Технический комитет по стандартизации
«Трубопроводная арматура и сильфоны» (ТК259)

Акционерное общество «Научно-производственная фирма
«Центральное конструкторское бюро арматуростроения»

ЦКБА

СТАНДАРТ ЦКБА

СТ ЦКБА 059-2018

Арматура трубопроводная

АНТИФРИКЦИОННЫЕ СМАЗКИ

Область применения, нормы расхода и методы нанесения

НПФ «ЦКБА»
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (АО «НПФ «ЦКБА»)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ **Приказом от 06.09.2018 г. № 79**

3 СОГЛАСОВАН

Техническим комитетом по стандартизации «Трубопроводная арматура и сильфоны» (ТК259);

Представительством заказчика 1024 ВП МО РФ

4 ВЗАМЕН СТ ЦКБА 059-2008 «Арматура трубопроводная. Антифрикционные смазки. Область применения, нормы расхода и методы нанесения»

По вопросам заказа стандартов ЦКБА
обращаться в АО «НПФ ЦКБА»
по телефону (812) 611-10-00, факс 458-72-22
195027, Россия, С-Петербург, пр. Шаумяна, 4, корп.1, лит «А»
standard@ckba.ru

© АО «НПФ «ЦКБА», 2018 г.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения АО «НПФ «ЦКБА»

Содержание

1 Область применения 4
2 Нормативные ссылки 4
3 Обозначения и сокращения 5
4 Общие положения 5
Приложение А (справочное) Нормы расхода антифрикционных смазок на одно изделие для трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней 9
Приложение Б (справочное) Нормы расхода антифрикционных смазок на одно изделие для трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней для заказов МО РФ 12
Приложение В (справочное) Методы нанесения антифрикционных смазок на поверхности деталей трубопроводной арматуры 14

СТАНДАРТ ЦКБА

Арматура трубопроводная

АНТИФРИКЦИОННЫЕ СМАЗКИ

Область применения, нормы расхода и методы нанесения

Дата введения – 01.12.2018 г.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на антифрикционные смазки, применяемые в парах трения (подвижных и неподвижных соединениях) трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней (далее - арматуры).

Стандарт устанавливает перечень антифрикционных смазок, параметры их применения при эксплуатации арматуры и нормы расхода смазок на одно изделие.

2 Нормативные ссылки

2.1 В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты и нормативные документы:

ГОСТ 201–76 Тринатрийфосфат. Технические условия.

ГОСТ 3717–84 Замша. Технические условия

ГОСТ 4220–75 Реактивы. Калий двухромовокислый. Технические условия

ГОСТ 4366–76 Смазка солидол синтетический. Технические условия

ГОСТ 6267–74 Смазка ЦИАТИМ-201. Технические условия

ГОСТ 8433–81 Вещества вспомогательные ОП-7 и ОП-10. Технические условия

ГОСТ 9433–80 Смазка ЦИАТИМ-221. Технические условия

ГОСТ 10597–87 Кисти и щетки малярные. Технические условия

ГОСТ 12026–76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 14068–79 Паста ВНИИ НП-232. Технические условия

ГОСТ 17299–78 Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 19782–74 Паста ВНИИ НП-225. Технические условия

ГОСТ 20799–88 Масла индустриальные общего назначения. Технические условия

ГОСТ 25549–90 Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования

ГОСТ 26191–84 Масла, смазки и специальные жидкости. Ограничительный перечень и порядок назначения

ГОСТ 29298–2005 Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия

ОСТ 38.01408-86 Керосин для технических целей. Технические условия

ТУ 38.101891-81 Смазка ВНИИ НП-275. Технические условия

ТУ 38.1011062-86 Смазка ВНИИ НП-276. Технические условия

УП 01-1874-62 Условия поставки материалов, механизмов, приборов и оборудования для строительства специальных судов

3 Обозначения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте использованы следующие сокращения и обозначения:

АС – атомные электростанции;

МО РФ – Министерство обороны Российской Федерации;

ТУ – технические условия;

НД – нормативная документация;

РТД – резинотехнические детали.

4 Общие положения

4.1 Перечень антифрикционных смазок, применяемых в парах трения арматуры, не имеющих прямого контакта с рабочей средой, их характеристики и область применения приведен в таблице 1. Указанные смазки для арматуры заказа МО РФ соответствуют требованиям УП 01-1874-62.

