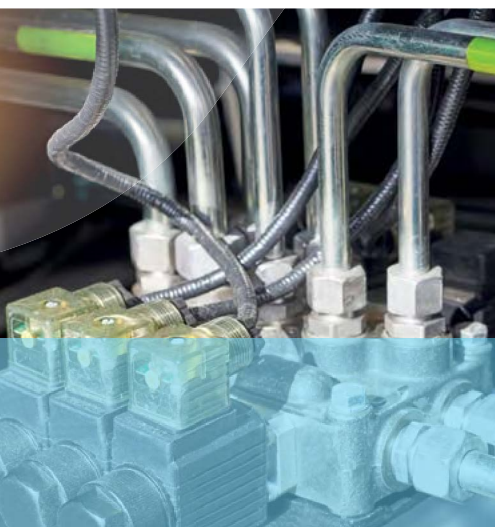
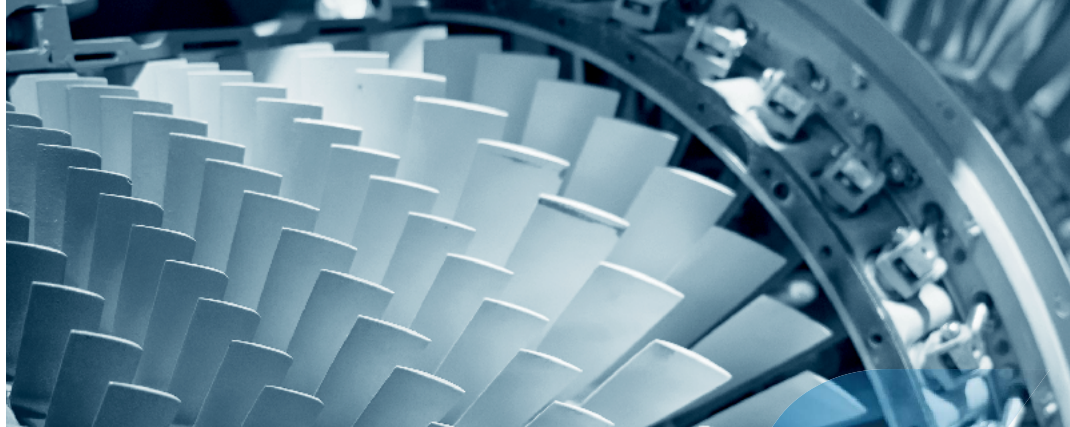




КАТАЛОГ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



ГАЗПРОМНЕФТЬ
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

gazpromneft-sm.ru

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ	4
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА	6
РЕДУКТОРНЫЕ МАСЛА	30
КОМПРЕССОРНЫЕ МАСЛА	46
ТУРБИННЫЕ МАСЛА	60
МАСЛА ДЛЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ	70
МАСЛА ДЛЯ ПРОКАТНЫХ СТАНОВ	76
МАСЛА ДЛЯ ГАЗОПОРШНЕВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ	84
МАСЛА ДЛЯ БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНЫХ МАШИН	94
ШПИНДЕЛЬНЫЕ МАСЛА	100
МАСЛА ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ	106
ФОРМОВОЧНЫЕ МАСЛА	110
МАСЛА-ТЕПЛОНОСИТЕЛИ	116
ЗАКАЛОЧНЫЕ МАСЛА	122
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ МАСЛА	128
ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА	134
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ МАСЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ	140
ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ	146
СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ	168
ТЕХНИЧЕСКИЕ СЕРВИСЫ	196



КОМПАНИЯ «ГАЗПРОМНЕФТЬ — СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ» (ООО «ГАЗПРОМНЕФТЬ — СМ») — ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПАО «ГАЗПРОМ НЕФТЬ», СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩЕЕСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И РЕАЛИЗАЦИИ МАСЕЛ, СМАЗОК И ТЕХНИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ.

4 ТОРГОВЫХ ОФИСА
В РОССИИ, БЕЛАРУСИ, КАЗАХСТАНЕ

4 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ПЛОЩАДКИ

№ 14 В МИРЕ

74 СТРАНЫ —
ГЕОГРАФИЯ
ПОСТАВОК



№ 1
В РОССИИ*

590 ТЫС. ТОНН
МАСЕЛ, ПЛАСТИЧНЫХ
СМАЗОК И ТЕХНИЧЕСКИХ
ЖИДКОСТЕЙ В ГОД

БИЗНЕС

- Производство синтетических и минеральных базовых масел (I, II, III и V группы по API)
- Разработка и производство пакетов присадок
- Международная сеть СТО G-Energy Service
- Система менеджмента компании и производственные активы соответствуют требованиям международных стандартов



ISO 9001



ISO 45001



ISO 14001

* По реализации фасованной продукции в 2024 г.

** По данным 2024 г.

МАСШТАБ

- Более 150 дистрибьюторов
- Более 1000 продуктов
- 1-е место на рынке судовых масел России**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

МИНСК

ФРЯЗИНО

ЯРОСЛАВЛЬ

НИЖНИЙ НОВГОРОД

АЛМАТЫ

ОМСК

МОСКВА



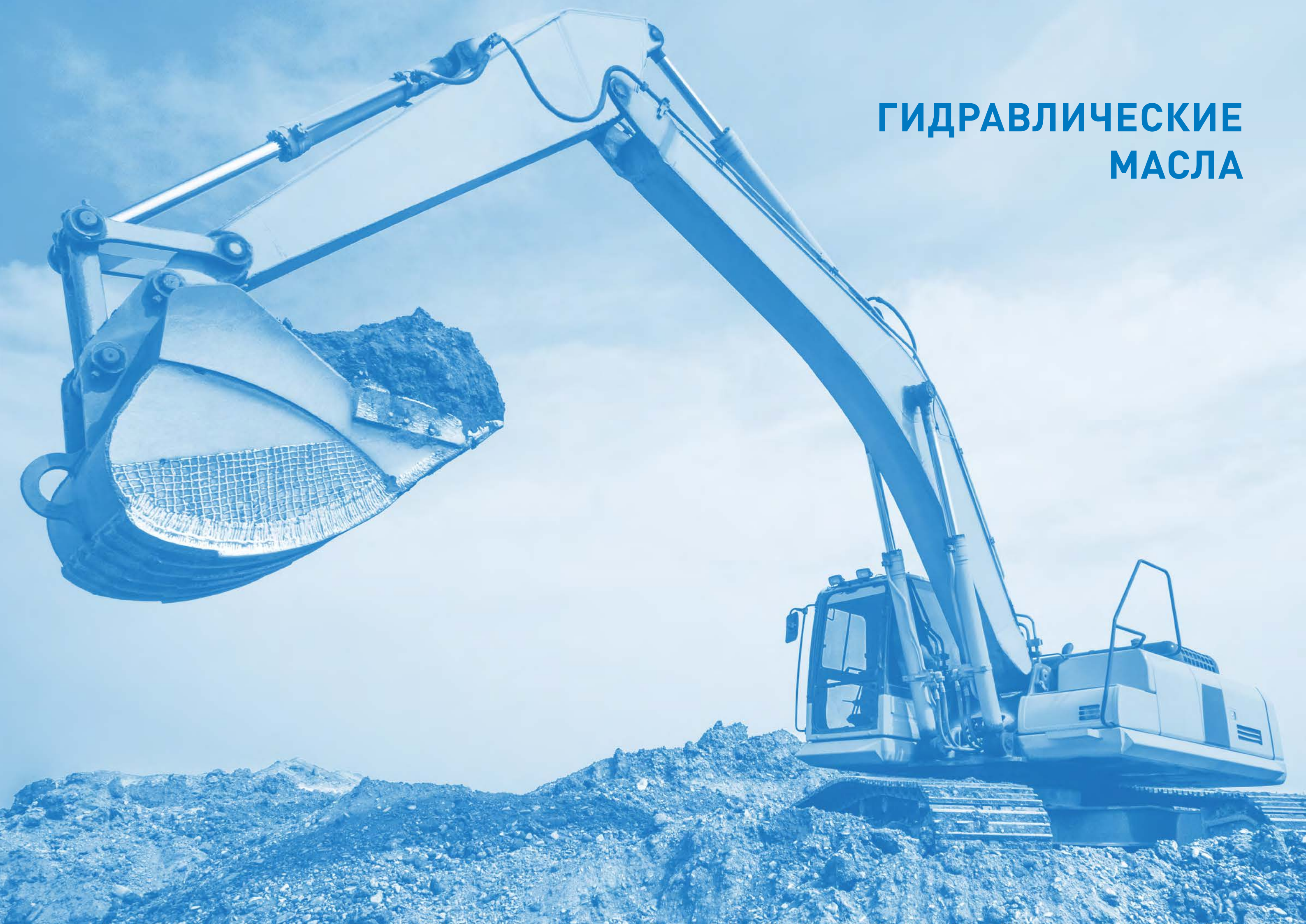
Производственные площадки



Представительства и филиалы

Компания «Газпромнефть — СМ» — надежный партнер, предлагающий комплексные решения для различных отраслей промышленности.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА

Гидравлические масла являются наиболее распространенными промышленными смазочными материалами, так как находят применение в широком парке промышленного оборудования всех отраслей промышленности: станках, прессах, подъемно-погрузочном оборудовании и др.

Широкое распространение гидравлических систем обусловлено рядом преимуществ, которыми они обладают перед механическими системами:

- высоким КПД;
- конструктивной гибкостью;
- высокой точностью;
- бесступенчатой передачей усилия и т. д.



Гидравлическое масло является рабочим телом гидросистемы, во многом определяющим ее работоспособность, эффективность и срок службы.



КЛАССИФИКАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЕЛ

Как и большинство видов промышленных смазочных материалов, гидравлические масла по уровню эксплуатационных свойств классифицируются по международным стандартам DIN 51524 и ISO 6743/ISO 11158, а по классам вязкости — по ISO 3448.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО УРОВНЮ СВОЙСТВ DIN			
Состав масла	Типичное применение	DIN 51524	ISO 6743/4, ISO 11158
Масла без присадок	Стационарное оборудование, не предъявляющее особых требований к гидравлическому маслу	H	HH
Масло уровня H + антикоррозионные и антиокислительные присадки		Part 1 (HL)	HL
Масло уровня HL + противоизносные присадки	Стационарные гидросистемы с высокими нагрузками	Part 2 (HLP)	HM
Масло уровня HLP + эмульгирующие свойства	Стационарные гидросистемы с высокими нагрузками, где требуется удержание воды в объеме масла	Part 2 (HLPD)	
Масло уровня HLP + модификатор вязкости	Нагруженные гидросистемы оборудования и техники, работающие в условиях значительных перепадов температур	Part 3 (HVLP)	HV
Масло уровня HVLP + эмульгирующие свойства	Нагруженные гидросистемы оборудования и техники, работающие в условиях значительных перепадов температур, где требуется удержание воды в объеме масла	Part 3 (HVLPD)	

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ВЯЗКОСТИ ISO								
	ISO 10	ISO 15	ISO 22	ISO 32	ISO 46	ISO 68	ISO 100	ISO 150
Кин. вязкость при 40 °C, мм²/с	9,0–11,0	13,5–16,5	19,8–24,2	28,8–35,2	41,4–50,6	61,2–74,8	90,0–110,0	135–165

ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧАЙТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!

