка	НІ2.39.І20.09	0,62
10. Втулка	НІ2.40 І20.02	0,62

I	2	3
II. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НI2.2I.I50.00	0,3I
I2. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НI2.2I.I55.00	0,3I
I3. Муфта зубчатая	СТП 0I-72.920.00	0,2I
Насос НМ 5000-2I0		
I. Вал ротора	НI2.20.I20.0I	0,I2
2. Колесо рабочее	8I2.I0.I2I.0I	0,I2
3. Колесо рабочее	8I2.I0.I2I.02	0,I2
4. Подшипник опорный в сборе	НI2.20.I40.00	0,I2
5. Подшипник опорно-упорный в сборе	НI2.20.I30.00	0,I2
6. Кольцо уплотнительное	8I2.I0.II0.04	
7. Втулка	НI2.20.II0.03	0,62
8. Втулка	НI2.20.I20.02	0,62
9. Втулка		0,62
I0. Втулка		0,62
II. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НI2.20.I50.00	0,3I
I2. Уплотнение торцевое	НI2.20.I55.00	0,3I
I3. Муфта зубчатая	НI2.20.I70.00	0,2I
Насос НМ 3600-230		
I. Вал ротора	НI2.28.I20.0I	0,I2
2. Колесо рабочее	НI2.28.I2I.0I	0,I2
3. Колесо рабочее	НI2.28.I2I.02	0,I2
4. Подшипник опорный в сборе	НI2.26.I40.00	0,I2
5. Подшипник опорно-упорный в сборе	НI2.26.I30.00	0,I2
6. Кольцо уплотнительное	НI2.28.I20.06	0,62
7. Втулка	НI2.26.II0.04	0,62
8. Втулка	НI2.20.I20.06	0,62
9. Втулка	НI2.28.I20.02	0,62
I0. Втулка	НI2.26.I20.03	0,62
II. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НI2.26.I50.00	0,3I

1	2	3
12. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НІ2.26.І55.00	0,3І
13. Муфта зубчатая	НІ2.28.І70.00	0,2І
Насос НМ 2500-230		
І. Вал ротора	НІ2.28.І20.0І	0,І2
2. Колесо рабочее	НІ2.26.І2І.0І	0,І2
3. Колесо рабочее	НІ2.26.І2І.03	0,І2
4. Подшипник опорный в сборе	СПІ 02-7І-5І0.0І	0,І2
5. Подшипник опорно-упорный в сборе	СПІ 02-7І-5І0.00	0,І2
6. Кольцо уплотнительное	НІ2.26.І20.09	0,62
7. Втулка	НІ2.26.ІІ0.04	0,62
8. Втулка	НІ2.20.І20.06	0,62
9. Втулка	0,62	0,62
І0. Втулка		0,62
ІІ. Уплотнение торцевое со стороны муфты	ТМ І05М-000 ТУ 26-06-584-70	0,3І 0,3І
І2. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала		0,3І
І3. Муфта зубчатая		0,2І
Насос НМ І250-260		
І. Вал ротора	НІ2.27.І20.0І	0,І2
2. Колесо рабочее	НІ2.27.І20.03	0,І2
3. Подшипник опорный в сборе	СПІ 02.7І.5І0.0І	0,І2
4. Подшипник опорно-упорный в сборе	СПІ 02.7І.5І0.І0	0,І2
5. Кольцо уплотнительное	НІ2.27.ІІ0.04	0,62
6. Втулка	НІ2.27.ІІ0.05	0,62
7. Втулка	НІ2.27.І20.02	0,62
8. Втулка	НІ2.27.І20.04	0,62
9. Втулка	НІ2 27.І20.05	0,62
І0. Уплотнение торцевое со стороны муфты	ТМ 85А	0,3І
ІІ. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	ТМ 85	0,3І

I	I	2	I	3
I2. Гильза		ТМ 85М-I04		0,3I
I3.Муфта зубчатая		НI2.33.I60.00		0,2I
	Насос НМ 500-300			
I. Вал ротора		НI2.22.II0.0I		0,I2
2. Колесо рабочее				0,I2
3. Колесо рабочее				0,I2
4. Подшипник опорный в сборе		НI2.23.I80.00		0,I2
5. Подшипник опорно-упорный в сборе				0,I2
6. Кольцо уплотнительное				0,62
7. Втулка				0,62
8. Втулка				0,62
9. Втулка				0,62
I0.Втулка				0,62
II.Уплотнение торцевое со стороны муфты		НI2.23.I70.00		0,3I
I2.Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала		НI2.23.I80.00		0,3I
I3.Муфта зубчатая		НI2.23.200.00		0,2I
	Насос НМП 5000-II5			
I. Вал		НI2.32.I20.0I		0,I2
2. Колесо уплотнительное		Г-3I443		0,I2
3. Подшипник опорно-упорный		НI2.32.I30.00		0,I2
4. Подшипник опорный		НI2.32.I40.00		0,I2
5. Колесо предключ.		НI2.32.I20.03		0,I2
6. Колесо предключ.		НI2.32.I20.04		0,I2
7. Колесо рабочее		НI2.32.I20.02		0,I2
8. Втулка		НI2.32.I20.05		0,62
9. Втулка		8I2-04-I20-06		0,62
I0.Уплотнение торцевое		ТМ I40.000		0,3I
II.Грундбукса		Д-3I942		I,66
I2.Кольцо отбойное		8I2-04-I20-05		0,62
I3.Кольцо отбойное		8I2-04-I20-II		0,62
I4.Муфта зубчатая		НI2.32.200.00		0,2I

I	2	3
Насос НМП 3600-76		
I. Вал	НI2.I7.I20.0I	0,I2
2. Колесо рабочее	НI2.I7.I20.02	0,I2
3. Колесо рабочее	НI2.I7.I20.0I	0,I2
4. Кольцо уплотнительное	НI2.I7.II0.04	0,62
5. Кольцо уплотнительное	НI2.I7.II0.03	0,62
6. Кольцо уплотнительное	Г-3I950	0,62
7. Кольцо уплотнительное	НI2.I7.II0.03	0,62
8. Шнек пр.вращения	НI2.I7.I20.03	0,62
9. Шнек лев.вращения	НI2.А.I20.04	0,62
I0. Втулка	НI2.I7.I20.65	0,62
II. Втулка	НI2.I7.I20.66	0,62
Насос I4НI2 х 2		
I. Вал	Б-I0I76	0,I4
2. Подшипник опт упорный	В 8322	0,I4
3. Подшипник опорный	В 8328	0,I4
4. Муфта зубчатая	В 5236	0,24
5. Колесо рабочее правое	В-I0I79	0,I4
6. Колесо рабочее левое	В-I0206	0,I4
7. Втулка сальника	Г-I0I8I	0,24
8. Втулка	Г-I0222	0,36
9. Втулка	Г-II965	0,I4
I0. Втулка	Г-II966	0,I4
II. Втулка	Г-II965	0,I4
I2. Втулка	Г-I3282	0,7I
I3. Торцевое уплотнение	УТ-II5-00	0,36
I4. Кольцо уплотнительное	Г-I0223I	0,36
I5. Втулка	Г-I0222	
I6. Крышка торц.уплотнения	Г-I430I	0,36
Насос 8НД I0 х 5		
1. Вал ротора	I-I-I	0,I4
2. Подшипник упорный	Б-6595	0,I4
3. Подшипник скольжения	Б-6594	0,I4
4. Сальниковое уплотнение	В-6937	0,2I
5. Муфта МЗН-4	Г-4II2	0,24

I	2	3
6. Сальник	4-0-0	0,36
7. Колесо рабочее II ступени	В-6475	0,I4
8. Колесо рабочее I ступени	В-6474	0,I4
9. Кольцо уплотнения	Г-6465	0,7I
I0.Кольцо уплотнения	Г-6466	0,7I
II.Втулка	Г-65I6	0,7I
I2.Втулка	Г-65I7	0,7I
I3. Гильза защитная	I-I-25	0,7I
I4.Гильза защитная	I-I-26	0,7I
I5.Втулка	Г-65I5	0,7I
I6.Втулка	Г-4I6I	0,7I
I7.Грундбукса правая	Г-6470	I,66
I8.Грундбукса левая	Г-647I	I,66
I9.Втулка сальника	Г-65I4	0,7I
20.Крышка	I-0-I4	0,7I
2I.Крышка уплотнения	УТОБ-Iсб	0,7I
Насос IОНД IОх2		
I. Вал	IОНД-IОх2-4,I	0,I4
2. Уплотнение торцевое	5I00.02025.000	0,36
3. Муфта зубчатая	МЗ-55-80	0,24
4. Колесо рабочее	IОНД-IОх24,4	0,I4
5. Крышка уплотнения	IОНД-IОх2	0,36
6. Фланец	IОНД-IОх2	0,36
7. Шарикоподшипник	664I2	0,7I
8. Гильза	IОНД-IОх24,4.2	0,7I
9. Втулка	IОНД-IОх24.4.7	0,7I
I0.Кольцо уплотнительное	IОНД-IОх2-4,5	0,7I
II.Гильза	IОНД-IОх2-4.I0	0,7I
I2.Кольцо упорное	IОНД-IОх2-4.9	0,7I
Насос I6НД-IОхI		
I. Вал ротора	Б-I3799	0,I2
2. Подшипник опгупорный	В-I37I8	0,I2
3. Подшипник опорный	В-I37I9	0,I2
4. Муфта зубчатая	Г-I660I	0,2I
5. Колесо рабочее	В-I3800	0,2I
6. Уплотнение торцевое	В-I7639	0,3I

I	2	3
7. Кольцо уплотнительное	Д-I3789	0,7I
8. Кольцо защитное	Д-8339	0,3I
9. Втулка	Д-I3794	0,7I
I0. Втулка	Г-I3802	0,I2
II. Втулка промежуточная	Д-I3804	0,62
I2. Крышка сальника	Г-I7640	0,3I
I3. Кольцо защитное	Д-8339	0,7I
I4. Маслоотражатель	Д-I662I	
I5. Втулка защитная	Г-I3803	0,2I
I6. Втулка промежуточная	Д-I380I	0,7I
Насос 20НД-I2хI		
I. Вал	8I2-02-I25-0I	0,I2
2. Подшипник опорно-упорный	8I2-02-II5-00	0,I2
3. Подшипник опорный	8I2-02-II8-00	0,I2
4. Муфта зубчатая	8I2-02-I25-00	0,2I
5. Кожух зубчатой муфты	8I2-02-I27-00	0,I2
6. Сальник	8I2-02-I25-00	0,62
7. Колесо рабочее	8I2-02-I22-00	0,I2
8. Фланец	5I00.020.2I9.009	0,62
9. Втулка правая	5I00.020.2I9.003	0,62
I0. Втулка левая	5I00.020.2I9.004	0,62
II. Фланец	5I00.020.200.0I4	0,62
Насос 24НД-I4хI		
I. Вал ротора	8I2-03-I20-0I	0,I2
2. Подшипник опорно-упорный	8I2-03-I20-00	0,I2
3. Подшипник опорный	8I2-03-I40-00	0,I2
4. Муфта зубчатая	8I2-03-I60-00	0,2I
5. Вкладыш подшипника	8I2-03-I3I-00	0,62
6. Вкладыш подшипника	8I2-03-I4I-00	0,62
7. Сальник мягкий	8I2-03-I56-00	0,62
8. Уплотнение торцевое	8I2-03-I5I-00	0,3I
9. Втулка	8I2-03 II0-06	0,62
I0. Кольцо уплотнительное	8I2-03-II0-05	0,62