Таблица 1 – Антифрикционные смазки

Марки смазок	Характеристики смазок	Область применения
ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433	Пластичная смазка гладкой структуры от светло-желтого до светло-коричневого цвета; морозостойкая, стойкая к агрессивным средам при ограниченном с ними контакте, радиационностойкая	Подвижные соединения типа «металл–металл» и соединения типа «металл–резина» (подвижные и неподвижные). Например: шпиндель–втулка резьбовая, шток (вал)–втулка, подшипники, шпоночные и шлицевые соединения, зубчатые червячные передачи; сальники, РТД (кольцо, манжета, прокладка).
ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267	Пластичная смазка гладкой структуры от светло-желтого до светло-коричневого цвета; водостойкая, морозостойкая, радиационностойкая	Подвижные и неподвижные соединения типа «металл–металл»; шпиндель–втулка резьбовая, шток (вал)–втулка, подшипники; шпоночные и шлицевые соединения, зубчатые и червячные передачи; сальники, неподвижные резьбовые соединения (крепежные резьбы)
Солидол С ГОСТ 4366	Пластичная смазка гладкой структуры коричневого цвета; водостойкая, стабильна при хранении, обладает хорошими защитными свойствами	
ВНИИ НП – 232 ГОСТ 14068	Пастообразная смазка без комков от темно-серого до черного цвета; радиационностойкая	Нагруженные подвижные и неподвижные соединения (шпиндель–втулка резьбовая, шток–втулка, подшипники, шпоночные и шлицевые соединения, сальники, неподвижные резьбовые соединения (крепежные резьбы)
ВНИИ НП – 225 ГОСТ 19782	Пастообразная смазка черного цвета, термостойкая, стойкая к агрессивным средам при ограниченном с ними контакте, радиационностойкая	
ВНИИ НП – 275 ТУ 38.101891	Пластичная смазка гладкой структуры от белого до светло-желтого цвета; термостойкая, радиационностойкая	Подвижные соединения типа «металл–металл» (шпиндель–втулка резьбовая, шток (вал)–втулка, подшипники)
ВНИИ НП-276 ТУ 38.1011062	Пластичная смазка гладкой структуры от белого до светло-бежевого цвета, термостойкая, стойкая к агрессивным средам, радиационностойкая	Подвижные соединения типа «металл–металл» (шпиндель–втулка резьбовая, шток–втулка, упорные шариковые подшипники
Примечание – Суммарная доза радиации за весь срок службы смазочного материала согласовывается разработчиком арматуры со специализированной организацией по смазкам.		

4.2 Антифрикционные смазки могут быть использованы в течении двух лет со дня вскрытия тары, но не более срока хранения, указанного в стандарте или ТУ на смазку, и должны храниться в закрытых складских помещениях, в условиях, предохраняющих от попадания грязи и влаги.

Антифрикционные смазки должны заказываться в упаковке в алюминиевых тубах. В случае поставки антифрикционных смазок в банках из белой жести, последние после их вскрытия должны храниться в закрытых складских помещениях в закрытых двухслойных мешках из пластмассы или резины.

Срок хранения в таре изготовителя – в соответствии с требованиями стандартов или ТУ на конкретную смазку.

4.3 Не допускаются к применению смазки, имеющие поврежденную в процессе транспортировки упаковку, а также не имеющие упаковочного листа или паспорта, подтверждающего соответствие данной партии требованиям стандартов или ТУ

4.4 Антифрикционные смазки для пар трения арматуры в зависимости от условий эксплуатации следует применять в соответствии с таблицей 2.

4.5 При проектировании выбор и предварительное назначение смазок производят в соответствии с таблицами 1 и 2. Окончательный выбор смазок производится на основании положительных результатов испытаний опытных образцов арматуры.

4.6 При обеспечении заданной работоспособности арматуры несколькими смазками, указанными в таблице 1, смазка должна выбираться с минимально допустимыми значениями температур, нагрузок, и т.д.

Применение в этих случаях смазок, обеспечивающих работоспособность арматуры в более широком диапазоне параметров эксплуатации, не допускается.

4.7 Антифрикционные смазки, указанные в таблице 1, работоспособны в парах трения изделий в условиях тропического климата.

4.8 Нормы расхода антифрикционных смазок для трубопроводной арматуры общепромышленного назначения и приводных устройств к ней, выбранных в соответствии с требованиями таблиц 1 и 2, в расчете на одно изделие приведены в приложении А.