OEM Для правильного подбора гидравлического масла знания только уровня свойств по DIN 51524 и класса вязкости по ISO VG бывает недостаточно. Для надежной работы в высоконагруженных системах смазочный материал должен соответствовать спецификациям производителей оборудования (OEM).

Zn Некоторые производители гидравлического оборудования ограничивают применение цинксодержащих противоизносных присадок. Для таких гидросистем необходимы специальные бесцинковые масла.

АССОРТИМЕНТ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЕЛ GAZPROMNEFT

Продуктовый портфель компании «Газпромнефть — СМ» представлен в том числе широким ассортиментом гидравлических масел, которые не только соответствуют требованиям ведущих производителей промышленного оборудования и техники, но и превосходят их.

Наименование продукта	Базовая основа	Низкотемпературные свойства	Защита от воздействия воды	Бесцинковая технология	Уровень нагрузки*	Соответствия
Gazpromneft Hydraulic HVZF-22, -32, -46, -68				✓		DIN + OEM
Gazpromneft Hydraulic HVLP-10, -15, -22, -32, -46, -68				—		DIN + OEM
Gazpromneft Hydraulic All Seasons				—		DIN + OEM
Gazpromneft Hydraulic Nord-32				—		DIN

Наименование продукта	Базовая основа	Защита от воздействия воды	Бесцинковая технология	Уровень нагрузки*	Соответствия
Gazpromneft Hydraulic HLP-32, -37, -46, -68, -100			—		DIN + OEM
Gazpromneft Hydraulic HZF-32, -46, -68			✓		DIN + OEM
Gazpromneft Hydraulic HLPD-32, -46, -68			✓		DIN
Газпромнефть Гидравлик-32, -46, -68, -100			—		DIN
ИГП-18, -30, -38, -49, -72, -91, -114, -152			—		ГОСТ

* Относительный уровень нагрузки, при котором масло обеспечивает бесперебойную работу гидравлической системы. Определяется производительностью и давлением гидронасоса при прохождении стендовых испытаний продукта.



Синтетическая базовая основа



Минеральная базовая основа



Относительный показатель запаса свойств



Характеристика в заголовке применима к продукту



Отлично отделяет воду и загрязнения, обеспечивает возможность их слива из гидросистемы.



Отлично удерживает воду и загрязнения в мелкодисперсном состоянии в гидросистемах, не оборудованных устройствами их слива.

GAZPROMNEFT HYDRAULIC HVZF-22, -32, -46, -68

Zn FREE Для применения в оборудовании, где требуются бесцинковые гидравлические масла.



Gazpromneft Hydraulic HVZF — серия синтетических всесезонных гидравлических масел, разработанная с использованием бесцинковой технологии присадок для эксплуатации в системах гидравлического оборудования, для которых типичны как низкие, так и высокие температуры эксплуатации. Масла за счет использования синтетических базовых компонентов обладают повышенной стабильностью к окислению, обеспечивая увеличенный межсервисный интервал работы.

Спецификации:
DIN 51524 Part 3; ISO 11158 HV;
Denison HF-0, -1, -2 (ISO 32, 46, 68);
Eaton E-FDGN-TB002-E (ISO 32, 46, 68);
Bosh Rexroth RDE 90235; Fives Cincinnati P-68 (ISO 32); Fives Cincinnati P-69 (ISO 68);
Fives Cincinnati P-70 (ISO 46).

ПРИМЕНЕНИЕ

Гидравлические системы промышленного оборудования и специальной техники, эксплуатируемые в широком диапазоне температур, где требуется применение бесцинковых гидравлических масел:

- подъемно-погрузочные и транспортные машины, а также другая специальная техника;
- станки, прессы, манипуляторы и другое стационарное оборудование.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Синтетическая основа

Увеличенный срок службы масла

Отличные вязкостно-температурные свойства

Круглогодичная работа на открытом воздухе

Отличная защита от коррозии

Сокращение внеплановых простоев

Высокая стабильность к окислению

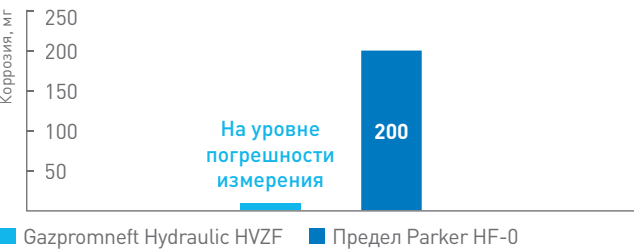
Увеличенный ресурс работы

Бесцинковые противоизносные присадки

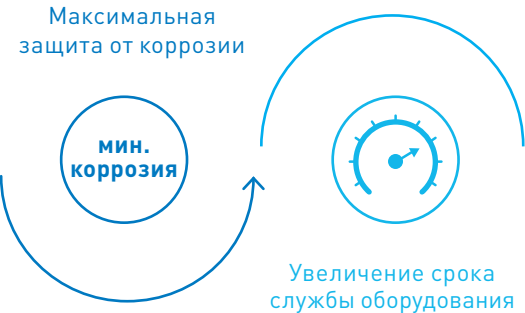
Соответствие специфическим требованиям OEM

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

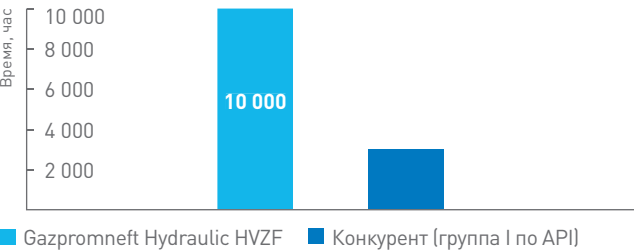
Коррозия меди после окисления масла*



* Тест ASTM D4310.



Стабильность к окислению*



* Тест ASTM D943.



DIN Gazpromneft Hydraulic HVZF соответствуют международному стандарту DIN 51524 Part 3

Соответствие стандарту DIN 51524 Part 3 (HVLП), отсутствие коррозионной активности и высокая стабильность к окислению позволяют применять гидравлическое масло в оборудовании, где не допускается использование цинксодержащих присадок, в широком диапазоне температур.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Класс вязкости			
		22	32	46	68
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	22	33	47	70
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ASTM D445	5	6,6	8,3	10,8
Вязкость кинематическая при отрицательных температурах °С, мм²/с	ASTM D445	714 (-20)	1349 (-20)	964 (-10)	—
Индекс вязкости	ASTM D2270	164	164	150	143
Температура вспышки, °С	ASTM D92	210	06	223	228
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-52	-49	-45	-43
Класс чистоты	ГОСТ 17216	12	12	12	12
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	840	844	843	850
Коррозия на пластинах меди, баллы	ASTM D130	1a	1a	1a	1a

GAZPROMNEFT HYDRAULIC HVLP-10, -15, -22, -32, -46, -68

Zn BASED Для применения в оборудовании, где рекомендованы цинксо-держащие масла.



Gazpromneft Hydraulic HVLP — серия все-сезонных гидравлических масел, разработанная для использования в системах гидравлического оборудования, для которых типичны как низкие, так и высокие температуры эксплуата-ции. Масла обеспечивают эксплуатацию ги-дравлических систем мобильной техники в ши-роком интервале температур, защищают насо-сы от износа и обладают превосходной филь-труемостью, сохраняя фильтры в рабочем состоянии.

Спецификации:
DIN 51524 Part 3; ISO 11158 HV;
Denison HF-0, -1, -2 (ISO 32, 46, 68);
Eaton E-FDGN-TB002-E (ISO 32, 46, 68);
Bosch Rexroth RDE 90235 (ISO 32, 46, 68);
Fives Cincinnati P-68 (ISO 32); Fives Cincinnati P-69 (ISO 68); Fives Cincinnati P-70 (ISO 46);
Beltramelі (ISO 32, 46, 68); Sierra T 1000 (ISO 46).

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Класс вязкости					
		10	15	22	32	46	68
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	10	15	22	32	46	68
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	3,0	3,9	5,0	6,3	7,9	10,4
Вязкость кинематическая при отрицательных температурах °C, мм²/с	ASTM D445	100 (-40)	580 (-30)	700 (-20)	1 500 (-20)	1 100 (-10)	—
Индекс вязкости	ASTM D2270	169	167	161	165	145	140
Температура вспышки, °C	ASTM D92	175	160	196	218	226	230
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-60	-58	-50	-48	-43	-38
Класс чистоты	ГОСТ 17216	14 (*12)	14 (*12)	14 (*12)	14 (*12)	14 (*12)	14 (*12)
Плотность при 20 °C, кг/м³	ASTM D4052	830	833	840	850	856	859

ПРИМЕНЕНИЕ

Гидравлические системы промышленного оборудования и специальной техники, эксплуатиру-емые в широком диапазоне температур, где рекомендовано применение цинксо-держащих гидравлических масел:

- подъемно-погрузочные и транспортные машины, а также другая специальная техника;
- станки, прессы, манипуляторы и другое стационарное оборудование;
- в различных гидравлических насосах, в том числе производства Denison, Cincinnati Machine, Eaton Vickers, Bosch Rexroth.

ПРЕИМУЩЕСТВА



GAZPROMNEFT HYDRAULIC NORD-32



Zn BASED Для применения в оборудовании, где рекомендованы цинкостойкие масла.

Gazpromneft Hydraulic Nord-32 — всесезонное гидравлическое масло, разработанное для использования в системах гидравлического оборудования, для которого типичны как низкие, так и высокие температуры эксплуатации. Масло разработано с учетом очень низких температур окружающей среды. Может заменять стандартные всесезонные масла классов вязкости по ISO 22, 32, 46. Спецификации: DIN 51524 Part 3.