I	2	3
II.Втулка	8I2-03-I00-06	0,62
I2.Втулка	8I2-03-I20-09	0,62
I3.Втулка	8I2-03-I20-07	0,62
I4.Маслоотражатель	8I2-02-I2I-I0	0,62
I5.Втулка	8I2-02-I2I-I7	0,62
I6.Колесо рабочее	8I2-03-I2I-00	0,I2
Насос 8МБ-9х2		
I. Вал	В-II38	0,I4
2. Подшипник оп.упорный	Г-II30	0,I4
3. Подшипник опорный	Г-II60	0,I4
4. Муфта упругая	Б-II72	0,24
5. Колесо рабочее	32-52	0,I4
6. Уплотнение (узел)	Г-2548	0,36
7. Втулка	5х60	0,7I
8. Уплотняющая втулка	В-2556	0,7I
9. Шарикоподшипник	30863I3	0,7I
I0.Шарикоподшипник	3I3	0,7I
II.Втулка сальника	Г-2557	0,7I
Насос 4НДв		
I. Вал правого вращения	2ГI-I-0-7А	0,I4
2. Вал левого вращения	2ГI-I-0-7	0,I4
3. Колесо рабочее	ВI-I-0-3	0,I4
4. Кольцо уплотнительное	ДI-I-0-4	0,7I
5. Кольцо защитное		0,36
6. Втулка защитная	ДI-I-0-6	0,7I
7. Муфта	I-I-0-28	0,I8
8. Палец полумуфты		I,25
9. Подшипник качения		I,66
I0.Грундбукса	ДI-I-0-8	I,66
Насос 5НДв		
I. Вал	2I2-I-0-7	0,I4
2. Колесо рабочее	В2-I-0-3	0,I4
3. Кольцо защитное		0,36

1	2	3
4. Втулка защитная	Д4-I-0-6	0,7I
5. Кольцо уплотнительное	Г2-I-0-4	0,7I
6. Муфта		0,I8
7. Палец полумуфты		I,25
8. Грундбукса	Д4-I-0-8	I,66
Насос 6НДв		
I. Вал	2Г4-I-0-7	0,I4
2. Колесо рабочее	Д4-I-0-3	0,I4
3. Кольцо уплотнительное	Д4-I-0-4	0,7I
4. Кольцо защитное		0,36
5. Втулка защитная	Д4-I-0-6	0,7I
6. Муфта	5-I-0-25	0,I8
7. Палец полумуфты		I,25
8. Грундбукса	Д4-I-0-8	I,66
9. Подшипник качения		I,66
Насос 8НДв		
I. Вал	2Г-5-I-07	0,I4
2. Колесо рабочее	В5-I-0-3	0,I4
3. Кольцо уплотнительное	Д5-I-0-4	0,7I
4. Кольцо защитное		0,36
5. Втулка защитная	Д5-I-0-5	0,7I
6. Муфта	5-I-0-25	0,I8
7. Палец полумуфты		I,25
8. Грундбукса	Д5-I-0-8	I,66
9. Подшипник опорно-упорный		I,66
Насос Д1250-65 (I2НДС)		
I. Вал ротора	7-I-0-7	0,I4
2. Колесо рабочее	7-I-0-3	0,I4
3. Кольцо уплотнительное	7-I-0-4	0,7I
4. Проставка	НI2.I5.00.005	0,7I
5. Втулка защитная	5-I-0-6А	0,7I
6. Кольцо защитное	5-I-0-6	0,7I
7. Муфта соединительная		0,24

1	2	3
8. Подшипник		I,66
9. Грундбукса	5-I-0-8	I,66
I0. Вал промежуточный		0,I4
II. Кольцо сальника	5-I-0-9	0,7I
I2. Сальник		0,7I
I3. Крышка сальника		0,36
Насос ДI600-90 (I4НДС)		
I. Вал ротора	НО3.409.00.I03	0,I4
2. Колесо рабочее	НО3.409.00.I0I	0,I4
3. Муфта соединительная	I4НДсН-II	0,24
4. Подшипник с пятой	7СН-75	I,66
5. Подшипник у муфты	I4НДсН-45а	I,66
6. Крышка сальника	I4НДсН-47а	0,36
7. Уплотнительное кольцо	НО3.409.00.005	0,7I
8. Защитная втулка	I4НДсН-2а	0,7I
9. Кольцо сальника	НО3.409.0I.0I0	0,7I
I0. Грундбукса	НО3.426.0I.00I	I,66
II. Кольцо защитное	НО3.409.00.I02	0,7I
I2. Вал промежуточный	Г-I3473	0,I4
I3. Втулка ГОСТ I050-52	Г-I3470	0,7I
I4. Сальник стенной	В-I3479	0,7I
Насос Д3200-75 (20НДС)		
I. Вал ротора	В-I3877	0,I4
2. Колесо рабочее	В-26I64	0,I4
3. Кольцо уплотнительное	Г-6807	0,7I
4. Втулка	Г-26I63	0,7I
5. Втулка защитная	Д-6802	0,7I
6. Втулка	Д-I7084	0,7I
7. Втулка	Д-2I040	0,7I
8. Шпонка 32хI8-260	Д-26I65	0,7I
9. Гайка М90х2	Н370-66-33/4	I,66
I0. Гайка МII0х2	Н370-66-45/6	I,66
II. Муфта		0,24

1	2	3
Насос Д4000-95 (22НДС)		
I. Вал	2361БН	0,14
2. Подшипник опорно-упорный	В-13722	0,14
3. Подшипник опорный	В-13723	0,14
4. Колесо рабочее	В-6011	0,14
5. Уплотнения	В-13745	0,36
6. Кольцо уплотнительное	Г-6042	0,71
7. Втулка защитная	Д-6330	0,71
8. Втулка защитная	Н-06.004.40.06	0,71
9. Втулка защитная	Н-06.004.40.07	0,71
10. Втулка защитная	Д-4333	0,71
11. Грундбукса	Д-6043	1,66
12. Корпус подшипника	В-9015	0,14
13. Корпус подшипника	В-4026	0,14
14. Крышка из 2-х половин	Д-4336	0,14
15. Крышка нижняя	Д-4340	0,14
16. Кольцо ГОСТ 1412-54	Д-13859	0,71
17. Крышка торцевая	Д-6832	0,36
18. Муфта	Д-0872	0,24
Насос 8МС-7х10		
I. Вал ротора	8МС-7-0106	0,14
2. Колесо рабочее	8МС-7-0108	0,14
3. Втулка сальника	8МС-7-0127	0,71
4. Втулка дистанционная	8МС-7-0113	0,71
5. Втулка разгрузочная	8МС-7-0114	0,71
6. Гайка ротора	8МС-7-0107	0,14
7. Втулка гидрозатвора	8МС-7-0125	0,71
8. Кольцо уплотняющее	8МС-7-0121	0,71
9. Кольцо уплотняющее	8МС-7-0120	0,71
10. Кольцо	8МС-7-0131	0,71
11. Муфта		0,24
Насос 1,5К-8/19а (1,5К-6а)		
1. Вал	НОI.00I.00.005	0,24
2. Колесо рабочее	НОI.00I.00.003	0,24

1	2	3
3. Кольцо уплотняющее	НИ-9-I	0,7I
4. Кольцо защитное	НИ-7-I	0,7I
5. Втулка	26-05	0,24
6. Подшипник качения (№ 307-309)		0,7I
7. Крышка подшипника	НОI.ООI.ОО.ОО6	0,7I
8. Полумуфта	Н-8-I	0,24
9. Пальцы полумуфты		2,50
I0. Крышка сальника	НИ-II	0,24
II. Грундбукса		I,66
Насос 2К-20/30 (2К-6)		
I. Вал	НОI.ООI.ООО.05	0,24
2. Колесо рабочее	НОI.002.ООО.03	0,24
3. Кольцо уплотнительное	НИ-9-2	0,7I
4. Втулка	НИ-55-I	0,24
5. Подшипник качения		0,7I
6. Крышка подшипника		0,7I
7. Полумуфта	НИ-8-2 НИ-8-I	0,24
8. Пальцы полумуфты		2,50
9. Крышка сальника		0,24
I0. Грундбукса		I,66
Насос 2КМ-20/30 (2КМ-6)		
I. Вал		0,24
2. Колесо рабочее		0,24
3. Кольцо уплотнительное		0,7I
4. Втулка защитная		0,7I
5. Подшипники		0,7I
6. Крышка сальника		0,24
Насос 2К-90/I8 (2К-9)		
I. Вал	НОI.ООI.ОООО5	0,24
2. Колесо рабочее	НОI.002.ОООО3	0,24
3. Кольцо уплотнительное	НИ-9-2	0,7I
4. Втулка	НИ-55-I	0,24

1	2	3
6. Подшипники		0,71
8. Крышка подшипника		0,71
7. Полумуфта	НИ-8-2 НИ-8-1	0,24
8. Пальцы полумуфты		2,50
9. Крышка сальника		I,66
I0. Грундбукса		I,66
Насос 3К-45/30 (3К-9)		
I. Вал	НОI.004.00.007	0,24
2. Колесо рабочее	НОI.004.00.008	0,24
3. Кольцо уплотнительное	НИ-9-3	0,7I
4. Кольцо защитное	НИ-7-2	0,7I
5. Втулка	НИ56-2	0,24
6. Подшипники		0,7I
7. Крышка подшипника		0,7I
8. Полумуфта	НИ-8-3	0,24
9. Крышка сальника		0,24
I0. Грундбукса		I,66
Насос 4К-90/85 (4К-6)		
I. Вал	НОI.08.00.004.	0,I4
2. Колесо рабочее	НОI.08.00.003	0,I4
3. Кольцо уплотнительное		0,7I
4. Кольцо защитное		0,7I
5. Втулка распорная		0,24
6. Подшипники (№ 307)		0,7I
7. Полумуфта		0,24
Насос 4К-90/55 (4К-6)		
I. Вал		0,24
2. Колесо рабочее		0,24
3. Кольцо уплотнительное		0,7I
4. Кольцо защитное		0,7I
5. Втулка		0,24
6. Подшипники		0,7I

1	2	3
7. Крышка подшипника		0,7I
8. Полумуфта		0,24
9. Крышка сальника		0,24
I0. Грундбукса		I,66

Насосы 4К-90/35 (4К-I2) и 4КМ-90/35(4КМ-I2)

I. Вал		0,I4
2. Колесо рабочее	4К-I2-3	0,I4
3. Кольцо защитное	УК-4-I	0,7I
4. Кольцо уплотнительное		0,7I
5. Подшипники (№ 307)		0,7I
6. Втулка защитная	НОН.ОН.00.009	0,7I
7. Грундбукса	Н-52-3-65	I,66

Насос 4К-90/20 (4К-I8)

I. Вал	0,I4
2. Колесо рабочее	0,I4
3. Кольцо уплотнительное	0,7I
4. Кольцо защитное	0,7I
5. Подшипник(№ 306)	0,7I
6. Втулка защитная	0,24
7. Крышка сальника	0,24
8. Стойка опорная	0,I4
9. Полумуфта	I,66
I0. Грундбукса	

Насосы 6К-I60/30 (6К-8) 6К-I60/30а (6К-8а)

1. Вал	НОН.05.00.004	0,24
2. Колесо рабочее	НОН.07.00.003	0,24
3. Кольцо защитное	НОН.05.00.005	0,7I
4. Подшипники (№ 307-309)		0,7I
5. Втулка защитная	НОН.05.00.006	0,24
6. Полумуфта		0,24
7. Пальцы полумуфты		2,50

I	I	2	I	3
	Насос 6К-I80/20 (6К-I2)			
I. Вал		НОI.04.00.004		0,24
2. Колесо рабочее		НОI.04.00.003		0,24
3. Кольцо защитное		НОI.05.00.005		0,7I
4. Подшипники (№ 307-309)				0,7I
5. Втулка защитная		НОI.0I.00.009		0,24
6. Полумуфта				0,24
7. Пальцы полумуфты				2,50
	Насос 8К-290/30 (8К-I2)			
I. Вал		НОI.05.00.004		0,24
2. Колесо рабочее		НОI.05.00.003		0,24
3. Кольцо защитное		НОI.05.00.005		0,7I
4. Подшипники (№ 307-309)				0,7I
5. Втулка защитная		НОI.05.00.006		0,24
6. Полумуфта				0,24
7. Пальцы полумуфты		Н-50-4		2,50
	Насос 4НК-5хI			
I. Вал		2-I-I		0,I4
2. Колесо рабочее		2I-I-2		0,I4
3. Кольцо уплотнительное		2I-I-4		0,7I
4. Уплот. кольцо корпуса		2I-0-9		0,7I
5. Втулка защитная		9884-I3		0,24
6. Фонарь сальника		2-0-8		0,24
7. Грундбукса		2-0-7		I,66
8. Гайка рабочего колеса				0,I4
	Насос 5НК-5хI			
I. Вал		2-I-IA		0,I4
2. Колесо рабочее		3-I-2		0,I4
3. Кольцо уплотнительное		3-I-4		0,7I
4. Уплот.кольцо корпуса		3-0-9		0,7I
5. Втулка защитная		2-I-3		0,24