4.9 Если конструкция арматуры отличается от типовой (наличие ручного дублера, масленки, наличие карманов для создания резерва смазки в узле гидропривода, пневмопривода и т.п.), нормы расхода могут быть уточнены применительно к конкретной конструкции изделия.

Таблица 2 – Условия применения антифрикционных смазок в парах трения арматуры

Наименование пары трения	Характер движения	Параметры работы пары трения					Марка смазки и НД
		Осевая нагрузка, Н, не более	Удельная нагрузка, МПа, не более	Скорость, м/с, не более	Температура, °С	Ресурс, циклы, не менее	
Шпиндель–втулка резьбовая	Вращательно-поступательное	–	30	0,3	от −20 до 65	6000	Солидол С ГОСТ 4366
					от −60 до 90		ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267
					от −60 до 150		ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433
			50		от −20 до 150		ВНИИ НП – 232 ГОСТ 14068
			30		от −20 до 200		ВНИИ НП – 275 ТУ 38.101891
			50		от −30 до 230		ВНИИ НП – 225 ГОСТ 19782
			30		от −30 до 250		ВНИИ НП-276 ТУ 38.1011062
Шток–втулка	Возвратно-поступательное	–	30	0,3	от −20 до 65	6000	Солидол С ГОСТ 4366
			30		от −60 до 90		ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267
			10		от −60 до 160		ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433
			30		от −20 до 150		ВНИИ НП – 232 ГОСТ 14068
			30		от −20 до 200		ВНИИ НП – 275 ТУ 38.101891
			50		от −30 до 230		ВНИИ НП – 225 ГОСТ 19782
			10		от −30 до 250		ВНИИ НП-276 ТУ 38.1011062
Подшипники скольжения	Вращательное	–	30	0,3	от −20 до 65	6000	Солидол С ГОСТ 4366
					от −60 до 90		ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267
			15		от −60 до 150		ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433
			50		от −20 до 150		ВНИИ НП – 232 ГОСТ 14068
			30		от −20 до 200		ВНИИ НП – 275 ТУ 38.101891
			40		от −30 до 230		ВНИИ НП – 225 ГОСТ 19782

Окончание таблицы 2

Наименование пары трения	Характер движения	Параметры работы пары трения					Марка смазки и НД
		Осевая нагрузка, Н, не более	Удельная нагрузка, МПа, не более	Скорость, м/с, не более	Температура, °С	Ресурс, циклы, не менее	
Подшипники качения упорные шариковые	Вращательное	$15 \cdot 10^4$	–	0,3	от –20 до 65	6000	Солидол С ГОСТ 4366
					от –60 до 100		ЦИАТИМ – 201 ГОСТ 6267
					от –60 до 150		ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433
					от –20 до 150		ВНИИ НП – 232 ГОСТ 14068
					от –20 до 200		ВНИИ НП – 275 ТУ 38.101891
					от –30 до 230		ВНИИ НП – 225 ГОСТ 19782
					от –30 до 250		ВНИИ НП – 276 ТУ 38.1011062
Зубчатые и червячные передачи	Вращательное	–	10	0,3	от –60 до 80		ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433; ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267
Шпоночные и шлицевые соединения	Возвратно-поступательное	–	30	0,3			
Шток–РТД, поршень–РТД	Возвратно-поступательное	–	5	0,1	от –60 до 150		ЦИАТИМ – 221 ГОСТ 9433
Корпус–РТД	Неподвижное						
Неподвижные резьбовые соединения (крепежные резьбы)	–	–	120	–	от –60 до 350	–	ВНИИ НП – 232 ГОСТ 14068
					от –20 до 65		Солидол С ГОСТ 4366

Примечание – Смазку ВНИИ НП – 275 применяют в парах трения арматуры АС, эксплуатирующихся в интервале температур от 160 °С до 200 °С при суммарной дозе радиации не ниже 10^6 рад.

4.10 Выбор и предварительное назначение смазок производится в соответствии с указаниями таблиц 1 и 2. На стадии технического проекта для вновь разрабатываемой арматуры или технического задания на модернизацию арматуры разработчиком арматуры составляется и согласовывается ведомость применения смазок в соответствии с требованиями ГОСТ 26191 и химмотологическая карта в соответствии с требованиями ГОСТ 25549.