ПРИМЕНЕНИЕ

Гидравлические системы промышленного оборудования и специальной техники, эксплуатируемые в условиях экстремальных температур:

- подъемно-погрузочные и транспортные машины и другая специальная техника;
- станки, прессы, манипуляторы и другое стационарное оборудование.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Синтетические технологии

Длительный срок службы масла

Отличные низкотемпературные свойства

Работа при экстремально низких температурах

Отличные вязкостно-температурные свойства

Сокращение внеплановых простоев

Превосходная фильтруемость

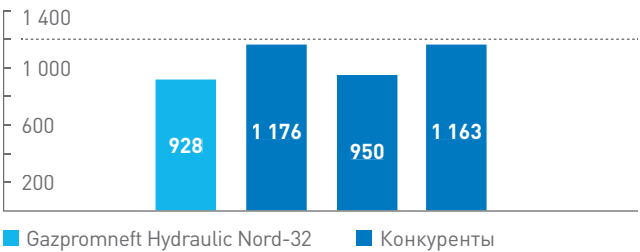
Надежная эксплуатация оборудования

Отличные противоизносные свойства

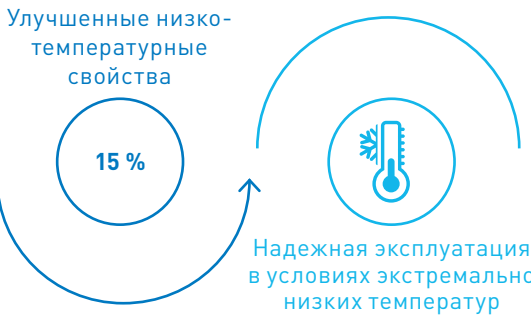
Увеличенный срок эксплуатации оборудования

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

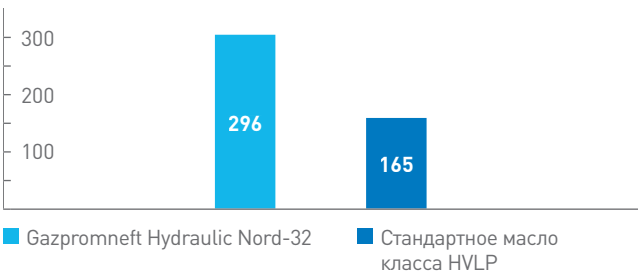
Кинематическая вязкость при -30 °C*



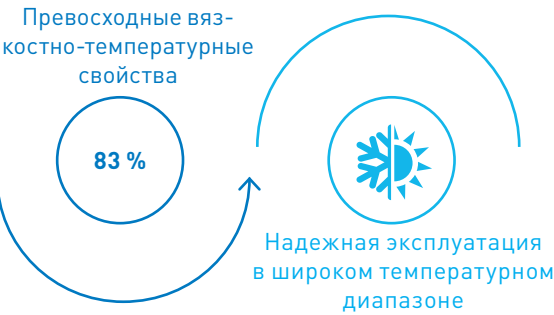
* Тест ASTM D445.



Индекс вязкости *



* Тест ASTM D2270.



DIN Gazpromneft Hydraulic Nord-32 соответствует международному стандарту DIN 51524 Part 3

Применение сложных эфиров в базовой основе продукта позволяет обеспечить превосходные как низкотемпературные, так и противоизносные свойства продукта.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Hydraulic Nord-32
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	32
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	9,4
Вязкость кинематическая при -30 °C, мм²/с	ASTM D445	1 163
Вязкость кинематическая при -40 °C, мм²/с	ASTM D445	2 701
Индекс вязкости	ASTM D2270	296
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	118
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-56
Плотность при 20 °C, кг/м³	ASTM D4052	841

GAZPROMNEFT HYDRAULIC ALL SEASONS

Zn BASED Для применения в оборудовании, где рекомендованы цинксодержащие масла.



Gazpromneft Hydraulic All Seasons — гидравлическое масло, созданное на основе синтетических базовых компонентов и обеспечивающее расширенный температурный диапазон применения в сравнении со стандартными всесезонными маслами. Сочетание синтетических базовых компонентов и полимерной присадки высокой стабильности позволяет достичь улучшенных низкотемпературных и антиокислительных свойств. За счет улучшенных вязкостно-температурных характеристик может применяться взамен всесезонных масел классов вязкости ISO 22, 32.

Спецификации:
DIN 51524 Part 3;
ISO 6743-4 HV;
ПАО «Пневмостроймашина»/PSM-HYDRAULICS.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Гидравлические системы промышленного оборудования и специальной техники, в том числе производства ПАО «Пневмостроймашина»: «Галичанин», «Клинцы», «Ивановец» и т. д.
- Оборудование и техника, где рекомендовано сезонное применение масел ВМГЗ и МГЕ 46-В.
- Оборудование и техника, требующие применения гидравлических масел уровня DIN 51524 Part 3 (HVLP).

ПРЕИМУЩЕСТВА

Синтетические технологии

Длительный срок службы масла

Отличные вязкостно-температурные свойства

Работа в широком диапазоне температур

Отличные противоизносные свойства

Увеличенный срок эксплуатации оборудования

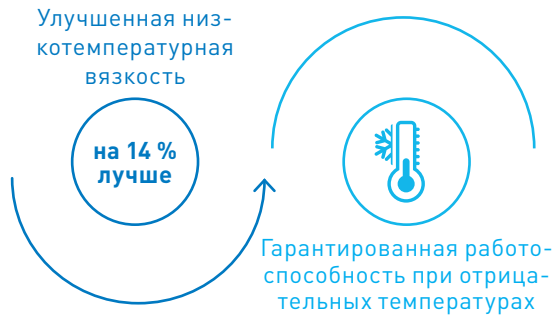
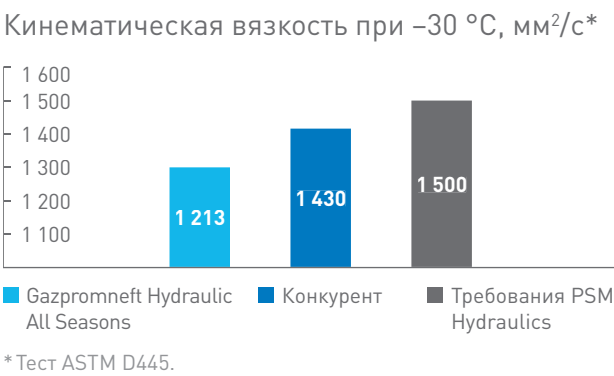
Превосходная фильтруемость

Надежная эксплуатация оборудования

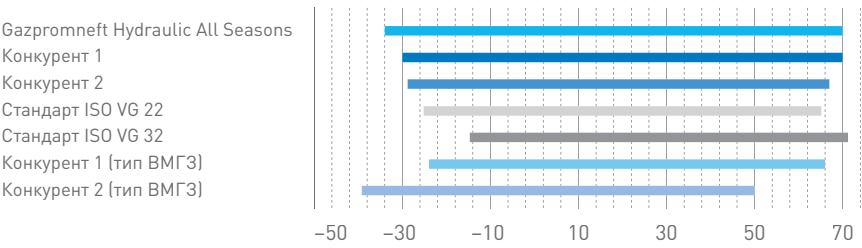
Высокий класс чистоты

Повышенная надежность и увеличенный срок службы оборудования

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ



Температурный интервал эксплуатации масла



DIN Gazpromneft Hydraulic All Seasons соответствует международному стандарту DIN 51524 Part 3

Соответствие международному стандарту DIN 51524 Part 3, а также уровень свойств, превосходящий требования ПАО «Пневмостроймашина», обеспечивают надежное применение продукта Gazpromneft Hydraulic All Seasons в большинстве единиц оборудования и техники как отечественного, так и иностранного производства.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Hydraulic All Seasons
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	22
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	5,72
Вязкость кинематическая при 70 °C, мм²/с	ASTM D445	10,2
Вязкость кинематическая при -30 °C, мм²/с	ASTM D445	1 213
Индекс вязкости	ASTM D2270	220
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	165
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-58
Класс чистоты	ГОСТ 17216	12
Коррозия на пластинах из меди, баллы	ASTM D130	1b

GAZPROMNEFT HYDRAULIC HLP-32, -46, -68, -100

Zn BASED Для применения в оборудовании, где рекомендованы цинксодержащие масла.



Gazpromneft Hydraulic HLP — серия гидравлических масел, разработанная для применения в гидроприводах стационарного оборудования, где требуются отличные противоизносные свойства, эффективная защита от коррозии, отличная фильтруемость и минимизация отложений. Масла данной серии имеют значительное количество одобрений различных производителей гидравлического оборудования и отвечают эксплуатационным требованиям большинства гидравлических систем.

Спецификации:
DIN 51524 Part 2; ISO 11158 HM;
Denison Hydraulics HF-0, -1, -2;
Eaton E-FDGN-TB002-E;
Danieli (ISO 68);
Bosch Rexroth Fluid Rating List RDE 90245;
Fives Cincinnati P-68 (ISO 32); Fives Cincinnati P-69 (ISO 68); Fives Cincinnati P-70 (ISO 46);
AIST; Beltramelli.

ПРИМЕНЕНИЕ

Гидравлические системы промышленного оборудования и техники, работающие при постоянных температурах.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Высококачественное базовое масло

Отличные смазывающие свойства



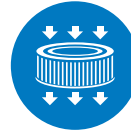
Отличные противоизносные свойства

Увеличенный срок эксплуатации оборудования



Отличная защита от коррозии

Сокращение внеплановых простоев



Превосходная фильтруемость

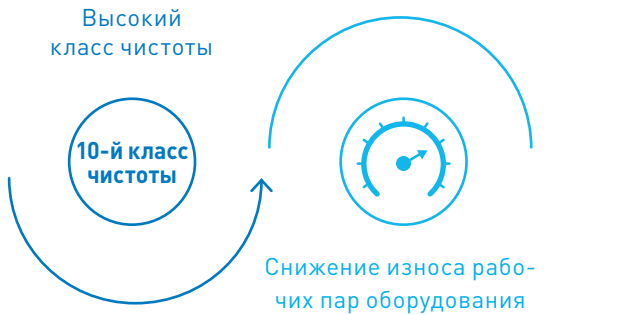
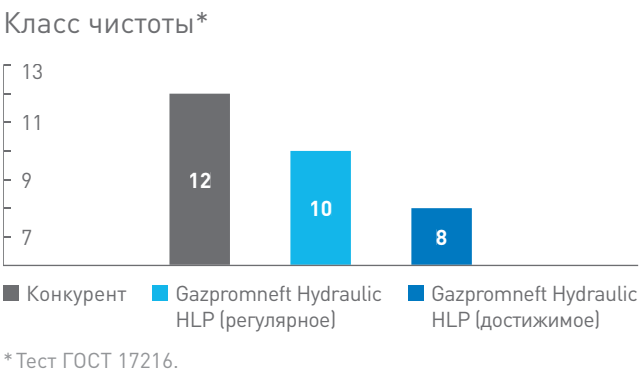
Надежная эксплуатация оборудования



Высокий класс чистоты

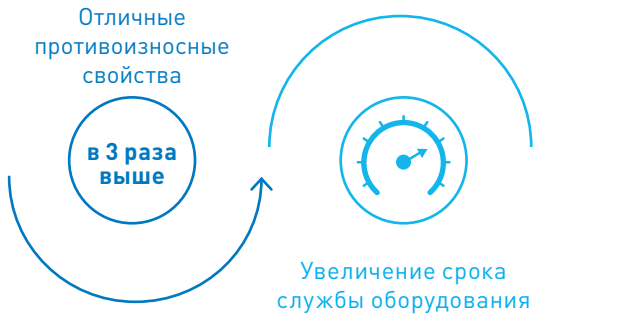
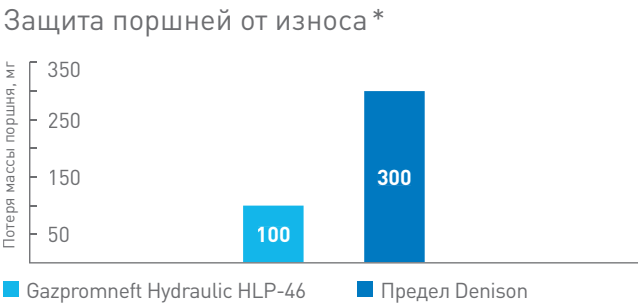
Повышенная надежность и увеличенный срок службы оборудования

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ



DIN Gazpromneft Hydraulic HLP соответствуют международному стандарту DIN 51524 Part 2

Класс чистоты гидравлического масла характеризует количество и размер в нем твердых частиц. Высокий класс чистоты в сочетании с противоизносными присадками позволяет значительно увеличить срок службы оборудования. В случае особой необходимости путем дополнительной фильтрации возможно достижение 8-го класса чистоты продукта.