I	2	3
6. Фонарь сальника	2-0-8	0,24
7. Грундбукса	2-0-7	I,66
Насос 6НК-6хI		
I. Вал	2-I-I	0,I4
2. Колесо рабочее	2-I-2	0,I4
3. Кольцо уплотнительное	2-I-4	0,7I
4. Кольцо уплотнительное	2-0-9	0,7I
5. Втулка защитная	2-3-3	0,24
6. Фонарь сальника	2-0-8	0,24
7. Грундбукса	2-0-7	I,66
8. Втулка сальника	2-0-36	0,7I
Насос 5Н-5х2		
I. Вал	I-I-I	0,I4
2. Колесо рабочее	I-I-2	0,14
3. Колесо рабочее	I-I-3	0,I4
4. Втулка защитная	I-I-4	0,24
5. Втулка защитная	I-I-5	0,24
6. Кольцо уплотнительное	I-I-6	0,7I
7. - -	I-I-7	0,7I
8. Фонарь сальника	I-0-5	0,24
9. Грундбукса	I-0-8	I,66
I0. -"-	I-0-9	I,66
II. Кольцо уплотнительное	I-0I-0II	0,7I
I2. Кольцо уплотнит. (нижняя половина)	I-0I-0I2	0,7I
I3. То же (верхняя половина)	I-0-I2	0,7I
Насос 5Н-5х4		
I. Вал		0,14
2. Колесо рабочее I-IУ ступени	38-I-5	0,I4
3. Колесо рабочее II-III ступени	38-I-6	0,I4
4. Втулка защитная	38-I-2	0,24
5. -"-	38-I-I2	0,24

1	2	3
6. Кольцо уплотнит.раб.колеса	38-1-7	0,71
7. -"-	38-I-9	0,7I
8. Кольцо уплотнит.корпуса	38-0-I5	0,7I
9. Кольцо уплотнит.корпуса (верхняя половина)	38-0-II	0,7I
	38-0-55	0,7I
I0.То же (нижняя половина)	38-0-54	0,7I
II.Грундбукса	38-0-5	I,66
I2.Грундбукса	38-0-8	I,66

Насосы IБ-0,9М; I,5В-I,3; 2В-I,6М; 2,5В-I,8М

I. Вал	85I-0I-I0а	0,2
2. Колесо рабочее	85I-02-03	0,2
3. Полумуфта		0,2
4. Пальцы полумуфты	89I-00-0I-03	2,38
5. Подшипник (№ 307)		0,8

Насосы 2,5 ЦБ-0,8; 2,5 ЦВ-I,I

I. Вал	0,2
2. Колесо рабочее (центробежное)	0,2
3. Колесо рабочее (вихревое)	0,2
4.Пята	0,26
5. Подпятник	0,26
6. Кольцо уплотняющее	0,8
7. Втулка сальника	0,8
8. Вставка насоса (рабочая полость)	0,26

Насос 2,5 НФ

1.Вал	900-06-0I-004	0,I4
2. Колесо рабочее	900-03-0I-002	0,I4
3. Кольцо уплотнительное	900-I0-0I-0I6	0,24
4. Крышка сальника	I00-II-0I-02I	0,I8
5. Грундбукса	I00-I2-0I-0I9	0,I4
6. Втулка	I00-20-0I-027	0,I8
7.Полумуфта	I02-0I-0I-I0I	0,I8
8. -"-	I02-02-0I-I02	0,I8
9. Кольцо уплотнения	I00-09-0I-020	0,I8

I	I	2	3
	Насос 4 НФ		
I.	Вал	38-6-6I-004	0,I4
2.	Колесо рабочее	38-2-0I-002	0,I4
3.	Втулка защитная	38-I0-0I-0I7	0,7I
4.	Грундбукса	38-II-0I-0I9	0,I4
5.	Крышка	38-I3-0I-024	0,I4
6.	-"-	38-I4-0I-025	0,I4
7.	Кольцо уплотнительное	38-I8-0I-0I6	0,24
8.	Полумуфта	38-25-0I-I0I	0,I8
9.	Полумуфта	36-26-0I-I02	0,I8
I0.	Кольцо водяного уплотнения	38-I2-0I-020	0,36
	Насос Ш-2-25В (Р3-3,5)		
I.	Клапан	365-I-I3	0,24
2.	Манжета		2,50
3.	Втулка	365-I-II	0,7I
4.	Пружина	369-2-I	0,7I
5.	Полумуфта		0,I8
6.	Пальцы полумуфты		5,0
	Насосы Ш-5-25В (Р3-4,5); Ш-8-25В (Р3-7,5)		
I.	Клапан 365-I-II	365-I-II	0,24
2.	Манжета	365-I-7	2,5
3.	Втулка	365-I-I0	0,7I
4.	Пружина	366-I-5	0,7I
5.	-"-	367-I-5	0,7I
6.	Полумуфта		0,I8
7.	Пальцы полумуфты		5,0
	Насосы Ш-40-6-I8/5Б, Ш-40-6-I8/4, Ш-40-I6/4-3 (Р3-30)		
I.	Клапан	86I-073-0I-20	0,24
2.	Вставка	86I-073-0I-04	0,36
3.	Фланец сальника	86I-07I-0I-04	0,24

1	2	3
4. Кольцо	86I-07I-0II-07	0,7I
5. Пята	379-I-3	0,7I
6. Шестерня с левой нарезкой	86I-073-0II-07	0,7I
7. Шестерня с правой нарезкой	363-2-3	0,7I
8. Колпачок	379-I-9	0,7I
9. Вал		0,7I
Насос МВН-6		
I. Винт ведущий		0,I8
2. Винт ведомый		0,I8
3. Подпятник ведущ.винта	Д09-0I-I5М	0,7I
4. Подпятник ведом.винта	Д09-0I-I6М	0,7I
5. Сальник в сборе		0,7I
6. Предохранительный клапан		0,7I
7. Разгрузочный стакан		0,I8
8. Разгрузочный поршень		0,7I
Насос МВН-I0		
I. Винт ведущий	Б05-0I-8И1	0,I8
2. Винт ведомый	Б05-0I-4И1	0,I8
3. Подпятник ведущ.винта	Д05-0I-6И	0,7I
4. Подпятник ведом.винта	Д05-0I-5И	0,7I
5. Сальник в сборе		0,7I
6. Предохранительный клапан		0,7I
7. Разгрузочный стакан		0,I8
8. Разгрузочный поршень		0,7I

5. НОРМАТИВЫ И НОРМЫ РАСХОДА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАСОСОВ В СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦАХ

Наименование сборочной единицы, детали	№ чертежей	Вес, кг	Среднегодовой норматив расхода		Среднегодовая норма расхода		Наличие насосов по Плану на 01.01.81, штук
			шт. в год	кг в год	шт. в год	кг в год	
1	2	3	4	5	6	7	8
Насос НМ 10000-210							433
1. Ротор в сборе	НІ2.30.І20.00	399	0,І2	47,88	5І,96	20732,0	
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	НІ2.30.І30.00	80	0,І2	9,60	5І,96	4І56,8	
3. Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	НІ2.30.І40.00	95	0,І2	ІІ,40	5І,96	4936,2	
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НІ2.2І.І50.00	29	0,3І	8,99	І34,23	3892,7	

1	2	3	4	5	6	7	8
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НІ2.2І.І55.00	29	0,3І	8,99	І34,23	3892,7	
6. Соединительная муфта в сборе	СПОІ-72.920.00.СБ	І68,5	0,2І	35,38	90,93	І53І9,5	
Насос НМ 7000-2І0							І77
І. Ротор в сборе	НІ2.30.І20.004	462	0,І2	55,44	2І,24	98І2,9	
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	НІ2.30.І30.00	80	0,І2	9,60	2І,24	І699,2	
3. Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	НІ2.30.І40.00	95	0,І2	ІІ,40	2І,24	20І7,8	
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НІ2.2І.І50.00	29	0,3І	8,99	54,87	І59І,2	
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НІ2.2І.І55.00	29	0,3І	8,99	54,87	І59І,2	
6. Муфта соединительная в сборе	СПІ ОІ-72.920.00	І68,5	0,2І	35,38	37,І7	6262,3	

1	2	3	4	5	6	7	8
Насос НМ 5000-210							29
1. Ротор в сборе	НІ2.20.І20.00	250,2	0,І2	30,02	3,48	870,6	
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	НІ2.20.І40.00	ІІ6	0,І2	І3,92	3,48	403,7	
3. Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	НІ2.20.І30.00	І43	0,І2	І7,І6	3,48	497,6	
4 Уплотнение торцевое со стороны муфты	НІ2.20.І50.00	25,8	0,3І	7,99	8,99	23І,7	
5 Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НІ2.20.І55.00	25,8	0,3І	7,99	8,99	23І,7	
6. Муфта соединительная в сборе	НІ2.20.І70.00	І06,5	0,2І	22,36	6,09	648,4	
Насос НМ І250-260							52
1. Ротор в сборе	НІ2.27.І20.00	63,85	0,І2	7,66	6,24	398,42	
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	СТП 02.7І.5І0.ОІ	82.0	0,І2	9,84	6,24	5ІІ,68	

1	2	3	4	5	6	7	8
3. Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	СТП 02.7I.5I0.I0	93,0	0,I2	II,I6	6,24	580,32	
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	ТМ 85М-000 ТУ 26-06-584-70	II,5	0,3I	3,56	I6,I2	I85,I2	
5. Уплотнение со стороны свободного конца вала	ТМ 85М-00 ТУ 26-06-584-70	II,5	0,3I	3,56	I6,I2	I85,I2	
6. Муфта соединительная в сборе	НI2.33.I60.00	98,0	0,2I	20,58	I0,92	I070,I6	
Насос НМ 500-300							
I. Ротор в сборе	НI2.22.II0.00	I33	0,I2	I5,96	0,84	III,72	
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	НI2.23.I80.00	I05	0,I2	I2,60	0,84	88,20	
3. Подшипник опорно-упорный сборе с корпусом	Н12.23.I85.00	I00	0,I2	I2,00	0,84	84,00	

1	2	3	4	5	6	7	8
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НІ2.23.І70.00	2І	0,3І	6,5І	2,І7	45,57	
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НІ2.23.І75.00	2І	0,3І	6,5І	2,І7	45,57	
6. Муфта соединительная в сборе	НІ2.23.200.00	55,8	0,2І	ІІ,72	І,47	82,04	
Насос НМІ 5000-ІІ5							43
І. Ротор в сборе	НІ2.32.І20.00	764	0,І2	9І,68	5,І6	3942,24	
2. Подшипник опорный	НІ2.32.І40.00	ІІ3,5	0,І2	І3,62	5,І6	585,66	
3. Подшипник опорно-упорный	НІ2.32.І30.00	ІІ6,3	0,І2	І3,96	5,І6	585,66	
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты в сборе	ТМ.І40.000	І2,5	0,3І	3,87	І3,33	І66,4І	
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала		І2,5	0,3І	3,87	І3,33	І66,4І	

1	2	3	4	5	6	7	8
6. Муфта соединительная зубчатая	ШІ2.32.200,.00	2І2,І	0,2І	44,54	9,03	І9І5,22	
Насос ІОН-8х4							І7
І. Ротор в сборе	2В-8336	405	0,І4	56,70	2,38	96,39	
2. Подшипник опорный	В-8328	І3І	0,І4	І8,34	2,38	3ІІ,78	
3. Подшипник опорно-упорный	В-8322	І52	0,І4	2І,28	2,38	36І,76	
4. Уплотнение торцевое в сборе	Г-8360	І04	0,36	37,44	6,І2	636,48	
5. Муфта соединительная зубчатая	В-5236	І09	0,24	26,І6	4,08	444,72	
Насос І4Н-І2х2							І4І
І. Ротор насоса в сборе	2В-ІОШ70	305	0,І4	42,70	І9,74	6020,7	
2. Подшипник опорный в сборе	В-8328	І28	0,І4	І7,06	І9,74	2408,26	