4.11 Выбор смазки для пар трения арматуры заказов МО РФ, а также допуск к применению по результатам испытаний должен быть согласован со специализированной организацией по смазкам.

4.12 Металлические материалы пар трения, РТД, подшипники качения должны быть согласованы соответственно со специализированными организациями.

4.13 Нормы расхода антифрикционных смазок для арматуры заказов МО РФ, выбранных в соответствии с требованиями таблиц 1 и 2 в расчете на одно изделие, приведены в таблице Б.1 (приложение Б).

4.14 Пополнение или замена смазки производится в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации.

4.15 Условия хранения смазок в изделиях – неотапливаемые складские помещения или навесы при температуре от минус 60 °С до плюс 65 °С.

4.16 Срок службы смазок для вновь разрабатываемых или модернизируемых конструкций узлов трения арматуры заказов МО РФ определяется разработчиком совместно со специализированной организацией по смазкам и согласовывается с представителем заказчика.

4.17 При работе с антифрикционными смазками необходимо соблюдать требования безопасности, указанные в стандартах и ТУ на смазки, приведенные в таблице 1.

Приложение А

(справочное)

Нормы расхода антифрикционных смазок на одно изделие для трубопроводной арматуры и приводных устройств к ней

Таблица А.1– Нормы расхода смазок на одно изделие арматуры

Наименование изделия	Варианты исполнений	Марки смазок	Количество смазки на одно изделие в зависимости от номинального диаметра арматуры, г				
			DN				
			до 50 включ.	от 50 до 150	от 150 до 500	от 500 до 1000	от 1200 до 2400
Задвижки	Все смазываемые соединения	ВНИИ НП – 232, ВНИИ НП – 225	от 40 до 54	от 80 до 128	от 180 до 284	от 340 до 500	от 550 до 1150
	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221	от 15 до 17	от 25 до 39	от 50 до 79	от 95 до 131	от 150 до 400
	Неподвижные резьбовые соединения	ВНИИ НП – 232	от 10 до 20	от 30 до 50	от 80 до 125	от 150 до 238	от 250 до 350
	Подвижные соединения	ЦИАТИМ –201, Солидол С	от 15 до 17	от 25 до 39	от 50 до 79	от 95 до 131	от 150 до 400
	Неподвижные резьбовые соединения	Солидол С	от 5 до 10	от 15 до 25	от 40 до 62	от 75 до 119	от 125 до 175
Запорные клапаны	Все смазываемые соединения	ВНИИ НП –232, ВНИИ НП – 225	от 30 до 50	от 70 до 120	от 160 до 210	–	–
	Подвижные соединения	ВНИИ НП – 275	от 20 до 30	от 40 до 70	от 80 до 120	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения	ВНИИ НП –232	от 10 до 20	от 30 до 50	от 80 до 90	–	–
	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221	от 10 до 15	от 20 до 35	от 40 до 60	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения	ВНИИ НП –232	от 10 до 20	от 30 до 50	от 80 до 90	–	–
	Подвижные соединения	ЦИАТИМ –201, Солидол С	от 10 до 15	от 20 до 35	от 40 до 60	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения	Солидол С	от 5 до 10	от 15 до 25	от 40 до 45	–	–

Окончание таблицы А.1

Наименование изделия	Варианты исполнения	Марки смазок	Количество смазки на одно изделие в зависимости от номинального диаметра арматуры, г				
			DN				
			до 50 включ.	от 50 до 150	от 150 до 500	от 500 до 1000	от 1200 до 2400
Регулирующие клапаны и регуляторы	Все смазываемые соединения	ВНИИ НП – 232, ВНИИ НП – 225	от 22 до 32	от 55 до 82	от 125 до 150	–	–
	Подвижные соединения	ВНИИ НП – 275	от 10 до 12	от 25 до 32	от 45 до 60	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения	ВНИИ НП – 232	от 12 до 20	от 30 до 50	от 80 до 90	–	–
	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221	от 5 до 6	от 13 до 16	от 23 до 30	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения	ВНИИ НП – 232	от 12 до 20	от 45 до 60	от 80 до 90	–	–
	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 201	от 5 до 6	от 13 до 16	от 23 до 30	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения	Солидол С	от 6 до 10	от 23 до 30	от 40 до 45	–	–
Предохранительные и обратные клапаны, конденсатоотводчики, дисковые затворы, краны	Подвижные соединения (предохранительные клапаны)	ВНИИ НП – 232, ВНИИ НП – 225	от 3 до 5	от 8 до 10	от 15 до 20	от 30 до 60	от 70 до 100
	Неподвижные резьбовые соединения (предохранительные клапаны)	ВНИИ НП – 232	от 12 до 20	от 48 до 80	от 100 до 150	от 175 до 350	от 450 до 850
	Подвижные соединения (предохранительные клапаны)	ЦИАТИМ – 221, ЦИАТИМ – 201, Солидол С	от 1,5 до 2,5	от 3 до 5	от 8 до 10	от 15 до 30	от 35 до 50
	Неподвижные резьбовые соединения (предохранительные клапаны, обратные клапаны, конденсатоотводчики, дисковые затворы, краны)	ВНИИ НП –232	от 12 до 20	от 48 до 80	от 100 до 150	от 175 до 350	от 450 до 850