* Denison Hybrid Pump Testing.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Показатели	Метод	Класс вязкости			
		32	46	68	100
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	32	46	68	100
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ASTM D445	5,5	6,8	8,8	11,4
Индекс вязкости	ASTM D2270	104	99	97	95
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	223	243	241	246
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-41	-38	-35	-31
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,75	0,69	0,73	0,73
Класс чистоты, не выше	ГОСТ 17216	12 (*10)	12 (*10)	12 (*10)	12 (*10)
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	872	876	880	886

GAZPROMNEFT HYDRAULIC HZF-32, -46, -68

Zn FREE Для применения в оборудовании, где требуются бесцинковые гидравлические масла.



Gazpromneft Hydraulic HZF — серия бесцинковых гидравлических масел, специально разработанная для гидравлических систем промышленного оборудования, работающих в условиях постоянных температур, где необходимо использование бесцинковых противоизносных присадок. Масла обеспечивают прекрасную работу систем с сервоклапанами, обладают улучшенной фильтруемостью, совместимы с большинством цветных металлов и защищают металлы от коррозии и ржавления.

Спецификации:
DIN 51524 Part 2;
ISO 11158 HM.

ПРИМЕНЕНИЕ

Работающие при постоянных температурах гидравлические системы промышленного оборудования, в которых требуется применение бесцинковых гидравлических масел.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Высококачественное базовое масло

Отличные смазывающие свойства



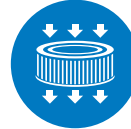
Отличные противоизносные свойства

Увеличенный срок эксплуатации оборудования



Отличная защита от коррозии

Сокращение внеплановых простоев



Превосходная фильтруемость

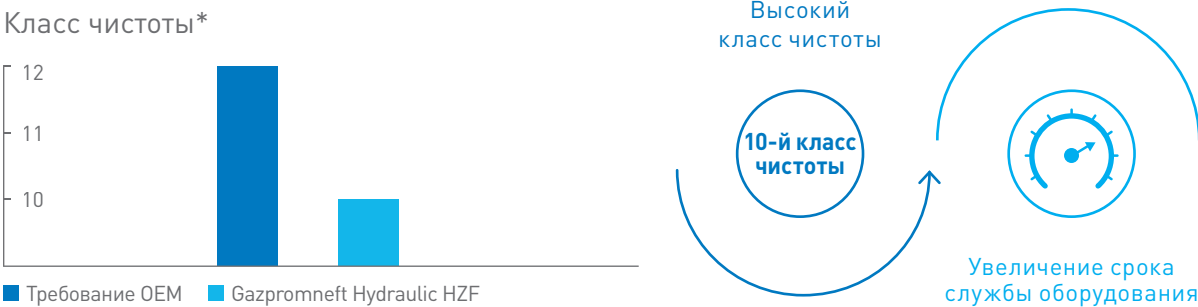
Надежная эксплуатация оборудования



Бесцинковые противоизносные присадки

Соответствие специфическим требованиям OEM

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ



*Тест ГОСТ 17216.

DIN Gazpromneft Hydraulic HZF соответствуют международному стандарту DIN 51524 Part 2

70–80 % выходов из строя гидравлических систем зависят от загрязнения рабочей жидкости. При производстве Gazpromneft Hydraulic HZF используются современные системы фильтрации фирмы PALL, удерживающие частицы размером 3–5 микрон. Благодаря этому обеспечивается фильтрация до 10-го класса чистоты. В случае особой необходимости путем дополнительной фильтрации возможно достижение 8-го класса чистоты.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Показатели	Метод	Класс вязкости		
		32	46	68
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	32	46	68
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ASTM D445	5,5	6,8	8,6
Индекс вязкости	ASTM D2270	101	100	97
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	228	255	251
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–40	–36	–31
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,2	0,2	0,2
Класс чистоты, не выше	ГОСТ 17216	10	10	10
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	867	873	879

GAZPROMNEFT HYDRAULIC HLPD-32, -46, -68

Zn FREE Для применения в оборудовании, где требуются бесцинковые гидравлические масла.



Gazpromneft Hydraulic HLPD — серия беззольных гидравлических масел, разработанная для гидравлических систем промышленного оборудования, где возможно попадание в систему смазки воды, грязи и т. д. Масла класса HLPD содержат в составе эмульгирующие и диспергирующие присадки, которые поддерживают частицы загрязнений в тонкодисперсном взвешенном состоянии и защищают поверхности гидравлического оборудования от износа, коррозии, обеспечивая эффективную работу оборудования.

Спецификации: DIN 51524 Part 2 (за исключением показателя «Деэмульгирующие свойства ASTM D1401» — данный показатель не применим для масел уровня HLPD).

ПРИМЕНЕНИЕ

- Гидравлические системы промышленного оборудования и специальной техники, работающие в условиях неизбежного попадания воды при невозможности ее удаления из системы.
- Гидравлические системы, требующие применения масел класса HLPD.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Высококачественное базовое масло

Отличные смазывающие свойства



Высокие эмульгирующие свойства

Работа в условиях обводнения



Отличная защита от коррозии

Сокращение внеплановых простоев



Отличные противоизносные свойства

Увеличенный срок эксплуатации оборудования

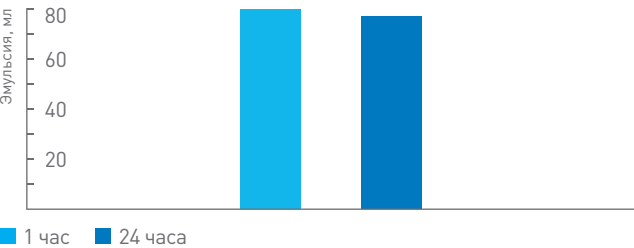


Высокий класс чистоты

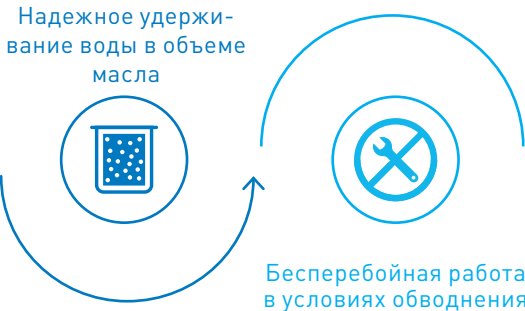
Повышенная надежность и увеличенный срок службы оборудования

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Эмульгирующие свойства*



*Тест ASTM D1401.



DIN Gazpromneft Hydraulic HLPD соответствуют международному стандарту DIN 51524 Part 2

Конструкция некоторых гидравлических систем не предусматривает возможности слива воды из системы, что предъявляет дополнительные требования к гидравлическому маслу — надежно удерживать воду в виде мелких капель в своем объеме. В противном случае возможно попадание значительного количества воды в гидронасос либо ее замерзание в системе, что приведет к нарушению плавности работы или к поломке. Также свободная вода в системе способна вызывать коррозию деталей.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Показатели	Метод	Класс вязкости		
		32	46	68
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	32	48	68
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	5,3	6,9	8,6
Индекс вязкости	ASTM D2270	97	100	98
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	218	230	236
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-39	-37	-33
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,3	0,2	0,3
Класс чистоты, не выше	ГОСТ 17216	12	12	12
Плотность при 20 °C, кг/м³	ASTM D4052	871	873	873

ГАЗПРОМНЕФТЬ ГИДРАВЛИК-32, -46, -68, -100



Zn BASED Для применения в оборудовании, где рекомендованы цинксо­дер­жа­щие масла.

Газпромнефть Гидравлик — серия высококачественных минеральных базовых масел с использованием многофункционального пакета присадок, который обеспечивает уровень эксплуатационных свойств, превышающих требования к маслам серии ИГП (ИГС) и соответствующих уровню DIN 51524 Part 2. Масла обеспечивают высокую производительность гидроприводов.

Спецификации: DIN 51524 Part 2.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Гидравлические системы промышленного оборудования, где рекомендовано применение масел уровня ГОСТ (ИГП, ИГС).
- Гидравлические системы, требующие применения масел уровня DIN 51524 Part 2.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Высококачественное базовое масло

Отличные смазывающие свойства



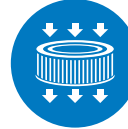
Улучшенные противоизносные свойства

Увеличенный срок эксплуатации оборудования



Улучшенная защита от коррозии

Сокращение внеплановых простоев



Улучшенная фильтруемость

Надежная эксплуатация оборудования



Повышенная стойкость к окислению

Увеличенный ресурс работы

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАСЕЛ ИГП И ГАЗПРОМНЕФТЬ ГИДРАВЛИК

Характеристика	Эксплуатационное преимущество	ИГП	Газпромнефть Гидравлик
Дезэмульгирующие свойства	Обеспечение отделения воды от смазочного материала и деталей оборудования	✗ Не нормируется	✓ Проверяется
Способность отделять воздух	Отсутствие воздуха в системе	✗ Не нормируется	✓ Проверяется
Фильтруемость	Стабильная циркуляция масла в системе	✗ Не нормируется	✓ Проверяется
Защита от износа	Сохранение ресурса и длительная эксплуатация оборудования	✗ Не нормируется	✓ Проверяется
Совместимость с материалами уплотнений	Предотвращение утечек масла	✗ Не нормируется	✓ Проверяется
Антиокислительные свойства	Сохранение рабочих характеристик масла в процессе эксплуатации	✓ Проверяется	✓ Проверяется
Антипенные свойства	Предотвращение образования пены и поддержание давления в системе	✓ Проверяется	✓ Проверяется
Антикоррозионные свойства	Защита деталей оборудования от коррозии	✓ Проверяется	✓ Проверяется

DIN

Газпромнефть Гидравлик соответствуют международному стандарту DIN 51524 Part 2

Улучшенный пакет присадок, а также нормирование в производственной документации всех характеристик международного стандарта DIN 51524 Part 2 (HLP) обеспечивают значительное преимущество масел Газпромнефть Гидравлик в сравнении с маслами ИГП.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Класс вязкости			
		32	46	68	100
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	32	46	68	100
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ASTM D445	5,2	6,5	8,1	10,9
Индекс вязкости	ASTM D2270	94	92	92	90
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	228	237	246	248
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-27	-25	-28	-23
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,9	0,9	0,9	0,9
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	873	876	882	889

ГАЗПРОМНЕФТЬ HYDRAULIC HFDU-46, -68



Gazpromneft Hydraulic HFDU-46, -68 — серия огнестойких гидравлических жидкостей, разработанная на основе синтетических сложных эфиров с добавлением многофункционального пакета присадок, усиливающего эксплуатационные характеристики. Создана специально для гидравлического оборудования, где требуется жидкость для уменьшения риска возгорания при контакте с открытым пламенем или раскаленными поверхностями. Стандартные (минеральные) углеводородные гидравлические жидкости не обеспечивают необходимого уровня безопасности.

Спецификации: DIN 51502 HFDU/ISO 6743/4 HFDU.