1	2	3	4	5	6	7	8
3. Подшипник опорно-упорный в сборе	В-8322	155	0,14	21,70	19,74	3059,7	
4. Уплотнение торцевое в сборе	14Н-12х2	16,5	0,36	11,86	50,76	1672,26	
5. Муфта соединительная зубчатая	В-5236	109	0,24	26,16	33,84	3688,56	
Насос 8НД-10х5							68
1. Ротор в сборе	4Г-6538	183	0,14	25,2	9,52	1742,16	
2. Подшипник скольжения	Б-6595	72,8	0,14	10,19	9,52	693,05	
3. Подшипник упорный в сборе	Б-6595	105	0,14	14,7	9,52	999,6	
4. Уплотнение торцевое одинарное	УТ06	35	0,36	12,6	24,48	856,8	
5. Муфта соединительная зубчатая	Г-4112	33,2	0,24	7,97	16,32	541,96	
Насос 10НД-10х2							12
1. Ротор в сборе	10НД-10х2	96,0	0,14	13,44	1,68	161,28	
2. Подшипник в сборе			0,14		1,86		

1	2	3	4	5	6	7	8
3. Уплотнение торцевое в сборе	1ОНД-10х2-17	2,3	0,36	0,83	5,18	9,96	
4. Муфта соединительная зубчатая	МЗ-55/80	40,0	0,24	9,60	2,88	115,2	
Насос 16НД-10х1							230
1. Ротор в сборе	Б-13798	229,5	0,12	27,54	27,6	6334,2	
2. Подшипник опорный	В-13719	124,2	0,12	14,90	27,6	3427,0	
3. Подшипник опорно-упорный	В-13718	152,6	0,12	18,31	27,6	4211,3	
4. Уплотнение торцевое	В-17639	16,5	0,31	5,11	71,3	1175,3	
5. Уплотнение торцевое	-"-	16,5	0,31	5,11	71,3	1175,3	
6. Муфта зубчатая	Г-1660	67,4	0,21	14,15	48,3	3254,5	
Насос 20НД-12х1							12
1. Ротор в сборе	812-02.121.00	217,3	0,12	26,08	1,44	312,96	
2. Подшипник опорный в сборе	812-02.118-00	113,7	0,12	13,64	1,44	163,68	

1	2	3	4	5	6	7	8
3. Подшипник опорно-упорный в сборе	8I2-02.II5-00	I47,I	0,I2	I7,65	I,44	2II,80	
4. Сальник в сборе	8I2-02.I25-00	36,45	0,I2	4,37	I,44	52,49	
5. Муфта соединительная зубчатая	8I2.02.I25-00	I22,84	0,2I	25,80	2,52	309,60	
Насос 24НД-I4хI							6I
I. Ротор в сборе	8I2-03-I20-00		0,I2	294	7,32	I7934	
2. Подшипник опорный в сборе	8I2-03-I40-00		0,I2	II4,5	7,32	6984,5	
3. Подшипник опорно-упорный в сборе	8I2-03-I20-00		0,I2	I40	7,32	8540,0	
4. Уплотнение торцевое в сборе	8I2-03-I5I-00		0,3I	I4,2	I8,9I	866,2	
5. То же			0,3I	I4,2	I8,9I	866,2	
6. Муфта соединительная в сборе	8I2-03-I60-00		0,2I	II0,0	I2,8I	67I0,0	

1	2	3	4	5	6	7	8
Насос 8МБ-3х2							
1. Ротор	Г-3560	105,16	0,14	14,72			
2. Подшипник опорный	Г-1160	54,5	0,14	7,63			
3. Подшипник опорно-упорный	Г-1130	56,4	0,14	7,89			
4. Узел уплотнения	Г-2548	31,16	0,36	11,22			
5. Муфта упругая	Б-1172	60,0	0,24	14,40			
Насос Д3 200-75 (2СНДС)							74
1. Ротор	В-13744	403	0,14	56,42	10,36	4175,08	
2. Подшипник опорный	В-13723	82	0,14	11,48	10,36	849,52	
3. Подшипник опорно-упорный	В-13722	84	0,14	11,76	10,36	870,24	
4. Уплотнение	В-13745	71,4	0,36	25,70	26,64	1901,80	
Насос Д 4000-95 (22НДС)							
1. Ротор			0,14				
2. Подшипник опорно-уп.	В-13722	84,0	0,14	11,76			

1	2	3	4	5	6	7	8
3. Подшипник опорн.	В-I3723	82,0	0,I4	II,48			
4. Уплотнение	В-I3745	7I,4	0,36	25,70			
5. Муфта	Д-0872	II8,0	0,24	28,32			
Насос Д 5000-32 (24НДС)							2
I. Ротор	В-8650	I06I	0,I4	I48,54	0,28	297,08	
2. Подшипник опорный	В-8645	I57	0,I4	2I,98	0,28	43,96	
3. Подшипник опорно-упорный	В-8668	I80	0,I4	25,20	0,28	50,I0	
4. Уплотнение	В-8669	9I	0,36	32,76	0,72	65,52	
5. Букса сальника	Г-8646	35,5	0,I8	6,39	0,36	I2,78	
6. Муфта МУ 8 П I6	Г-4769	673	0,24	I6I,52	0,48	323,04	

6. НОРМЫ РАСХОДА ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАСОСОВ

№ п/п	Наименование сборочной единицы, детали	№ сборочной единицы, детали по чертежу	Годы	Управления: Урало-Сибирское	Приволжское	Транссибирское	Северо-Западное	"Дружба"	Западной и Северо-Западной Сибири	Приднепровское	Северо-Кавказское	Туркменское	Закавказское	Южное	Черноморское	Центральной Сибири	Северное	Верхне-Волжское	Западно-Казахстанское	Главтранснефть
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
								НАСОС НМ I0000-2I0												
I.	Ротор в сборе	НI2.30.I20.00	I98I	99,25	I04,03	84,03	III,79	93,52	87,84	I30,I6						I27,28		II7,53		98,90
			I982	I00,64	II0,76	96,34	I07,5I	I08,47	92,09	I32,90						II2,68		77,76		99,27
			I983	I0I,2I	II0,76	97,67	I02,24	I09,86	93,47	I25,34						II8,40		II6,04		I03,II
			I984	I06,96	III,35	67,47	I04,05	III,46	92,92	I33,09						II8,69		I29,43		I04,I3
			I985	I08,30	I09,76	62,97	I08,67	II2,74	92,74	I3I,29						II4,80		III,53		I02,95
2.	Подшипник опорный в сборе с корпусом	НI2.30.I30.00	I98I	33,I2	34,7I	28,04	37,30	3I,2I	29,3I	43,43						42,47		39,22		33,00
			I982	33,58	36,96	32,I5	35,87	36,I9	30,73	44,35						37,60		25,95		33,I2
			I983	33,77	36,96	32,59	34,II	36,66	3I,I9	4I,82						39,5I		38,72		34,4I
			I984	35,69	37,I5	22,5I	34,72	37,I9	3I,00	44,4I						39,60		43,I9		34,75
			I985	36,I4	36,62	2I,0I	36,26	37,62	30,94	43,8I						38,30		37,2I		34,35
3.	Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	НI2.30.I40.00	I98I	30,90	32,39	26,I6	34,8I	29,I2	27,35	40,53						39,63		36,59		30,79
			I982	3I,33	34,49	30,00	33,47	33,77	28,67	4I,38						35,08		24,2I		30,9I
			I983	3I,5I	34,49	30,4I	3I,83	34,20	29,I9	39,02						36,87		36,I3		32,II
			I984	33,30	34,67	2I,0I	32,40	34,70	28,93	4I,45						36,95		40,30		32,42
			I985	33,72	34,I7	I9,6I	33,84	35,I0	28,87	40,86						35,74		34,72		32,05
4.	Уплотнение торцевое со стороны муфты	НI2.2I.I50.00	I98I	67,09	70,32	56,80	75,57	63,22	59,37	87,98						86,03		79,45		66,85
			I982	68,03	74,87	65,I2	72,67	73,32	62,25	89,84						76,I7		52,56		67,I0
			I983	68,4I	74,87	66,02	69,II	74,26	63,I8	84,72						80,04		78,44		69,70
			I984	72,30	75,27	45,6I	70,33	75,34	62,74	89,96						80,23		87,49		70,39
			I985	73,2I	74,I9	42,56	73,46	76,2I	62,69	88,74						77,60		75,39		69,59
5.	Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НI2.2I.I55.00	I98I	67,09	70,32	56,80	75,57	63,22	59,37	87,98						86,03		79,45		66,85
			I982	68,03	74,87	65,I2	72,67	73,32	62,25	89,84						76,I7		52,56		67,I0
			I983	68,4I	74,87	66,02	69,II	74,26	63,I8	84,72						80,04		78,44		69,70
			I984	72,30	75,27	45,6I	70,33	75,34	62,74	89,96						80,23		87,49		70,39
			I985	73,2I	74,I9	42,56	73,46	76,2I	62,69	88,74						77,60		75,39		69,59

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
									НАСОС НМ 5000-210											
I. Ротор в сборе	НI2.20.I20.00		I98I		I62,I8		I73,70						302,25							I83,00
			I982		I72,66		I67;I6						292,04							I85,39
			I983		I72,66		I58,83						286,56							I82,7I
			I984		I73,59		I6I,4I						282,97							I82,68
			I985		I7I,I0		I68,55						280,89							II3,32
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	НI2.20.I40.00		I98I		69,55		74,49						I29,62							92,3I
			I982		74,05		7I,69						I25,3I							93,52
			I983		74,05		68,I2						I22,89							92,I6
			I984		74,44		69,22						I2I,35							92,I5
			I985		73,38		72,28						I20,46							57,I6
3. Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	НI2.20.I30.00		I98I		64,90		69,5I						I20,95							86,I4
			I982		69,I0		65,89						II6,93							87,26
			I983		69,I0		63,56						II4,67							86,00
			I984		69,47		64,59						II3,24							85,99
			I985		68,47		67,45						II2,4I							53,34
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НI2.20.I50.00		I98I		I9I,53		205,I3						356,94							254,2I
			I982		203,9I		I97,4I						345,08							257,53
			I983		203,9I		I87,58						338,4I							253,80
			I984		205,00		I90,62						334,I8							253,76
			I985		202,07		I99,05						33I,73							I57,4I
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НI2.20.I55.00		I98I		I9I,53		205,I3						356,94							254,2I
			I982		203,9I		I97,4I						345,08							257,53
			I983		203,9I		I87,58						338,4I							253,80
			I984		205,00		I90,62						334,I8							253,76
			I985		202,07		I99,05						33I,73							I57,4I
6. Соединительная муфта в сборе	НI2.20.I70.00		I98I		I62,I8		I73,70						302,25							I83,00
			I982		I72,66		I67,I6						292,04							I85,39
			I983		I72,66		I58,83						286,56							I82,7I
			I984		I73,59		I6I,4I						282,97							I82,68
			I985		I7I,I0		I68,55						280,89							II3,32