Таблица А.2 – Нормы расхода смазок на один электропривод

Наименование изделия	Варианты исполнения	Марки смазок	Количество смазки на одно изделие в зависимости от типа привода, г
Тип М (Мкр. на выходном валу от 5 до 25 Н·м)	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221 ЦИАТИМ – 201	от 100 до 150
	Неподвижные соединения	ВНИИ НП – 232	от 30 до 48
Тип А (Мкр. на выходном валу от 25 до 100 Н·м)	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221 ЦИАТИМ – 201	от 150 до 200
	Неподвижные соединения	ВНИИ НП – 232	от 48 до 80
Тип Б (Мкр. на выходном валу от 100 до 250 Н·м)	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221 ЦИАТИМ – 201	от 200 до 250
	Неподвижные соединения	ВНИИ НП – 232	от 80 до 100
Тип В (Мкр. на выходном валу от 250 до 1000 Н·м)	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221 ЦИАТИМ – 201	от 250 до 500
	Неподвижные соединения	ВНИИ НП – 232	от 100 до 125
Тип Г (Мкр. на выходном валу от 1000 до 2500 Н·м)	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221 ЦИАТИМ – 201	от 500 до 1000
	Неподвижные соединения	ВНИИ НП – 232	от 125 до 175
Тип Д (Мкр. на выходном валу от 2500 до 10000 Н·м)	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221 ЦИАТИМ – 201	от 1000 до 1200
	Неподвижные соединения	ВНИИ НП – 232	от 175 до 250
Планетарно-винтовой привод типа Б	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221 ЦИАТИМ – 201	130
	Неподвижные соединения	ВНИИ НП – 232	32

Приложение Б
(справочное)

Нормы расхода антифрикционных смазок на одно изделие арматуры и приводных устройств к ней для заказов МО РФ

Таблица Б.1– Нормы расхода смазок на одно изделие арматуры

Наименование изделия	Варианты исполнений	Марки смазок	Количество смазки на одно изделие в зависимости от номинального диаметра арматуры, г												
			DN												
			6–10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Задвижки	Пары трения: шпиндель–втулка резьбовая, крепежные резьбовые соединения	ВНИИ НП – 232	–	–	–	–	–	–	45	–	–	80	–	110	118
	Подшипники упорные качения	ЦИАТИМ – 221	–	–	–	–	–	–	10	–	–	18	–	32	40
Клапаны запорные сильфонные с ручным управлением	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221	4	5	8	9	10	12	14	20	–	30	–	45	–
		ВНИИ НП – 276	8	10	16	18	20	24	28	40	–	60	–	90	–
	Неподвижные резьбовые соединения	ВНИИ НП –232	4	6	8	10	12	15	15	24	–	48	–	54	–
Клапаны запорные и регулирующие с ручным управлением	Подвижные соединения	ЦИАТИМ – 221	5	6	10	12	12	15	15	–	–	–	–	–	–
		ВНИИ НП – 276	10	12	20	24	24	30	30	–	–	–	–	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения	ВНИИ НП –232	6	8	10	12	16	18	20	–	–	–	–	–	–
Клапаны запорные с пневмоприводом	Подвижные соединения и РТД	ЦИАТИМ – 221	12	20	24	24	30	30	40	50	–	60	–	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения и ручной дублер	ВНИИ НП –232	10	12	16	18	20	24	30	35	–	40	–	–	–