ПРИМЕНЕНИЕ

- В гидравлическом оборудовании взамен углеводородных масел класса DIN 51524 Part 2 (HLP), где есть риск возгорания.
- Гидравлическое оборудование, эксплуатируемое вблизи открытого пламени и при значительном риске возгорания.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Возможность работы жидкости вблизи открытых источников огня и раскаленных поверхностей

Работа в широком диапазоне температур



Эффективная работа гидравлического насоса

Работа в широком диапазоне температур

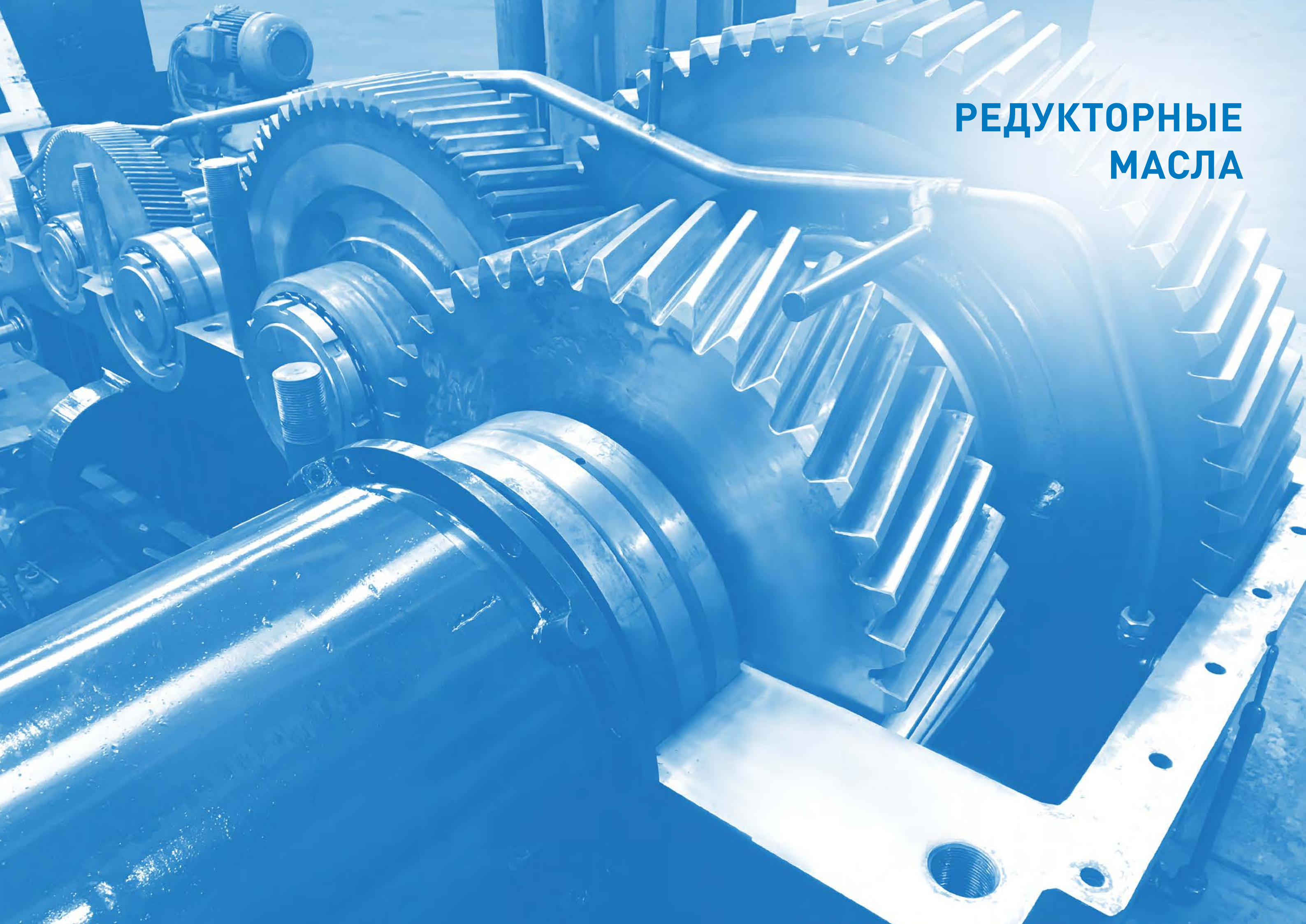


Улучшенная защита от коррозии

Защита оборудования от коррозионного воздействия

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Класс вязкости	
		46	68
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	46	68
Индекс вязкости	ГОСТ 25371	190	180
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	300	290
Температура самовоспламенения, °С	ГОСТ 12.1.044	>400	>470
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287, метод Б	-50	-50
Испытание на коррозию меди	ГОСТ 2917	Макс 1В	Макс 1В
Трибологические характеристики на ЧШМ. Диаметр пятна износа (196 Н, 60 мин), мм	ГОСТ 9490	0,36	0,29
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	913	926



РЕДУКТОРНЫЕ МАСЛА

РЕДУКТОРНЫЕ МАСЛА

Редукторные масла являются вторыми по объему потребления промышленными маслами, уступая лишь гидравлическим. Это обусловлено ведущей ролью редукторов и мультипликаторов в передаче и преобразовании крутящего момента, что необходимо на каждом производственном предприятии. Редукторные масла находят свое применение во всех отраслях промышленности, среди которых:

- металлургия;
- горная промышленность;
- обрабатывающая промышленность;
- энергетика;
- строительство;
- нефтегазодобыча;
- нефтегазопереработка;
- сельское хозяйство и др.

В ответ на постоянный запрос со стороны промышленных предприятий на все более надежные и производительные редукторы их совершенствование идет в направлении увеличения механических и термических нагрузок, срока службы оборудования. В обеспечении длительной и надежной эксплуатации редукторов, работающих в жестких условиях, главная роль отводится применяемым смазочным материалам. Высококачественное и правильно выбранное масло, выполняющее свои функции во всем диапазоне нагрузок, является залогом надежной работы редуктора и его экономической эффективности.



КЛАССИФИКАЦИЯ РЕДУКТОРНЫХ МАСЕЛ

Как и большинство видов смазочных материалов, редукторные масла классифицируются по уровню эксплуатационных свойств и вязкости.

Основным международным стандартом, классифицирующим редукторные масла по уровню эксплуатационных свойств, является немецкий стандарт DIN 51517, состоящий из трех частей.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО УРОВНЮ СВОЙСТВ DIN 51517		
Часть	Тип	Описание
1	C	Базовое масло без присадок
2	CL	Базовое масло с антиокислительной и антикоррозионной присадкой
3	CLP	Базовое масло с уровнем свойств CL + противозадирная присадка

По вязкости масла для редукторов могут быть классифицированы как по международным классификациям ISO 3448 (ISO VG), SAE J 306C, так и по отечественной классификации ГОСТ 17479.2-85.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО КЛАССУ ВЯЗКОСТИ		
ISO VG	SAE J 306C	ГОСТ 17479.2-85
22, 32, 46	75W	9
68, 100	80W/85W	12
150, 220	90	18
320, 460	140	34

ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧАЙТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ!

ОЕМ Для правильного подбора редукторного масла знания только уровня свойств по DIN 51517 и класса вязкости по ISO VG бывает недостаточно. Для надежной работы в большинстве импортных редукторов смазочный материал должен соответствовать требованиям спецификаций производителей оборудования (ОЕМ).

АССОРТИМЕНТ РЕДУКТОРНЫХ МАСЕЛ GAZPROMNEFT

Название, класс вязкости ISO	Базовая основа	Противозадирные свойства	Стойкость к окислению	Защита от коррозии	Противопенные свойства	Низкотемпературные свойства
Gazpromneft Reductor PAO Synth-150, -220, -320, -460, -680	PAO	////	////	////	////	////
Gazpromneft Reductor F Synth-150, -220, -320, -460		////	////	////	////	////
Gazpromneft Reductor CLP-68, -100, -150, -220, -320, -460, -680		////	////	////	////	////
Gazpromneft Reductor WS-100, -150, -220		////	////	////	////	////
Газпромнефть Редуктор ИТД-68, -100, -150, -220, -320, -460, -680		////	////	////	////	////

PAO

Синтетическое масло



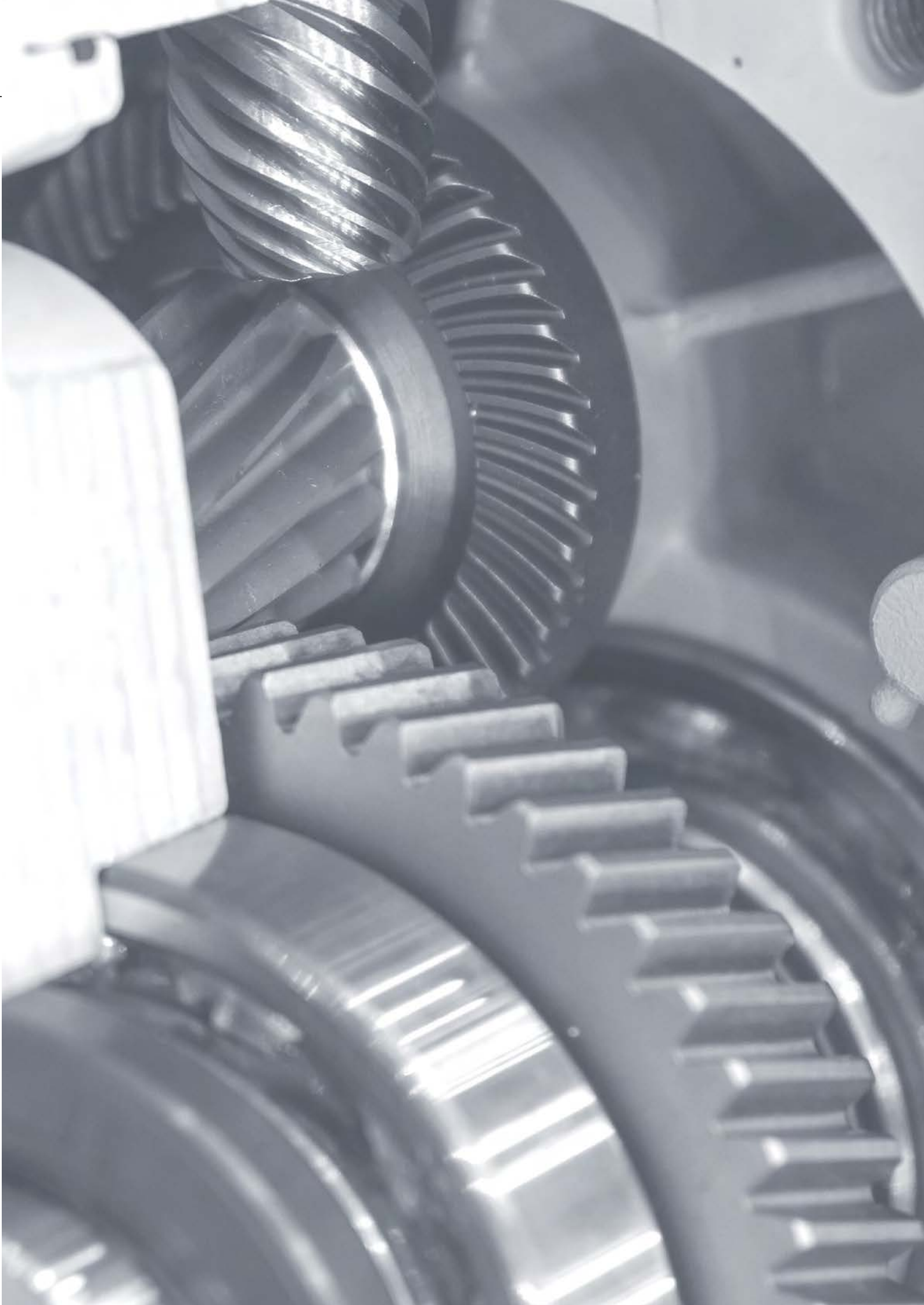
Синтетическая базовая основа



Минеральная базовая основа



Относительный показатель запаса свойств



GAZPROMNEFT REDUCTOR PAO SYNTH-150, -220, -320, -460, -680



Gazpromneft Reductor PAO Synth — серия полностью синтетических редукторных масел, разработанных для применения в современных промышленных редукторах, работающих в тяжелых условиях эксплуатации. Использование синтетических базовых масел на основе полиальфаолефинов (ПАО) позволяет эксплуатировать масла Gazpromneft Reductor PAO Synth как при отрицательных, так и при высоких рабочих температурах, с возможностью значительного увеличения интервала замены (в сравнении с маслами на минеральной основе). Рекомендованы для использования в оборудовании с длительными периодами между техническими обслуживаниями.