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6. Соединительная муфта в сборе	НІ2.40.І60.00	І98І	75,22	78,84	63,68	84,72	70,88	66,57	98,64							96,46		89,07		74,95
		І982	76,27	83,94	73,0І	8І,48	82,20	69,79	І00,72							85,39		58,93		75,23
		І983	76,70	83,94	74,02	77,48	83,26	70,84	94,99							89,73		87,94		78,І5
		І984	8І,06	84,39	5І,І3	78,86	84,47	70,42	І00,86							89,95		98,09		78,92
		І985	82,08	83,І8	47,72	82,36	85,44	70,28	99,50							87,00		84,52		78,02
								НАСОС НМ 7000-2І0												
І. Ротор в сборе	НІ2.30.І20.00.0І	І98І					І3І,34	І09,89	І03,75									І38,І9		ІІІ,73
		І982					І26,35	І27,45	І08,24									9І,43		ІІ4,53
		І983					І20,І2	І29,08	І09,89									90,95		ІІ4,33
		І984					І22,23	І30,97	І09,38									І0І,45		ІІ4,ІІ
		І985					І27,73	І32,47	І09,99									87,42		ІІ6,02
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	НІ2.30.І30.00	І98І					53,28	44,58	42,09									56,06		45,33
		І982					5І,26	5І,70	43,9І									37,09		46,46
		І983					48,73	52,36	44,58									36,90		46,38
		І984					49,58	53,І3	44,37									4І,І6		46,29
		І985					5І,82	53,74	44,2І									35,46		47,06
3. Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	НІ2.30.І40.00	І98І					49,72	4І,60	39,27									52,3І		42;30
		І982					47,83	48,25	40,97									34,6І		43,36
		І983					45,47	48,86	4І,60									34,43		43,28
		І984					46,27	49,58	4І,4І									38,40		43,20
		І985					48,35	50,І5	4І,26									33,09		43,92
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НІ2.2І.І50.00	І98І					І07,94	90,3І	85,26									ІІ3,57		9І,83
		І982					І03,84	І04,74	88,95									75,І4		94,І2
		І983					98,72	І06,08	90,3І									74,75		93,96
		І984					І00,45	І07,63	89,89									83,37		93,78
		І985					І00,97	І08,87	89,57									7І,84		95,34
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НІ2.2І.І55.00	І98І					І07,94	90,3І	85,26									ІІ3,57		9І,83
		І982					І03,84	І04,74	88,95									75,І4		94,І2
		І983					98,72	І06,08	90,3І									74,75		93,96
		І984					І00,45	І07,63	89,89									83,37		93,78
		І985					І04,97	І08,87	89,57									7І,84		95,34
6. Соединительная муфта в сборе	СПП-72-920-00	І98І					І48,І6	І23,97	ІІ7,04									І55,69		І26,05
		І982					І42,54	І43,78	І22,ІІ									І03,І4		І25,2І
		І983					І35,52	І45,62	І23,97									І02,6І		І29,96
		І984					І37,89	І47,75	І23,40									ІІ4,45		І28,73
		І985					І44,І0	І49,45	І22,95									98,62		І30,38

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
									НАСОС НМ 3600-230											
I. Ротор в сборе	НI2.28.I20.00.0I	I98I		I99,36		2I4,02	I79,I4	I70,50	249,20	288,I0				266,88	274,02					224,93
		I982		2I2,25	I84,35	205,88	207,77	I77,93	254,44	266,99				264,79	203,29					2I9,4I
		I983		2I2,25	I86,9I	I95,63	2I0,42	I80,25	239,96	264,9I				264,79	256,58					225,I5
		I984		2I3,39	I29,I2	I99,09	2I3,50	I79,22	254,80	258,I2				264,79	25I,70					2I2,4I
		I985		2I0,33	I20,5I	208,I5	2I5,97	I79,04	25I,35	25I,32				264,79	237 96					207,27
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	НI2.26.I40,00	I98I		80,39		86,30	72,24	68,75	I00,49	I38,30				I07,62	II0,49					90,70
		I982		85,59	74,34	74,34	83,02	7I,75	I02,60	I28,I7				I06,77	8I,97					88 48
		I983		85,59	75,37	78,88	84,85	72,68	96,76	I27,I7				I06,77	I03,46					90,79
		I984		86,05	52,07	80,28	86,09	72,27	I02,74	I23,9I				I06,77	I0I,49					85,65
		I985		84,8I	48,59	83,93	87,09	72,20	I0I,35	I20,65				I06,77	95,95					9I,66
3. Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	НI2.26.I30.00	I98I		73,96		79,40	66,46	63,25	92,45	I27,24				99,0I	I0I,66					83,44
		I982		78,74	68,39	76,38	77,08	66,0I	94,39	II7,92				98,23	75,42					8I,40
		I983		78,74	69,34	72,58	78,06	66,87	89,02	II7,00				98,23	95,I9					83,53
		I984		79,I6	47,90	73,86	79,20	66,49	94,53	II4,00				98,23	93,38					78,80
		I985		78,03	44,7I	77,22	80,I2	66,42	93,25	III,00				98,23	88,30					76,89
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НI2.26.I50.00	I98I		249,22		267,53	224,00	2I3,I4	3II,5I	428,74				333,62	342,54					28I,I7
		I982		265,33	230,45	257,36	259,72	222,43	3I8,07	397,33				33I,00	254,I2					274,29
		I983		265,33	233,65	244,55	263,04	225,32	299,97	394,23				33I,00	320,75					28I,45
		I984		266,75	I6I,4I	248,87	266,88	224,03	3I8,5I	384,I3				33I,00	3I4,64					265,53
		I985		262,93	I50,64	260,20	269,77	223,82	3I4,20	374,0I				33I,00	297,46					259,II
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НI2.26.I55.00	I98I		249,22		267,53	224,00	2I3,I4	3II,5I	428,74				333,62	342,54					28I,I7
		I982		265,33	230,45	257,36	259,72	222,43	3I8,07	397,33				33I,00	254,I2					274,29
		I983		265,33	233,65	244,55	263,04	225,32	299,97	394,23				33I,00	320,75					28I,45
		I984		266,75	I6I,4I	248,87	266;88	224,03	3I8,5I	384,I3				33I,00	3I4,64					265,53
		I985		262,93	I50,64	260,20	269,77	223,82	3I4,20	374,0I				33I,00	297,46					259,II
6. Соединительная муфта в сборе	НI2.28.I70.00	I98I		248,I7		223,00	223,0.	2I2,24	3I0,20	426,94				332,22	34I,09					299,99
		I982		264,2I	229,48	258,63	258,62	22I,49	3I6,73	395,66				329,6I	253,05					278,I3
		I983		264,2I	232,67	26I,94	26I,94	224,37	298,70	392,56				329,6I	3I9,39					280,27
		I984		265,62	I60,73	265,76	265,76	223,09	3I7,I7	382,5I				329,6I	3I3,3I					264,4I
		I985		26I,82	I50,0I	268,84	268,84	222,87	3I2,88	372,43				329,6I	296,2I					258,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
									НАСОС НМ 2500-230											
I. Ротор в сборе	НІ2.26.І20.00.0І		І98І			235,20	3І2,68	262,І8		364,63	42І,7І				390,68		400,87	329,28		334,28
			І982			269,78	300,9І	304,07		372,43	464,98				387,60		297,40	2І7,86		324,88
			І983			273,59	285,92	307,96		35І,23	46І,52				387,60		375,37	2І6,63		328,92
			І984			І88,99	29І,7І	3І2,46		372,95	449,37				387,60		368,2І	24І,74		322,73
			І985			І76,39	304,69	3І6,05		367,90	437,85				387,60		348,І2	208,3І		3ІІ,65
2. Подшипник опорный в сборе с корпусом	СТП02-7І-5І0-0І		І98І			93,33	І24,08	І04,04		І44,69	95,62				І55,03		І59,07	І30,66		І32,65
			І982			І07,05	ІІ9,40	І20,66		І47,74	І05,44				І53,8І		ІІ8,0І	86,45		І28,92
			І983			І08,56	ІІ3,46	І22,20		І39,33	І04,65				І53,8І		І48,95	86,00		І30,52
			І984			74,99	ІІ5,76	І23,99		І47,94	І0І,90				І53,8І		І46,ІІ	95,93		І28,07
			І985			69,99	І20,9І	І25,4І		І45,94	99,28				І53,8І		І38,І4	82,66		І23,67
3. Подшипник опорно-упорный в сборе с корпусом	СТП02-7І-5І0.00		І98І			85,87	ІІ4,І5	95,7І		І33,І2	87,97				І42,63		І46,35	І20,2І		І22,04
			І982			98,49	І09,85	ІІІ,0І		І35,92	97,00				І4І,50		І08,57	79,54		ІІ8,6І
			І983			99,86	І04,38	ІІ2,43		І28,І8	96,28				І4І,50		І37,04	79,І2		І20,08
			І984			69,00	І06,50	ІІ4,07		І36,ІІ	93,75				І4І,50		І34,42	86,25		ІІ7,83
			І985			64,40	ІІІ,23	ІІ5,38		І34,27	9І,34				І4І,50		І27,09	76,05		ІІ3,78
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	ТМ І05М-0.0 ТУ 26-06-584-70		І98І			289,33	384,64	322.52		448,55	296,44				480,46		493,І3	405,06		4ІІ,23
			І982			33І,87	370,І6	374,05		458,00	326,86				476,8І		365,84	268,23		399,65
			І983			336,55	35І,72	378,83		43І,93	324,42				476,8І		46І,75	266,6І		404,63
			І984			232,49	358,85	384,37		458,64	3І5,88				476,8І		452,96	297,38		397,02
			І985			2І6,99	374,8І	388,79		452,43	307,78				476,8І		428,24	256,25		383,39
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала			І98І			289,33	384,64	322,52		448,55	296,44				480,46		493,І3	405,06		4ІІ,23
			І982			33І,87	370,І6	374,05		458,00	326,86				476,8І		365,84	268,23		399,65
			І983			336,55	35І,72	378,83		43І,93	324,42				476,8І		46І,75	266,6І		404,63
			І984			232,49	358,85	384,37		458,64	3І5,88				476,8І		452,96	297,38		397,02
			І985			2І6,99	374,8І	388,79		452,43	307,78				476,8І		428,24	256,25		383,39
6. Соединительная муфта в сборе	НІ2.28.І70.00		І98І			288,ІІ	383,02	32І,І5		446,66	295,І9				478,57		49І,05	403,35		409,50
			І982			330,47	368,60	372,47		456,07	325,48				474,80		364,30	266,87		397,97
			І983			335,І3	350,24	377,24		430,ІІ	323,05				474,80		459,8І	265,48		402,93
			І984			23І,5І	357,33	382,75		456,70	3І4,55				474,80		45І,05	296,І2		395,35
			І985			2І6,07	373,23	387,І5		450,52	306,48				474,80		426,43	255,І6		38І,77

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

НАСОС НМ 500-300

1. Ротор в сборе		1981	676,75												936,32					768,00
		1982	686,62												928,94					773,03
		1983	690,06												928,94					775,53
		1984	723,30												928,94					803,29
		1985	738,44												928,94					809,59
2. Подшипник опорный в сборе	НИ2.23.180.00	1981	338,20												467,92					383,80
		1982	343,13												464,24					386,32
		1983	344,86												464,24					387,57
		1984	364,47												464,24					401,44
		1985	369,03												464,24					404,59
3. Подшипник опорно-упорный в сборе		1981	315,59												436,62					358,13
		1982	320,17												433,18					360,48
		1983	321,79												433,18					361,64
		1984	340,08												433,18					374,58
		1985	344,34												433,18					377,52
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	НИ2.23.170.00	1981	1164,80												1611,50					1321,82
		1982	1181,70												1598,80					1330,49
		1983	1187,70												1598,80					1334,79
		1984	1255,20												1598,80					1394,72
		1985	1270,90												1598,80					1393,41
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	НИ2.23.180.00	1981	1164,80												1621,50					1321,82
		1982	1181,70												1598,80					1330,49
		1983	1187,70												1598,80					1334,72
		1984	1255,20												1598,80					1394,72
		1985	1270,90												1598,80					1393,41
6. Соединительная муфта в сборе	НИ2.23.200.00	1981	1578,10												2183,30					1790,83
		1982	1601,30												2166,10					1802,57
		1983	1609,10												2166,10					1808,40
		1984	1700,06												2166,10					1873,12
		1985	1721,90												2166,10					1887,82