Окончание таблицы Б.1

Наименование изделия	Варианты исполнений	Марки смазок	Количество смазки на одно изделие в зависимости от номинального диаметра арматуры, г												
			DN												
			6–10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Клапаны и распределители с электромагнитным приводом и ручным дублером	Подвижные соединения и РТД	ЦИАТИМ – 221	7	8	–	10	12	15	15	20	–	–	–	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения и ручной дублер	ВНИИ НП – 232	4	5	–	6	8	10	10	12	–	–	–	–	–
Клапаны предохранительные с ручным дублером	Подвижные и неподвижные соединения	ВНИИ НП – 232	8	10	12	15	20	25	30	32	35	–	–	–	–
Регуляторы	РТД	ЦИАТИМ – 221	5	7	10	12	14	15	–	–	–	–	–	–	–
	Неподвижные резьбовые соединения	ВНИИ НП – 232	4	5	6	6	10	10	–	–	–	–	–	–	–
Электроприводы задвижек	Подвижные соединения и РТД	ЦИАТИМ – 221	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	–	–	250
	Неподвижные резьбовые соединения и ручной дублер	ВНИИ НП –232	–	–	–	–	–	–	–	–	–	75	–	–	125

Приложение В
(справочное)

Методы нанесения антифрикционных смазок на поверхности деталей трубопроводной арматуры

В.1 Общие положения

В.1.1 Материалы, применяемые для подготовки поверхности деталей с целью нанесения антифрикционных смазок, нормы их расхода приведены в таблице В.1.

Таблица В.1 – Нормы расхода материалов, применяемых для подготовки поверхностей деталей под смазки

Наименование материала	Нормативный документ	Норма расхода на 1 м^2 поверхности, кг
Тринатрийфосфат	ГОСТ 201	0,015
Вещества вспомогательные ОП-7 и ОП-10	ГОСТ 8433	0,002
Керосин технический	ОСТ 38.01408	0,50
Масла индустриальные	ГОСТ 20799	0,001
Ткани хлопчатобумажные бязевой группы	ГОСТ 29298	0,40
Калий двухромовокислый	ГОСТ 4220	0,001
Бумага фильтровальная	ГОСТ 12026	0,40
Спирт этиловый технический	ГОСТ 17299	0,15
Замша	ГОСТ 3717	0,001
Солидол синтетический	ГОСТ 4366	0,60
Ерши капроновые*		1 шт. на 4000 изделий
Кисти и щетки малярные	ГОСТ 10597	1 шт. на 4000 изделий
Поропласт полиуретановый эластичный*		0,001
Примечание – Материалы, отмеченные знаком «*», применять по технической документации, утвержденной в установленном порядке.		

В.1.2 Допускается применять другие материалы с аналогичными свойствами.

В.1.3 Подготовку поверхностей деталей к нанесению смазок следует производить в помещении, оборудованном местной вытяжной вентиляцией. Температура воздуха в помещении – от 10 °С до 30°С.

В.1.4 Перед нанесением смазки все трущиеся поверхности деталей следует проверить на отсутствие коррозии, очистить от загрязнения, металлической стружки, обезжирить и просушить.

В.1.5 Обезжиривание металлических деталей (шпинделей, резьбовых втулок, винтов, шпилек, гаек и др.) следует производить в водном моющем растворе тринатрийфосфат технический – 15 г на 1 л воды и вещество вспомогательное – 2 г на 1 л воды. Температура моющего раствора—от 60 °С до 80 °С. Обезжиренные детали следует промыть 0,1 %-ным раствором двухромовокислого калия. Температура раствора – от 60 °С до 80 °С.

В.1.6 Допускается при выпуске арматуры партиями до 4000 штук обезжиривание металлических деталей производить двукратной промывкой керосином последовательно в двух ваннах в течение 10 минут. Для первой промывки следует использовать керосин из второй промывочной ванны.

При первой промывке рекомендуется пользоваться капроновыми ершами или малярными кистями. Обезжиривание резьбовой части шпинделя в сильфонных сборках следует производить хлопчатобумажной салфеткой, смоченной в спирте и отжатой до полусухого состояния.

В.1.7 Материалы для промывки и обезжиривания арматуры заказов МО РФ должны быть согласованы заказчиком.

В.1.8 Обезжиривание подшипников качения следует проводить в ваннах с керосином в течение 20 минут и в ванне со спиртом в течение 3 минут.