Спецификации: AGMA 9005-E02; AIST 224; DIN 51517 PART 3 CLP; FLENDER; ISO 12925-1 (CKD).

ПРИМЕНЕНИЕ

Высоконагруженные редукторы современного импортного промышленного оборудования, эксплуатируемые в условиях наиболее высоких нагрузок и широком диапазоне температур. Используются для смазывания подшипников и закрытых зубчатых передач в самых экстремальных условиях работы.



ПРЕИМУЩЕСТВА

ПАО синтетика

Максимальный срок службы масла

Превосходная стойкость к окислению

Снижение затрат на обслуживание

Превосходные противозадирные свойства

Максимальная защита от задира и питтинга

Превосходные вязкостно-температурные характеристики

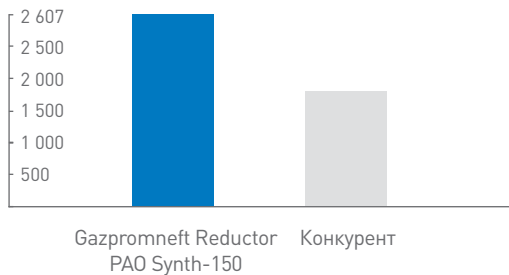
Применение в расширенном диапазоне температур

Низкое пенообразование

Возможность работы при высоких скоростях вращения

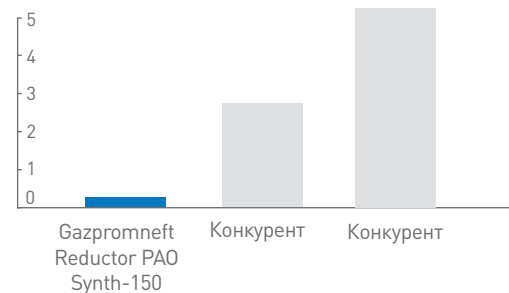
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Противоизносные свойства*
Нагрузка сваривания, Н



* Тест ГОСТ 9490.

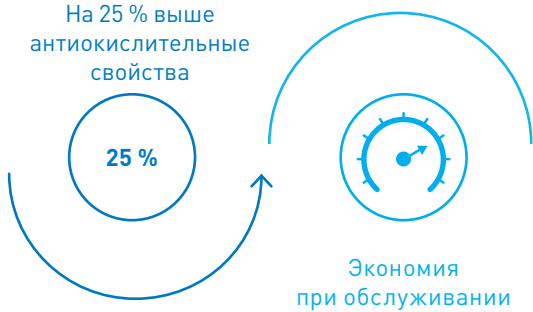
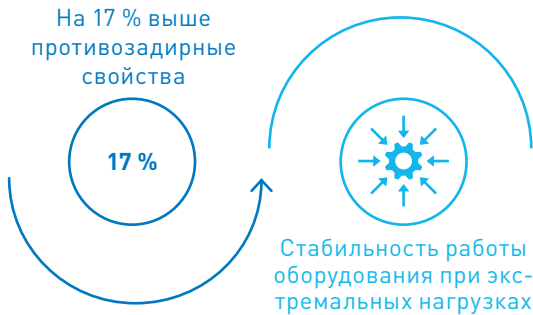
Стойкость к окислению*
Относительное изменение кинематической вязкости при 100 °С, %



* Тест DKA Oxidation test (312 h, 120 °C).

DIN Gazpromneft Reductor PAO Synth соответствуют международному стандарту DIN 51517 Part 3 CLP

Отличная стойкость к окислению возможна за счет вовлечения синтетических базовых масел ПАО группы, что, помимо снижения образования отложений, также позволяет увеличить интервал замены масла. Специальный набор противозадирных EP-присадок надежно защищает зубчатые передачи в самых экстремальных условиях эксплуатации.



ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Класс вязкости				
		150	220	320	460	680
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	150	220	320	460	684,1
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ASTM D445	20,3	27,6	37,9	49,3	68,2
Индекс вязкости	ASTM D2270	159	167	161	165	174
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	232	235	238	240	267
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-38	-37	-35	-34	-29
Плотность при 15 °С, кг/м³	ASTM D4052	877	884	869	896	855,4
FZG A/8.3/90, ступеней нагружения	DIN ISO 14635-1	>14	>14	>14	>14	>14
FZG A/16.6/90, ступеней нагружения	DIN ISO 14635-1	>12	>12	>12	>12	>12

GAZPROMNEFT REDUCTOR F SYNTH-150, -220, -320, -460



Gazpromneft Reductor F Synth — серия синтетических редукторных масел, разработанная для применения в современных редукторах различного промышленного оборудования. Масла обеспечивают высокую чистоту рабочих поверхностей редукторов, отличные антиокислительные, противопенные, противоизносные и деэмульгирующие свойства.

Спецификации:
DIN 51517 Part 3 CLP;
ISO 12925-1 (CKD) (ISO 220, 320);
AGMA 9005-E02;
Hansen Industrial Transmissions NV;
Flender.

ПРИМЕНЕНИЕ

Высоконагруженные редукторы современного импортного промышленного оборудования, эксплуатируемые в условиях наиболее высоких нагрузок и широком диапазоне температур. Используются для смазывания подшипников и закрытых зубчатых передач в самых экстремальных условиях работы.



ПРЕИМУЩЕСТВА

Синтетическая основа

Увеличенный срок службы масла

Повышенная стойкость к окислению

Снижение затрат на обслуживание

Отличные противозадирные свойства

Надежная защита от задира и питтинга

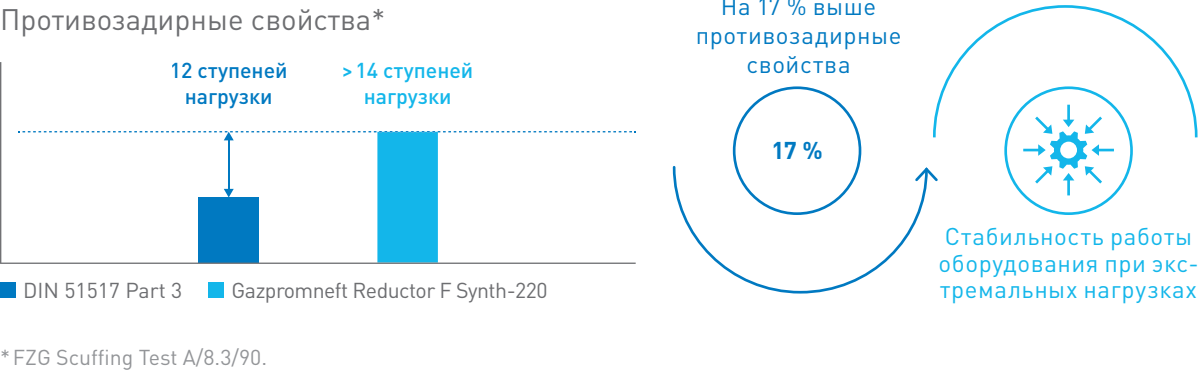
Высокие вязкостно-температурные характеристики

Применение в расширенном диапазоне температур

Низкое пенообразование

Возможность работы при высоких скоростях вращения

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ



Gazpromneft Reductor F Synth соответствуют международному стандарту DIN 51517 Part 3 CLP

Отличная стойкость к окислению возможна за счет вовлечения синтетических базовых масел III группы, что, помимо снижения образования отложений, также позволяет увеличить интервал замены масла. Специальный набор противозадирных EP-присадок надежно защищает зубчатые передачи в самых экстремальных условиях эксплуатации.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Показатели	Метод	Класс вязкости			
		150	220	320	460
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	150	220	320	460
Индекс вязкости	ASTM D2270	159	167	161	165
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	232	235	238	240
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	−38	−37	−35	−34
FZG A/8.3/90, ступеней нагружения	DIN ISO 14635-1	>14	>14	>14	>14

GAZPROMNEFT REDUCTOR CLP-68, -100, -150, -220, -320, -460, -680



Gazpromneft Reductor CLP — серия редукторных масел, разработанная для применения в современных редукторах, оборудованных циркуляционной системой смазки или смазываемых разбрызгиванием. Подходит для применения в зубчатых передачах широкого парка разнообразного современного промышленного оборудования.

Спецификации:
DIN 51517 Part 3;
ISO 12925-1 (L-CKC/CKC);
ISO 6743-6 (L-CKC/CKD);
AGMA 9005-E02;
David Brown S1.53.101 (E);
AIST 224;
Danieli (кроме ISO 68 и 100);
MAG P-74/P-77 (ISO 220/150).

ПРИМЕНЕНИЕ

Зубчатые передачи широкого парка современного импортного промышленного оборудования, работающего при средних, высоких и повышенных нагрузках. Также возможно применение в циркуляционных системах различных механизмов, работающих при повышенных нагрузках.



ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая нагрузочная способность

Работа при экстремальных нагрузках

Стойкость к окислению

Высокая производительность оборудования

Отличные противозадирные свойства

Надежная защита от задира и питтинга

Высокие деэмульгирующие свойства

Возможность работы в условиях обводнения

Защита от ржавления

Снижение затрат на комплектующие зубчатых передач

DIN

Gazpromneft Reductor CLP соответствуют международному стандарту DIN 51517 Part 3 CLP

Минеральная базовая основа обеспечивает высокий уровень качества и ценовую доступность продукта. Специальный пакет противозадирных (EP-extreme pressure) и противоизносных присадок позволяет применять продукт в условиях высоких нагрузок.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ								
Показатели	Метод	Класс вязкости						
		68	100	150	220	320	460	680
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	68	100	150	220	320	460	680
Индекс вязкости	ASTM D2270	97	95	92	92	92	90	86
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	238	240	242	246	249	257	260
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-34	-30	-19	-21	-17	-15	-15
Индекс задира, H	ГОСТ 9490	454	464	470	480	509	530	550
Диаметр пятна износа, мм	ГОСТ 9490	0,25	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,29
Испытание на коррозию на пластинах из меди при 100 °C в течение 3 ч, баллы	ASTM D130	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b

GAZPROMNEFT REDUCTOR WS-100, -150, -220



Gazpromneft Reductor WS — серия редукторных масел, разработанная для всесезонной эксплуатации в зубчатых передачах промышленных редукторов, работающих в условиях пониженных температур. Масла обладают высокими эксплуатационными характеристиками и могут применяться в редукторах, где необходим уровень эксплуатационных свойств DIN 51517 Part 3 и улучшенные низкотемпературные показатели для обеспечения высокой производительности.