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
									НАСОС НМ 1250-260											
1. Ротор в сборе	НМ2.33.120.00.01	1981					306,14	247,09	370,63			1274,06	543,6					325,07		346,6
		1982					296,09	256,81	370,63	459,38		1456,07	517,71					214,57		296,81
		1983					283,42	258,85	354,52	457,23		1568,07	509,62					213,64	1223,1	334,86
		1984					288,04	260,23	370,63	444,76		1568,07	501,78					244,62	1359,0	359,1
		1985					299,44	261,62	370,63	432,95		1698,75	501,78					205,13	1304,64	338,62
2. Подшипник опорный в сборе	СПП 02.71.510.01	1981					149,12	119,57	179,36			616,56	263,06					157,31		167,73
		1982					143,29	124,28	179,36	222,3		794,64	250,53					103,84		143,63
		1983					137,16	125,26	171,56	221,27		758,84	246,62					103,38	591,9	162,05
		1984					139,39	125,93	179,36	215,23		758,84	242,83					115,21	657,66	173,78
		1985					144,9	126,60	179,36	209,52		822,08	242,83					99,27	631,36	163,87
3. Подшипник опорно-упорный в сборе	СПП 02.71.510.10	1981					139,14	111,57	167,36			575,31	245,46					146,79		156,51
		1982					133,7	115,96	167,36	207,43		657,5	233,77					96,89		134,03
		1983					127,98	116,88	160,00	206,46		708,07	230,12					96,47	552,3	151,21
		1984					130,07	117,51	167,36	200,83		708,07	226,58					107,5	613,66	162,16
		1985					135,21	118,13	167,36	195,5		767,08	226,58					92,63	589,12	152,01
4. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	ТМ 85	1981					770,4	617,75	926,63			3185,31	1359,06					812,73		866,54
		1982					740,27	642,07	926,63	1148,5		3640,35	1294,34					536,47		742,05
		1983					706,6	647,17	886,34	1143,14		3920,38	1274,12					534,13	3057,9	837,19
		1984					720,15	650,61	926,62	1111,96		3920,38	1254,52					595,21	3397,66	897,8
		1985					748,63	654,09	926,63	1082,44		4247,08	1254,52					512,85	3261,76	846,6
5. Уплотнение торцевое со стороны муфты	ТМ 85 А	1981					770,4	617,75	926,63			3185,31	1359,06					812,73		866,54
		1982					740,27	642,07	926,63	1148,5		3640,35	1294,34					536,47		742,05
		1983					708,6	647,17	886,34	1143;14		3920,38	1274,12					534,13	3057,9	837,19
		1984					720,15	650,61	926,63	1111,96		3920,38	1254,52					595,21	3397,66	897,8
		1985					748,63	654,09	926,63	1082,44		4247,08	1254,52					512,85	3261,76	846,6
6. Соединительная муфта в сборе	НМ2.33.160.00	1981					1337,71	1072,71	1609,0			5530,93	2359,86					1411,21		1504,65
		1982					1285,4	1114,89	1609,0	1994,24		6321,07	2247,49					931,52		1283,43
		1983					1230,41	1123,74	1539,01	1984,99		6807,3	2212,37					927,15	5309,7	1452,68
		1984					1250,47	1129,72	1609,0	1930,8		6807,3	2178,33					1033,51	5899,66	1558,93
		1985					1299,84	1135,76	1609,0	1879,53		7374,58	2178,33					890,51	5663,69	1470,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
									НАСОС НМ 5000-II5											
I. Ротор в сборе	НI2,32.I20.00	I98I	I59,05						I4I,54											I50,80
		I982	I6I,27						I47,75											I55,C0
		I983	I62,I8						I49,82											I56,48
		I984	I7I,40						I49,00											I60,72
		I985	I73,55						I48,58											I6I,55
2. Подшипник опорный в сборе	НI2.32.I40.00	I98I	66,3I						59,0I											62,88
		I982	67,24						6I,60											64,63
		I983	67,62						62,47											65,24
		I984	7I,46						62,I2											67,0I
		I985	72,36						6I,95											67,36
3. Подшипник опорно-упорный в сборе	НI2.32.I30.00	I98I	6I,88						55,07											58,67
		I982	62,74						57,48											60,3I
		I983	63,I0						58,29											60,88
		I984	66,69						57,97											62,53
		I985	67,52						57,8I											62,85
4. Уплотнение торцевое со стороны муфты	ТМ I40.000	I98I	9I,3I						8I,25											86,57
		I982	92,58						84,82											88,98
		I983	93,II						86,0I											89,83
		I984	98,40						85,54											92,27
		I 985	99,63						85,30											92,74
5. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала		I98I	9I,3I						8I,25											86,57
		I982	92,58						84,82											88,98
		I983	93,II						86,0I											89,83
		I984	98,40						85,54											92,27
		I985	99,63						85,30											92,74
6. Соединительная муфта в сборе	НI2.32.200.00	I98I	II6,05						I03,27											II0,03
		I982	II7,67						I07,8I											II3,I0
		I983	II8,33						I09,32											II4,I7
		I984	I25,06						I08,72											II7,27
		I985	I26,63						I08,4I											II7,88

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
								НАСОС НМП 3600-78												
I. Ротор в сборе	НI2.28.I20.00.0I		I98I		206,I2	I65,99	220,53	I84,92	I74,46		297,89				25I,58	282,70				20I,64
			I982		2I9,45	I90,I2	2I5,49	2I4,47	I82,58		328,I5				222,73	209,73				2I0,2
			I983		2I9,45	I92,88	20I,53	2I7,22	I85,I4		326,I5				208,74	264,72				2II,72
			I984		220,62	I33,24	205,96	220,39	I84,99		3I7,56				209,24	259,68				205,9
			I985		2I7,46	I24,36	2I4,48	222,92	I83,83		309,42				202,38	245,50				203,3
2.Подшипник опорный в сборе			I98I		80,52	64,84	86,I5	72,23	68,I5		II6,37				98,28	II0,44				78,77
			I982		85,73	74,27	84,I8	83,78	7I,33		I28,I9				87,00	8I,93				82,II
			I983		85,73	75,35	78,72	84,85	72,33		I27,4I				8I,54	I03,4I				82,7I
			I984		86,I9	52,05	80,46	86,09	72,27		I24,06				8I,74	I0I,44				80,43
			I985		84,95	48,58	83,78	87,02	7I,82		I20,88				79,06	95,90				79,42
3. Подшипник опорно-упорный в сборе			I98I		74,08	59,65	79,26	66,46	62,80		I07,06				90,4I	I0I,60				72,47
			I982		78,87	68,33	77,45	77,08	65,62		II7,94				80,04	75,38				75,54
			I983		78,87	69,32	72,43	78,06	66,54		II7,22				75,02	95,I4				76,09
			I984		79,29	47,89	74,02	79,20	66,49		II4,I4				75,20	93,32				74,0
			I985		78,I6	44,69	77,08	80,II	66,07		III,2I				72,73	88,23				73,06
4. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала	ТМ I40М.000		I98I		I33,I3	I07,20	I42,43	II9,43	II2,68		I9,39				I62,48	I82,58				I30,22
			I982		I4I,73	I22,79	I39,I7	I38,52	II7,92		2II,93				I43,85	I35,45				I35,75
			I983		I4I,73	I24,57	I30,I5	I40,29	II9,58		2I0,64				I34,8I	I70,96				I36,74
			I984		I42,49	86,05	I33,02	I42,34	II9,48		205,09				I35,I4	I67,7I				I32,98
			I985		I40,45	80,3I	I38,52	I43,97	II8,73		I99,83				I30,7I	I58,55				I3I,3
5. Уплотнение торцевое со стороны муфты			I98I		I33,I3	I07,20	I42,43	II9,43	II2,68		I92,39				62,48	I82,58				I30,22
			I982		I4I,73	I22,79	I39,I7	I38,52	II7,92		2II,93				I43,85	I35,45				I35,75
			I983		I4I,73	I24,57	I30,I5	I40,29	II9,58		2I0,64				I34,8I	I70,96				I36,74
			I984		I42,49	86,05	I33,02	I42,34	II9,48		205,09				I35,I4	I67,7I				I32,98
			I985		I40,45	80,3I	I38,52	I43,97	II8,73		I99,83				I30,7I	I58,55				I3I,3
6.Соединительная муфта			I98I		225,45	I77,60	24I,2I	202,26	I90,82		325,8I				275,I6	309,20				220,54
			I982		240,02	203,42	235,69	234,58	I99,70		358,9I				243,60	229,39				229,9
			I983		240,02	206,38	220,42	237,58	202,50		356,72				228,30	289,53				23I,57
			I984		24I,3I	I42,57	225,27	24I,05	202,33		347,33				228,85	284,02				225,2
			I985		237,85	I33,06	234,59	243,82	20I,07		338,42				22I,35	268,52				222,35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
								НАСОС НМП 2500-74												
I. Ротор в сборе			I98I		295,68	238,33	269,I3	267,5I						552,5		406,76				328,35
			I982		3I4,79	273,23	3I2,I3	285,8						534,2		30I,76				342,8I
			I983		3I4,79	276,93	3I6,I3	28I,5I						523,9		380,88				353,53
			I984		3I6,48	I9I,3I	320,75	267,29						5I7,34		373,6				33I,6I
			I985		3II,94	I78,55	324,4I	29I,I4						5I3,I3		353,23				326,9
2.Подшипник опорный в сборе			I98I		II5,5	93,I	I05,I3	I04,5						2I5,86		I58,9				I28,27
			I982		I22,97	I06,74	I2I,93	III,64						208,69		II7,9				I34,3I
			I983		I22,96	I08,I8	I23,49	I09,97						204,66		I48,79				I38,I
			I984		I23,63	74,73	I25,3	I04,4I						202,I		I45,95				I29,54
			I985		I2I,86	69,35	I26,74	II3,73						200,6I		I37,99				I27,7
3. Подшипник опорно-упорный в сборе			I98I		I06,26	85,65	96,72	96,I5						I98,6		I46,2				II8,0
			I982		II3,I3	98,2	II2,I8	I02,72						I92,0		I08,45				I23,56
			I983		II3,I3	99,53	II3,6I	I0I,I7						I88,29		I36,9				I27,06
			I984		II3,74	68,75	II5,27	96,06						I85,93		I34,28				II9,I8
			I985		II2,II	64,I7	II6,6	I04,64						I84,57		I26,95				II7,49
4. Уплотнение торцевое со стороны свободного конца вала			I98I		I90,96	I53,92	I73,8I	I72,77						356,9		262,7				2I2,06
			I982		203,3	I76,47	20I,59	I84,58						345,0		I94,9				222,05
			I983		203,3	I78,85	204,I7	I3I,8						338,35		245,98				228,32
			I984		204,39	I23,55	207,I5	I72,62						334,I		24I,3				2I4,I6
			I985		20I,46	II5,3I	209,53	I88,03						33I,67		228,3				2II,I2
5. Уплотнение торцевое со стороны муфты		ТМ I40М.000	I98I		I90,96	I53,92	I73,8I	I72,77						356,9		262,7				II8,0
			I982		203,3	I76,47	20I,59	I84,58						345,0		I94,9				I23,56
			I983		203,3	I78,85	204,I7	I8I,8						338,35		245,98				I27,06
			I984		204,39	I23,55	207,I5	I72,62						334,I		24I,3				II9,I8
			I985		20I,46	II5,3I	209,53	I88,03						33I,67		228,I3				II7,49
6. Соединительная муфта			I98I		323,39	260,66	294,36	292,59						604,39		444,9				359,I3
			I982		344,3	298,85	34I,39	3I2,6						584, 3		330,05				376,04
			I983		344,3	302,9	345,77	307,9						573,0		4I6,58				386,67
			I984		346,I4	209,24	350,82	292,34						565;83		4 8,64				362,69
			I985		34I,I9	I95,28	354,85	3I8,43						56I,7		386,34				357,54