В.1.9 Обезжиривание резиновых деталей следует производить двукратной протиркой хлопчатобумажными салфетками, смоченными в этиловом спирте.

В.1.10 Контроль чистоты поверхности следует производить:

а) визуальным осмотром;

б) хлопчатобумажной салфеткой (только для деталей арматуры заказов МО РФ).

При протирке поверхностей деталей сухая хлопчатобумажная салфетка должна оставаться чистой.

Если салфетка будет иметь следы грязи или масла, детали следует отправить на повторную промывку.

В.1.11 Сушка деталей после обезжиривания должна производиться:

а) после обработки моющим раствором – по технологии изготовителя;

б) после обработки растворителями – на воздухе до полного удаления запаха растворителя.

Температура воздуха – от 10 °С до 30 °С.

Время сушки – от 10 до 30 мин.

Сильфонные сборки арматуры заказов МО РФ следует дополнительно просушить в течение от 15 до 30 мин в термостате при температуре от 100 °С до 110 °С.

В.1.12 Контроль качества сушки деталей и узлов следует производить с помощью фильтровальной бумаги: на поверхности фильтровальной бумаги, приложенной к детали, не должно оставаться следов растворителя. Допускается контроль качества сушки деталей арматуры общепромышленного назначения производить визуально.

В.1.13 Периодичность смены растворителей устанавливается технологическим процессом в зависимости от объема, количества промываемых деталей и норм расхода, установленных настоящим стандартом.

В.1.14 Антифрикционные смазки на поверхность деталей следует наносить в условиях, гарантирующих защиту смазываемых поверхностей от грязи и влаги.

В.1.15 Смазку на трущиеся поверхности деталей арматуры следует наносить непосредственно перед сборкой арматуры согласно указаниям чертежей, карт смазки, технических требований или инструкций по эксплуатации арматуры.

В.1.16 Основной способ нанесения антифрикционных смазок – при помощи кисти. Слой смазки должен быть сплошным и равномерным. Особое внимание обратить на трущиеся поверхности резьб и другие труднодоступные места.

В.1.17 Смазку Солидол синтетический допускается наносить окунанием.

В.1.18 Смазку ВНИИ НП-232 ГОСТ 14068 следует наносить с помощью тампона из замши. Допускается наносить смазку с помощью кисти. Не допускается использовать загустевшую смазку, не обеспечивающую равномерного слоя. В этом случае смазка ВНИИНП-232 ГОСТ 14068 разбавляется маслом индустриальным «И-20А» ГОСТ 20799 в количестве до 15 % от массы с последующим тщательным перемешиванием до однородной, не имеющей комков массы.

В.1.19 В случае повреждения слоя смазки при установке детали в узел, смазка должна быть восстановлена путем повторного нанесения по В.1.16 – В.1.18.

В.2. Требования безопасности

В.2.1 При выполнении работ по подготовке поверхности деталей к нанесению смазок необходимо руководствоваться общими правилами техники безопасности и производственной санитарии для предприятий и организаций машиностроения.

В.2.2 При выполнении работ по подготовке поверхности деталей к нанесению смазки должны выполняться следующие условия:

а) концентрация паров керосина в помещении, где происходит обезжиривание, не должна превышать 10 мг на 1 $дм^3$ воздуха.

б) конструкция оборудования, используемого при обезжиривании, должна обеспечивать защиту работников от попадания растворителя.

в) рабочие, производящие обезжиривание растворителями, должны быть обеспечены фартуками, обувью, перчатками, респираторами;

г) рабочие, производящие обезжиривание водными растворами, должны обеспечиваться резиновыми фартуками, обувью и перчатками.

На предприятии должна быть разработана и утверждена инструкция по требованиям безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии, учитывающая местные производственные условия.

В.2.3 К выполнению работ по подготовке поверхностей деталей к нанесению смазок допускаются лица, изучившие устройство оборудования и технологический процесс и прошедшие инструктаж по требованиям безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии.

Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	Аннулированных					

Генеральный директор	С.М. Алексеев
Директор по научной и экспертной работе	Ю.И. Тарасьев
Главный конструктор	В.П. Лавреженкова
Начальник технического отдела	Т.Н. Венедиктова
Исполнитель: инженер отд. 121	В.А. Стародубова

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ТК 259	М.И. Власов
Начальник 1014 ВП МО РФ	Г.Г. Гусев

gost.e-ecolog.ru