Спецификации: DIN 51517 Part 3; Wartsila (ISO 150).

ПРИМЕНЕНИЕ

Всесезонное применение в закрытых промышленных редукторах современного промышленного оборудования. Разработаны специально для редукторов, эксплуатируемых при низких температурах: ISO 100 — до -30 °C, ISO 150 — до -25 °C, ISO 220 — до -20 °C.

Прямозубая Косозубая Планетарная Коническая Шевронная



ПРЕИМУЩЕСТВА

Высококачественные базовые масла

Отличные смазывающие свойства

Высокие противоизносные свойства

Возможность работы в тяжелых условиях

Отличные низкотемпературные свойства

Стабильная работа масла на открытом воздухе

Защита от износа

Сохранение срока службы оборудования

Низкое пенообразование

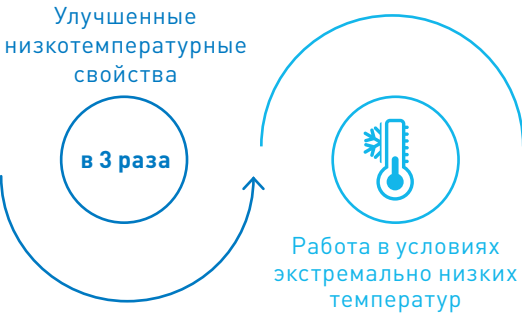
Стабильные смазывающие свойства

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Низкотемпературные свойства*



* Тест ГОСТ 20287.



DIN Gazpromneft Reductor WS соответствуют международному стандарту DIN 51517 Part 3 CLP

Температура застывания масел серии Gazpromneft Reductor WS обеспечивает стабильную работу редукторов, эксплуатируемых на открытом воздухе.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Класс вязкости		
		100	150	220
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	100	150	220
Индекс вязкости	ASTM D2270	101	98	97
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	230	244	247
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-33	-30	-25
Коррозия меди, 3 ч при 100 °C, баллы	ASTM D130	1b	1b	1b

ГАЗПРОМНЕФТЬ РЕДУКТОР ИТД-68, -100, -150, -220, -320, -460, -680



Газпромнефть Редуктор ИТД — серия редукторных масел, разработанная для замещения масел уровня ГОСТ (ИТД, ИСП и др.). Благодаря вовлечению многофункционального пакета присадок масла обладают улучшенными противоизносными и противозадирными свойствами.

Спецификации: DIN 51517 Part 3.

ПРИМЕНЕНИЕ

Зубчатые передачи отечественного промышленного оборудования, работающего при средних и высоких нагрузках. Могут применяться в узлах трения автоматических прессов горячей штамповки, циркуляционных системах различных механизмов. Заменяют масла уровня ГОСТ.

Прямозубая Косозубая Планетарная Коническая Шевронная



ПРЕИМУЩЕСТВА

Высококачественные базовые масла

Отличные смазывающие свойства

Высокие деэмульгирующие свойства

Сохранение свойств масла в условиях обводнения

Совместимость с материалами уплотнений

Снижение утечек смазочного материала

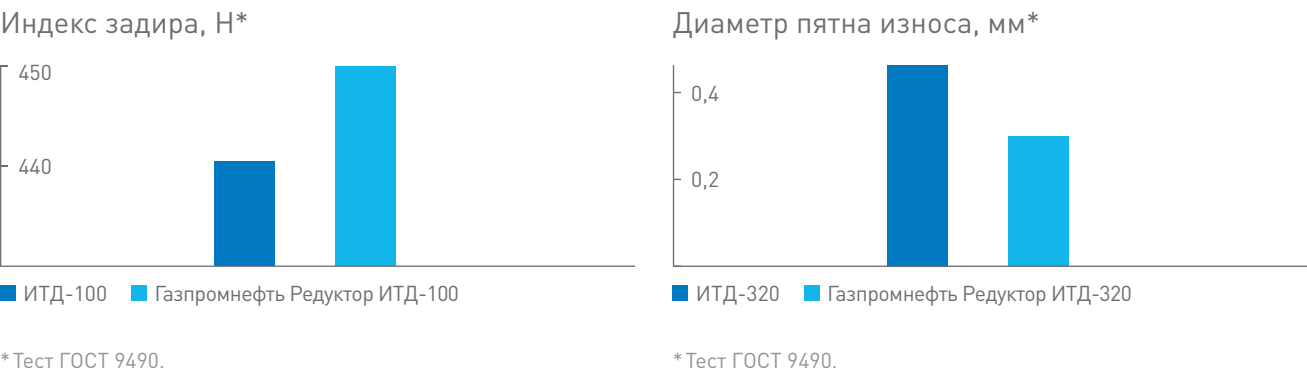
Защита от износа

Сохранение срока службы оборудования

Отличные противозадирные свойства

Возможность работы в тяжелых условиях

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

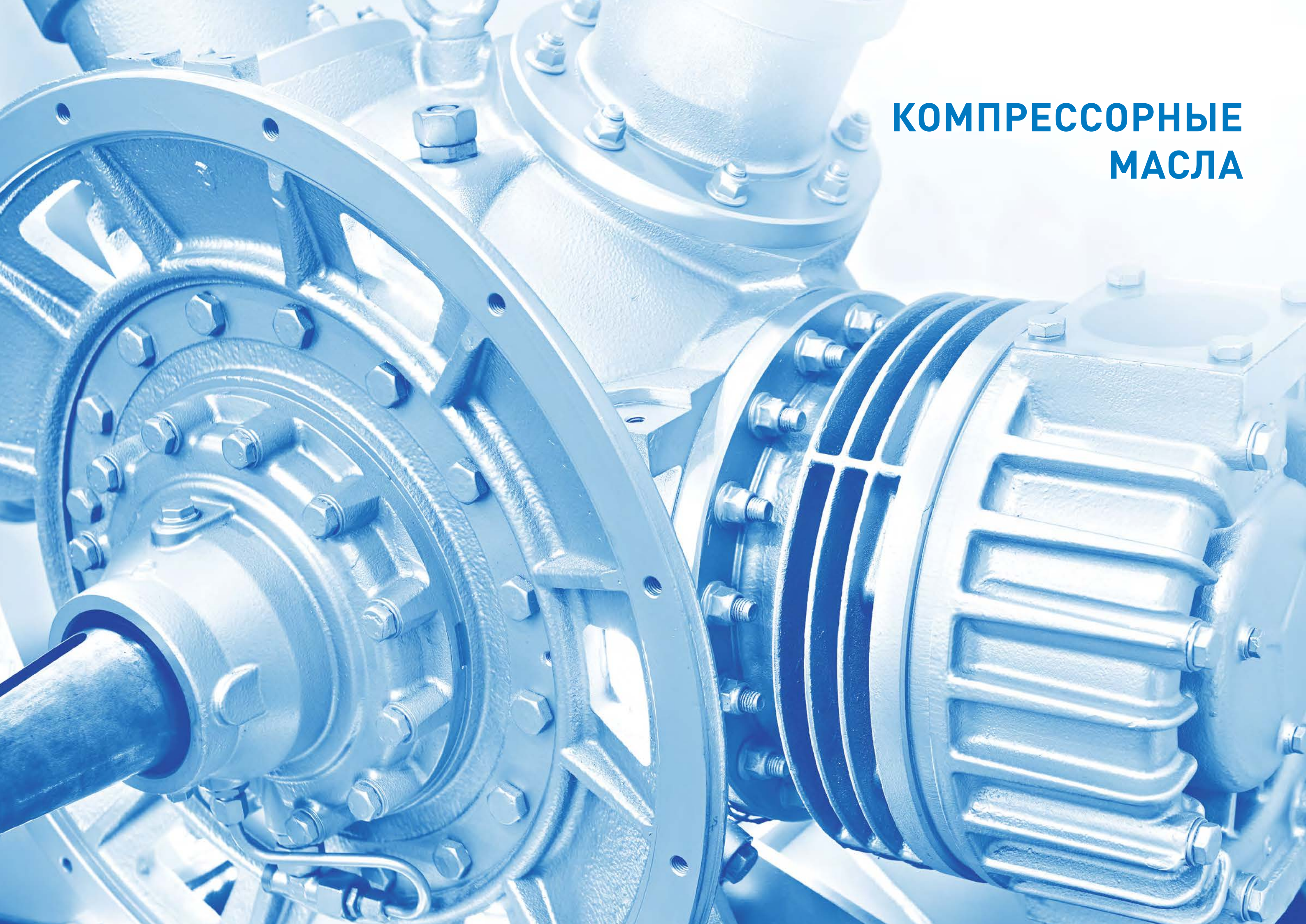


DIN

Газпромнефть Редуктор ИТД соответствуют международному стандарту DIN 51517 Part 3 CLP

Улучшенные трибологические противоизносные и противозадирные свойства, в сравнении с маслами уровня ГОСТ, позволяют снизить износ оборудования.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ								
Показатели	Метод	Класс вязкости						
		68	100	150	220	320	460	680
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	68	100	150	220	320	460	680
Индекс вязкости	ASTM D2270	95	95	93	92	92	92	90
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	236	238	240	242	250	256	260
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-23	-23	-19	-18	-7	-15	-15
Индекс задира, Н	ГОСТ 9490	450	458	468	477	496	519	522
Диаметр пятна износа, мм	ГОСТ 9490	0,28	0,29	0,29	0,28	0,30	0,27	0,27
Испытание на коррозию на пластинах из меди при 100 °С в течение 3 ч, баллы	ASTM D130	1b	1b	1b	1b	1b	1b	1b

The image shows a detailed view of industrial machinery, specifically a compressor. On the left, a large circular flange with numerous bolts is visible. To the right, there's a component with a ribbed, cylindrical shape, possibly a cooling coil or a part of the compression chamber. The entire image has a strong blue color cast, giving it a technical and industrial feel.

КОМПРЕССОРНЫЕ МАСЛА

КОМПРЕССОРНЫЕ МАСЛА

Сегодня компрессорные установки занимают одно из важнейших мест в современном крупном производстве, так как их функционал значительно позволил увеличить скорость и эффективность работы предприятий. Действительно, различные технологические процессы требуют использования сжатого газа, и именно поэтому компрессорам нашли применение в таких областях, как:

- нефтегазовая и химическая промышленность;
- горнодобывающая отрасль;
- строительство;
- энергетика;
- авиация и пр.