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
							НАСОС 8НД-I0х5													
I. Ротор в сборе	4Г-6538		I98I	2474,65	2644,0		2792,II	3025,33		3282,I0	4I58,22				3494,96				I0069,I	3082,70
			I982	2509,I5	28I4,95		2690,25	3508,67		335I,25	4I44,35				3467,4I				99I4,8I	3I07,24
			I983	2523,33	28I4,95		2547,8	3553,6		3I60,49	4I26,86				3467,4I				IIOI4,I3	3079,52
			I984	2666,8I	28I4,95		2500,54	3605,52		3I60,49	40I8,26				3467,4I				I2226,2	3I50,84
			I985	2698,52	2789,5		2729,67	3646,96		3329,4	39I5,22				3467,4I				II754,95	3I79,20
2. Подшипник скольжения	Б-6575		I98I	854,87	9I3,39		964,54	I045,II		II33,8I	I436,47				I207,24				3478,4I	I064,90
			I982	866,79	972,43		929,35	I2I2,08		II57,7	I43I,68				II97,82				3425,I	I073,40
			I983	87I,69	972,43		880,I4	I227,6		I09I,8	I425,63				I197,82				3804,86	I063,82
			I984	92I,26	977,64		894,9I	I245,54		II59,32	I368,I2				II97,82				4023,59	I088,28
			I985	962,2I	963,64		942,97	I259,85		II43,65	I352,52				II97,82				4060,78	I096,25
3. Подшипник упорный в сборе	Б-6595		I98I	854,87	9I3,39		964,54	I045,II		II33,8I	I436,47				I207,34				3478,4I	I064,90
			I982	866,79	972,43		929,35	I2I2,8		II57,7	I43I,68				II97,82				3425,I	I073,40
			I983	87I,69	972,43		880,I4	I227,6		I09I,8	I425,63				II97,82				3804,86	I063,82
			I984	92I,26	977,64		894,9I	I245,54		II59,32	I388,92				II97,82				4023,6	I088,28
			I985	932,2I	963,64		942,97	I259,85		II43,65	I352,52				II97,82				4060,78	I098,25
4. Уплотнение сальника	В-6937		I98I	I824,5I	I949,4		2058,57	2230,52		24I9,83	3065,77				2576,77				7423,78	2272,80
			I982	I849,95	2075,4		I983,47	2586,88		2470,8I	3055,55				2556,45				7309,96	2290,90
			I983	I860,40	2075,4		I878,44	2620,0		2330,I7	3042,65				2556,45				8I20,5I	2270,48
			I984	I966,I9	2096,52		I909,96	2658,28		2474,26	2962,58				2556,45				9004,I7	2322,69
			I985	I989,57	2056,64		20I2,53	2688,83		2440,84	2886,62				2556,45				8666,7	2343,96
5. Соединительная муфта	Г-I3842		I98I	I3I8,94	I409,23		I488,I4	I6I2,44		I749,3	22I6,25				I862,75				5366,65	I643,0I
			I982	I337,33	I500,3		I433,85	I870,0		I786,I5	2208,86				I848,06				5264,4	I656,I0
			I983	I344,89	I500,3		I357,92	I894,0		I684,48	2I99,54				I848,06				5870,32	I636,4I
			I984	I42I,36	I506,35		I380,7I	I92I,67		I788,65	2I4I,65				I848,06				65I6,35	I679,08
			I985	I438,26	I486,75		I454,86	I943,76		I764,5	2086,74				I848,06				6265,I6	I694,45
							НАСОС IОНД-I0х2													
I. Ротор в сборе	IОНД-I0х2-4сб		I98I	337,I6			382,7													35I,09
			I982	34I,86			370,I5													350,80
			I983	343,8			350,94													346,I4
			I984	363,34			357,7I													36I,45
			I985	367,9			377,99													37I,20

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
2. Подшипник в сборе			I98I	3I8,I			36I,06													33I,23
			I982	322,53			349,2I													330,96
			I983	324,35			33I,09													326,56
			I984	342,8			337,48													34I,00
			I985	347,09			356,6I													350,2I
3. Уплотнение торцевое в сборе			I98_	520,I			590,35													54I,58
			I982	527,35			570,98													54I,I4
			I983	530,33			54I,35													533,95
			I984	560,5			55I,79													557,56
			I985	567,5I			583,09													572,6I
4. С единительная муфта			I98I	408,99			464,24													425,86
			I982	4I4,69			449,00													425,53
			I983	4I7,04			425,7													4I9,89
			I984	440,75			433,9I													438,45
			I985	446,27			458,52													450,28
							НАСОС I6НД - I0хI													
I. Ротор в сборе	В-I3798		I98I	209,65	2I8,I7	I77,5	236,47	I97,92	I87,22	275,4	3I7,96							257,I2		204,5I
			I982	2I2,57	232,28	203,48	227,5	229,54	I95,7	28I,2	350,78							I64,3		2I0,7I
			I983	2I3,77	232,28	206,29	2I6,36	232,48	I98,34	265,2I	348,06							I63,44		2II,72
			I984	225,92	233,52	I42,5	223,6	235,88	I98,43	28I,6	338,9							I62,37		I89,I8
			I985	228,75	230,I7	I32,99	229,8	238,6	I96,27	277,8	330,2I							I57,I		I80,97
2. Подшипник опорный	В-I37I9		I98I	I50,47	I56,59	I27,4	I69,72	I42,05	I34,37	I97,7	228,2							I84,54		I46,78
			I982	I52,56	I66,7I	I46,03	I63,27	I64,74	I40,45	20I,83	25I,76							II7,9I		I5I,23
			I983	I53,43	I66,7I	I48,05	I55,29	I66,86	I42,35	I90,34	249,8							II7,3		I5I,95
			I984	I62,I5	I67,6	I02,28	I60,5	I69,3	I42,42	202,II	243,23							I30,84		I35,78
			I985	I64,I8	I65,2	95,46	I64,9	I7I,24	I40,87	I99,38	237,0							II2,74		I29,9
3. Подшипник опорно-упорный	В-I37I8		I98I	I40,44	I46,I5	II8,90	I58,4	I32,6	I25,4	I84,5	2I3,0							I72,24		I37,0
			I982	I42,39	I55,6	I36,3	I52,4	I53,77	I3I,I	I88,74	235,0							II0,05		I4I,I5
			I983	I43,2	I55,6	I38,I9	I44,9	I55,73	I32,86	I77,66	233,I6							I09,5		I4I,83
			I984	I5I,34	I56,43	95,46	I49,8	I58,0I	I32,92	I88,64	227,0							I22,I2		I26,73
			I985	I53,24	I54,I9	89,09	I53,94	I59,83	I3I,48	I86,09	22I,2							I05,23		I2I,23

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
4. Уплотнение торцевое	Т-20А-000	I98I	I87,87	I95,5	I59,07	2II,9	I77,36	I67,78	246,8	284,93								230,4		I83,27
		I982	I90,49	208,I5	I82,34	203,86	205,7	I75,37	252,0I	3I4,34								I47,23		I88,83
		I983	I9I,57	208,I5	I84,86	I93,9	208,34	I77,74	237,66	3II,9I								I46,47		I89,73
		I984	202,46	209,27	I27,7	200,38	2II,38	I77,82	252,36	303,7								I63,37		I69,54
		I985	204,99	206,27	II9,I9	205,94	2I3,8I	I75,89	248,9	295,9								I40,77		I62,I8
5. Уплотнение торцевое		I98I	I87,87	I95,5	I59,07	2II,9	I77,36	I67,78	246,8	284,93								230,4		I83,27
		I982	I90,49	208,I5	I82,34	203,86	205,7	I75,37	252,0I	3I4,34								I47,23		I88,83
		I983	I9I,57	208,I5	I84,86	I93,9	208,34	I77,74	237,66	3II,9I								I46,47		I89,73
		I964	202,46	209,27	I27,7	200,38	2II,38	I77,82	252,36	303,7								I63,37		I69,54
		I985	204,99	206,27	II9,I9	205,94	2I3,8I	I75,89	248,9	295,9								I40,77		I62,I8
6. Соединительная муфта	НI2.I5.I65.00	I98I	443,2	46I,23	375,25	450,0	4I8,4I	395,8	582,23	672,2								543,57		432,35
		I982	449,38	49I,04	430,I5	480,9	485,26	4I3,7	594,5	74I,55								347,32		445,45
		I983	45I,92	49I,04	436,I	457,4	49I,48	4I9,3	560,66	735,8I								345,52		447,58
		I964	477,6I	493,67	30I,26	472,72	498,65	4I9,5	595,33	7I6,45								365,4		399,94
		I985	490,65	486,6	28I,I7	485,82	504,38	4I4,92	587,27	698,I								332,I		382,59
						НАСОС 20НД - I2хI														
I. Ротор в сборе	8I2.02.I2I.00	I98I				279,I8												292,70		284,82
		I982				268,96												I93,66		230,54
		I983				255,59												I92,65		224,I4
		I984				259,28												2I4,88		238,I9
		I985				27I,05												I85,I6		226,I0
2. Подшипник опорный в сборе	8I2.02.II8.00	I98I				I06,05												III,I8		I08,I9
		I982				I02,I7												73,56		87,57
		I983				97,09												73,I8		85,I6
		I984				98,49												8I,62		90,48
		I985				I02,96												70,33		85,89
3. Подшипник опорно-упорный в сборе	8I2.02.II5.00	I98I				I02,33												I07,28		I04,40
		I982				98,59												70,98		84,50
		I983				93,68												70,6I		82,I8
		I984				95,04												78,76		87,3I
		I985				99,35												67,87		82,88
4. Сальник в сборе	8I2.02.I25.00	I98I				62,I4												65,I5		63,40
		I982				59,87												43,II		5I,32

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I
			I983				56,89											42,88		49,90
			I984				57,7I											47,83		53,02
			I985				60,33											4I,2I		50,33
5. Соединительная муфта		8I2.02.I25.00	I98I				I59,50											I67,22		I62,72
			I982				I53,66											II0,64		I3I,7I
			I983				I46,02											II0,06		I26,06
			I984				I48,I3											I22,76		I36,08
			I985				I54,85											I05,78		I29,I7
								НАСОС 24НД - I4xI												
I. Ротор в сборе		8I2.03.I20.00	I98I				239,84	I95,04										252,07		2I5,77
			I982				230,54	232,76										I66,78		2I0,52
			I983				2I9,06	235,74										I65,9I		208,48
			I984				223,29	239,I9										I85,06		2I9,29
			I985				232,85	24I,94										I59,46		2II,60
2. Подшипник опорный в сборе		8I2.03.I40.00	I98I				80,79	65,70										84,9I		72,68
			I982				77,66	78,4I										56,I8		70,9I
			I983				73,79	79,4I										55,89		70,56
			I984				75,2I	80,57										62,34		72,87
			I985				78,43	8I,50										53,7I		7I,28
3. Подшипник опорно-упорный в сборе		8I2.03.I20.00	I98I				79,23	64,43										83,27		7I,28
			I982				76,I6	76,89										55,09		69,54
			I983				72,37	77,88										54,8I		69,20
			I984				73,76	79,0I										6I,I3		72,44
			I985				76,92	79,92										52,68		69,90
4. Уплотнение торцевое в сборе		8I2.03.I5I.00	I98I				II0,76	90,07										II6,4I		99,65
			I982				I08,47	I07,50										77,02		97,22
			I983				I0I,I7	I08,87										76,62		96,74
			I984				I03,I2	II0,46										85,47		I0I,28
			I985				I07,54	III,73										73,64		97,73
5. Уплотнение торцевое			I98I				II0,76	90 ,07										II6,4I		99,65
			I982				I08,47	I07,50										77,02		97,22
			I983				I0I,I7	I08,87										76,62		96,74
			I984				I03,I2	II0,46										85,47		I0I,28
			I985				I07,54	III,73										73,64		97,73

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6. Соединительная муфта	8I2.03.I60.00	I98I					I53,87	I25,I3										I6I,72		I38,43
		I982					I47,9I	I49,34										I07,00		I35,06
		I983					I40,55	I5I,25										I06,44		I34,40
		I984					I43,26	I53,46										II8,73		I40,69
		I985					I49,39	I55,22										I02,3I		I35,76
							НАСОС Д 5000-32 (24 НДН)													
I. Ротор в сборе	В-4400	I98I					II9,28													II9,28
		I982					II4,79													II4,79
		I983					I08,67													I08,67
		I984					III,73													III,73
		I985					II6,24													II6,24
2. Подшипник опорный	В-8645	I98I					28,94													28,94
		I982					27,85													27,85
		I983					26,37													26,37
		I984					27,II													27,II
		I985					28,20													28,20
3. Подшипник опорно-упорный	В-4042	I98I					28,66													28,66
		I982					27,58													27,58
		I983					26,II													26,II
		I984					26,84													26,84
		I985					27,93													27,93
4. Узел уплотнения	В-8669	I98I					III,66													III,66
		I982					I07,46													I07,46
		I983					I0I,73													I0I,73
		I984					I04,59													I04,59
		I985					I08,8I													I08,8I
5. Букса сальника	Г-8646	I98I					III,66													III,66
		I982					I07,46													I07,46
		I983					I0I,73													I0I,73
		I984					I04,59													I04,59
		I985					I08,8I													I08,8I
6.Соединительная муфта	Г-4769	I98I					89,34													89,34
		I982					85,98													85,98
		I983					8I,39													8I,39

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
			1984				83,68													83,68
			1985				87,06													87,06
							НАСОС Д 3200-75 (20 НДС, 20 НДСН)													
I. Ротор в сборе	В-I3744	I98I		25I,56	203,04	270,96	3806,24	2I5,30	3I5,50	364,II								284,09		278,I7
		I982		267,82	232,60	260,I5	44I4,38	223,5I	322,I5	40I,62								I88,53		20I,5
		I983		267,83	235,80	246,64	4470,89	229,II	303,8I	398,65								I86,97		29I,44
		I984		269,25	I62,89	25I,40	4536,2I	227,22	322,60	368,I6								208,57		260,73
		I985		265,40	I52,03	263,03	4588,35	224,90	3I8,23	376,2I								I79,72		250,I7
2. Подшипник опорный	В-I3723	I98I		45,I7	36,46	48,65	683,42	38,66	56,65	65,38								5I,0I		49,95
		I982		48,09	4I,75	46,7I	792,6I	40,I3	57,84	72,II								33,85		52,35
		I983		48,09	42,34	44,29	802,76	4I,I4	54,55	7I,58								33,57		52,33
		I984		48,34	29,25	45,I4	8I4,48	40,80	57,92	69,89								37,45		46,8I
		I985		47,65	27,30	47,23	823,85	40,38	57,I4	67,9I								32,27		44,92
3. Подшипник опорно-упорный	В-I3722	I98I		42,20	34,06	45,45	638,47	36,I2	52,92	6I,08								47,65		46,06
		I982		44,92	39,02	43,64	740,48	37,49	54,04	67,37								3I,63		48,9
		I983		44,92	39,55	4I,37	749,96	38,43	50,96	66,87								3I,37		48,99
		I984		45,I6	27,32	42,I7	760,9I	38,II	54,II	65,II								34,99		43,73
		I985		44,52	25,50	44,I2	769,66	37,73	53,38	63,44								30,I6		4I,96
4. Узел уплотнения	В-I3745	I98I		I62,79	I3I,40	I75,35	2463,I3	I39,33	204,I7	235,63								45,96		I80,0
		I982		I73,3I	I50,52	I68,35	2856,68	I44,64	208,47	259,90								30,60		I88,67
		I983		I73,3I	I52,60	I59,6I	2893,24	I48,27	I96,6I	257,98								30,25		I88,60
		I984		I74,24	I05,4I	I62,69	2935,52	I47,04	208,76	25I,I9								33,74		I08,72
		I985		I7I,75	98,38	I70,2I	2969,26	I45,54	205,94	244,75								29,08		I6I,9
5. Соединительная муфта	II-464-63	I98I		II9,38	96,36	I28,59	I806,35	I02,I8	I49,73	I72,80								I34,80		I32,0
		I982		I27,I0	II0,39	I23,46	2094,96	I06,07	I52,89	I90,60								89,47		I36,36
		I983		I27,I0	III,9I	II7,05	2I2I,78	I03,73	I44,I8	I89,I9								88,74		I38,3I
		I984		I27,78	77,30	II9,3I	2I52,78	I07,83	I53,I0	I84,2I								98,98		I23,73
		I985		I25,95	72,I5	I24,83	2I77,52	I06,73	I5I,03	I79,49								85,29		II8,72
6. Вал промежуточный	В-I6246	I98I		I09,73	88,57	II8,I9	I669,26	93,9I	I37,62	I58,82								I23,92		I2I,33
		I982		II6,82	I0I,46	II3,47	I925,53	97,49	I40,52	I75,I9								82,24		I27,I7
		I983		II6,82	I02,86	I07,58	I950,I8	99,94	I32,52	I73,89								8I,56		I27,I2
		I984		II7,45	7I,05	I09,66	I978,67	99,II	I40,72	I69,3I								90,08		II3,73
		I985		II5,76	66,3I	II4,73	200I,4I	98,I0	I38,8I	I64,97								78,39		I09,I2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
								НАСОС 14Н - 12х2												
1. Ротор в сборе	128-1011-70	1981	720,83	754,84	611,30	814,83	715,27	643,80	946,97	1093,08	1406,55	1013,08		850,66		788,11				
		1982	730,88	803,63	699,98	779,36	829,06	693,05	966,92	1206,23	1358,80	1005,09		562,82		798,81				
		1983	735,01	803,63	714,77	637,31	840,18	681,96	911,88	1195,60	1333,54	1005,09		559,90		773,63				
		1984	776,81	807,93	493,77	754,38	852,45	704,58	968,26	1164,13	1316,84	1005,09		624,52		810,22				
		1985	786,54	796,36	460,84	789,02	862,25	682,21	955,16	1134,28	1307,20	1005,09		538,13		809,78				
2. Подшипник опорный в сборе	В-8328	1981	404,88	423,97	343,35	457,67	401,76	361,61	531,89	613,96	790,03	569,03		477,80		442,68				
		1982	410,52	451,38	393,16	437,75	465,95	389,27	543,10	677,51	763,77	564,54		316,13		448,67				
		1983	412,84	451,38	401,47	357,96	471,91	383,04	512,18	671,54	749,02	564,54		314,48		404,61				
		1984	436,32	453,79	277,31	423,71	478,81	395,75	543,85	653,87	739,64	564,54		350,78		455,08				
		1985	441,78	447,29	258,84	443,17	484,31	383,18	536,49	637,11	734,23	564,54		302,26		454,64				
3. Подшипник опорно-упорный в сборе	В-8322	1981	409,53	428,84	347,30	462,93	406,37	365,76	538,00	621,02	799,11	575,56		483,29		447,76				
		1982	415,24	456,56	357,68	442,78	471,30	393,74	549,34	685,30	772,55	571,03		319,76		453,83				
		1983	417,59	456,56	406,09	362,08	477,33	387,45	518,07	679,26	757,63	571,03		318,10		439,60				
		1984	441,33	459,00	280,52	428,59	484,31	400,30	550,10	661,38	748,14	571,03		354,81		460,31				
		1985	446,86	452,43	261,82	448,27	489,87	387,59	542,66	644,42	742,66	571,03		305,73		460,06				
4. Уплотнение торцевое в сборе	141I-12х2	1981	451,32	472,58	382,74	510,17	447,84	403,09	592,91	684,39	880,05	634,30		532,61		493,46				
		1982	457,61	503,13	438,26	487,96	519,40	433,92	605,40	755,23	851,39	629,30		352,39		500,14				
		1983	460,20	503,13	447,53	399,03	526,04	426,98	570,94	748,58	834,94	629,30		350,56		484,46				
		1984	486,37	505,82	309,15	472,82	533,73	441,15	606,24	728,88	824,49	629,30		391,02		507,29				
		1985	492,46	498,58	288,54	494,01	539,86	427,14	598,03	710,19	818,45	629,30		336,93		507,01				
5. Соединительная муфта	Г-16772	1981	268,83	281,50	227,98	303,88	266,75	240,10	353,16	407,65	524,55	377,81		317,24		293,92				
		1982	272,58	299,70	261,05	290,65	309,37	258,46	360,00	449,85	507,12	390,83		209,90		297,90				
		1983	274,12	299,70	266,57	237,68	313,33	254,33	340,07	445,88	497,32	390,83		208,81		288,56				
		1984	289,71	301,30	184,14	281,34	317,91	262,77	361,10	434,15	491,10	390,83		232,90		300,16				
		1985	293,34	296,99	171,85	294,26	321,57	254,42	356,21	423,02	487,50	390,83		200,69		302,00				

7. СВОДНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА И ПОТРЕБНОСТИ В ЗАПАСНЫХ ЧАСТЯХ ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НАСОСОВ

№№ п/п	Наименование управлений магистральными нефтепроводами	Расход запасных частей тыс. руб.	Потребность в запасных частях в тыс.руб.				Удельный расход запасных частей в тыс.руб./ткм х 10^6				
		1981	1982	1983	1984	1985	1981	1982	1983	1984	1985
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I.	Урало-Сибирское	206,6	204,2	205,6	204,0	204,2	I,I8	I,22	I,24	I,33	I,32
2.	Приволжское	I69,8	I69,6	I69,8	I69,6	I69,6	I,34	I,34	I,34	I,34	I,32
3.	Транссибирское	86,0	I00,2	II5,4	II4,8	II4,8	I,7	I,9	I,86	I,28	I,2
4.	Северо-Западное	I46,6	I45,8	I60,2	I67,2	I74,2	0,02	0,92	0,96	0,9	0,88
5.	Дружба	I79,8	I80,0	I80,0	I79,6	I79,6	I,2	I,4	I,42	I,44	I,46
6.	Западной и Северо-Западной Сибири	247,0	257,6	264,6	275,4	282,6	0,8	0,82	0,82	0,8	0,8
7.	Прикаспийское	76,0	76,0	76,0	75,6	76,0	2,48	2,54	2,42	2,54	2,52
8.	Северо-Кавказское	63,6	74,8	67,6	78,6	78,4	4,32	4,8	4,4	4,8	4,8
9.	Туркменское	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	28,8	32,8	32,8	35,4	35,4
I0.	Грузинское	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
II.	Южное	22,0	26,0	25,8	25,6	25,6	3,6	4,2	4,0	4,0	4,0
I2.	Черноморское	29,0	29,2	27,4	29,0	28,6	5,4	5,6	5,2	5,4	5,4
I3.	Центральной Сибири	38,4	42,2	36,8	39,8	37,0	I,I4	I,I	0,9	0,98	0,88
I4.	Северное	60,8	60,4	6I,4	60,6	60,6	3,2	2,4	3,0	2,0	2,8
I5.	Верхне-Волжское	I04,2	I04,6	I22,2	I22,2	I22,4	I,6	I,0	I,2	I,4	I,2
I6.	Западно-Казахстанское	I,6	I,6	I2,6	I6,2	I6,2	80,0	80,0	3,0	32,4	3,0
	Главтранснефть	I436	I476,8	I530	I562,8	I574,4	I,328	I,322	I,332	I,324	I,306

ЛИТЕРАТУРА

I. РД 39-30-416 -80. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования магистральных нефтепроводов. Уфа, 1980,66 с.

2. Нормы запасных частей для оборудования перевалочных нефтебаз Главнефтеснаба РСФСР. Уфа, 1972, 119 с.

3. Отчет ВНИИСПТнефть по теме 2-2-76 (этап 4) "Исследование режимов работы, показателей надежности и ресурса нефтяных магистральных насосов типа НМ". Уфа, 1977.

4. Руководство по организации и технологии технического обслуживания и ремонта автоматизированной блочно-комплектной нефтеперекачивающей станции (БКНС). ВНИИСПТнефть, Уфа, 1976, 155 с.

5. РД 39-3-369-80. Нормы трудоемкости и нормы расхода материалов на изготовление запасных частей к нефтяным магистральным насосам. Гомель, 1980.

6. Прейскурант № 27-34-40. Оптовые цены на запасные части, детали и узлы к насосам. Прейскурантиздат, М.1972.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Общие положения	3
2. Метод и основные положения расчета норм запасных частей	5
3. Пример расчета нормативов и норм запасных частей насоса НМ 5000-210	7
4. Нормативы запасных частей	II
5. Нормативы и нормы расхода запасных частей основных технологических насосов в сборочных единицах	30
6. Нормы расхода запасных частей основных технологических насосов	4I
7. Сводные показатели расхода и потребности в запасных частях основных технологических насосов	59
Литература	6I

НОРМЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ
К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ НАСОСАМ
МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

РД 39-30-766-82

Издание ВНИИСПТнефти

450055, г.Уфа-55, просп.Октября, 144/3
Редактор Л.В.Батурина
Технический редактор Л.А.Кучерова

Подписано к печати 29.03.83 г. П03271
Формат 60х90/16. Уч.-изд.л. 4,8. Тираж 150 экз.
Заказ 78

Ротапринт ВНИИСПТнефти

gost.e-ecolog.ru