В связи с высоким спросом на данный вид промышленного оборудования увеличивается работоспособность и технологичность компрессоров, что напрямую отражается на требованиях к свойствам смазочных материалов. Огромный опыт работы ООО «Газпромнефть — СМ» с крупнейшими промышленными комплексами нашей страны, где представлены компрессоры различных мощностей, позволил сформировать потребность в смазочных материалах определенного уровня свойств. Аудит предприятий, мониторинг качества масел, тесная работа с инженерным составом предприятий — это то, что дало возможность создать рецептуры компрессорных масел экстра-класса, обеспечивающие надежную работу дорогостоящего оборудования на длительных интервалах.



КЛАССИФИКАЦИЯ МАСЕЛ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ КОМПРЕССОРОВ

DIN 51506		
Категория масла	Максимальная температура сжатого воздуха, °C	
	Для компрессоров, установленных на мобильных видах техники	Для стационарных компрессоров
VB(L)	до 140	до 140
VC(L)	до 220	до 160
VDL	до 220	до 220

L — масла, содержащие ингибиторы коррозии и антиокислительные присадки.

ISO 6743-3	
Поршневые и ротационные (лопастные) компрессоры с капельной подачей масла	Ротационные (лопастные и винтовые) компрессоры с интенсивной подачей масла
Легкий режим DAA Условия: • t < 160 °C, p < 10 бар, степень сжатия < 3 : 1 • t < 140 °C, p > 10 бар, степень сжатия < 3 : 1	Легкий режим DAG Условия: • t < 90 °C, p < 8 бар
Средний режим DAB Условия: • t > 160 °C, p < 10 бар, степень сжатия < 3 : 1 • t = 140–160 °C, p > 10 бар, степень сжатия < 3 : 1, степень сжатия > 3 : 1	Средний режим DAN Условия: • t < 100 °C, p = 8–15 бар • t < 100–110 °C, p < 8 бар
Тяжелый режим DAC Условия: Те же, что у среднего режима, но в случае применения масел класса DAB наблюдается образование кокса на линии нагнетания.	Тяжелый режим DAJ Условия: • t > 100 °C, p < 8 бар • t < 100 °C, p = 8–15 бар • p > 15 бар

АССОРТИМЕНТ КОМПРЕССОРНЫХ МАСЕЛ GAZPROMNEFT

DIN 51506	Название, класс вязкости по ISO	Базовая основа	Защита от отложений	Стабильность при высоких температурах	Низкотемпературные свойства	Применение в ротационных компрессорах	Применение в поршневых компрессорах	Применение в динамических компрессорах
Масла для воздушных компрессоров								
VDL	Gazpromneft Compressor F Synth-46, -68					✓		
	Gazpromneft Compressor S Synth-46, -68					✓		
	Gazpromneft Compressor S Synth-100, -150						✓	
VCL	Gazpromneft Compressor Oil-46, -68					✓		
	Gazpromneft Compressor Oil-100, -150, -220, -320, -460, -680						✓	
	Gazpromneft Compressor Oil T-46							✓
Масла для газовых компрессоров (перекачка углеводородных газов)								
	Gazpromneft Compressor PAO NG-150					✓	✓	



Синтетическая базовая основа



Полусинтетическая базовая основа



Минеральная базовая основа



Относительный показатель запаса свойств



Характеристика в заголовке применима к продукту



GAZPROMNEFT COMPRESSOR F SYNTH-46, -68

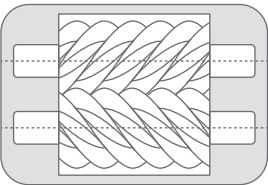


Gazpromneft Compressor F Synth — серия беззольных синтетических компрессорных масел, разработанная для применения в винтовых и пластинчатых компрессорах (воздушных), требующих высоких эксплуатационных свойств уровня DIN 51506 VDL или ISO 6743 DAJ. Использование синтетических базовых масел обеспечивает высокую чистоту компрессорного оборудования за счет высокой термической стабильности масла и стойкости к образованию отложений.

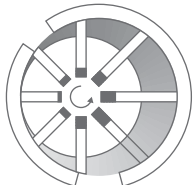
Спецификации: DIN 51506 VDL; ISO 6743 DAJ; ROTORCOMP VERDICHTER GmbH.

ПРИМЕНЕНИЕ

ISO 46/68

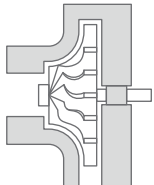


Винтовой

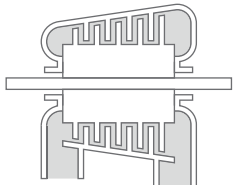


Пластинчатый

ISO 46



Центробежный
турбокомпрессор



Осевой
турбокомпрессор

ПРЕИМУЩЕСТВА



Синтетическая
основа

Увеличенный
срок службы
масла



Повышенная
стойкость
к окислению

Снижение затрат
на обслуживание



Отличная защита
от коррозии

Сокращение
внеплановых
простоев



Высокие
деэмульгирующие
свойства

Сокращение
внеплановых
простоев

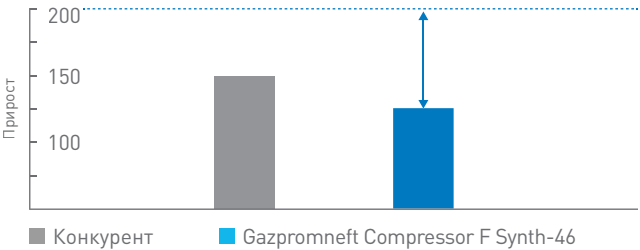


Эффективная
защита от износа

Надежная работа
техники

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Термоокислительная стабильность*

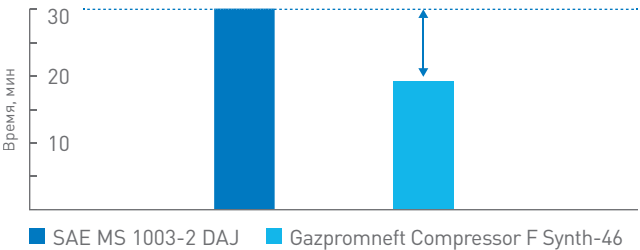


*Тест MPC после 3 недель TOST.

На 23 % выше стойкость
к окислению

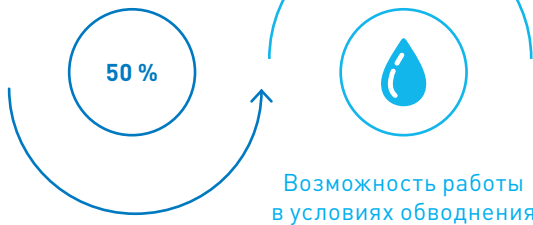


Время расслоения эмульсии*



* Тест ASTM D1401.

До 50 % быстрее
расслоение эмульсии



DIN

Gazpromneft Compressor F Synth соответствуют международному стандарту DIN 51506 VDL

Вовлечение синтетических базовых масел III группы по API в рецептуру компрессорных масел Gazpromneft Compressor F Synth-46, -68 обеспечивает отличную стойкость к окислению в условиях высоких термических нагрузок, а также стабильную работу на увеличенных интервалах. Высокие деэмульгирующие свойства защищают детали компрессора от негативного воздействия воды.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Класс вязкости по ISO	
		46	68
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	46	68
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	7,5	10,4
Индекс вязкости	ASTM D2270	130	146
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	230	246
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-39	-40
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,4	0,4

GAZPROMNEFT COMPRESSOR S SYNTH-46, 68, 100, 150

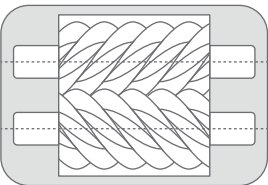


Gazpromneft Compressor S Synth — серия беззольных полусинтетических компрессорных масел, разработанная для смазывания воздушных компрессоров (объемного и динамического типов) современного производства, где требуется уровень эксплуатационных характеристик масла не ниже DIN 51506 VDL. Синтетические базовые компоненты обеспечивают высокую стабильность масла к окислению и образованию отложений.

Спецификации: DIN 51506 VDL; ККЗ «Борец» (ISO 100, 150); ROTORCOMP VERDICHTER GmbH (ISO 46, 68, 100).

ПРИМЕНЕНИЕ

ISO 46/68

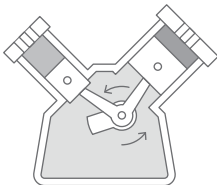


Винтовой

ISO 100/150



Пластинчатый



Поршневой

ПРЕИМУЩЕСТВА



Полусинтетическая основа

Высокая термическая стабильность



Стабильность к пенообразованию

Надежная эксплуатация оборудования



Высокие деэмульгирующие свойства

Сокращение внеплановых простоев



Эффективная защита от износа

Надежная работа техники

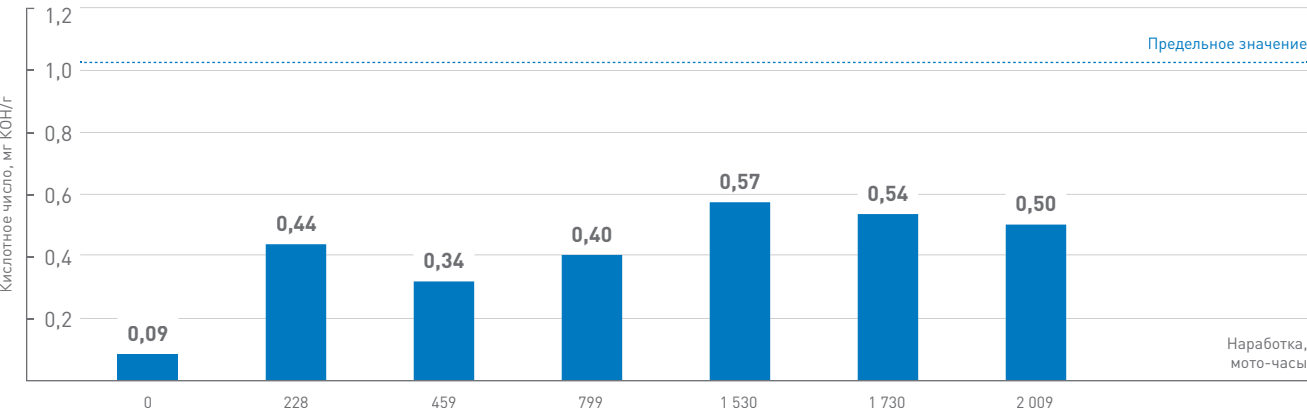


Отличная деаэрационная способность

Надежная работа техники

ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Кислотное число, ASTM D664, в компрессоре Atlas Copco GA 18 VSD



2 000
МОТО-Ч

За время проведения испытаний показатель кислотного числа масла Gazpromneft Compressor S Synth-46 составлял менее 0,6 мг КОН/г. Ни один показатель не достиг браковочного значения. Это свидетельствует о высоких антиокислительных свойствах масла Gazpromneft Compressor S Synth-46.

DIN

Gazpromneft Compressor S Synth соответствуют международному стандарту DIN 51506 VDL

Компрессорные масла Gazpromneft Compressor S Synth работают в горячей воздушной среде. Для надежной эксплуатации оборудования рецептуры данных продуктов улучшены синтетическими базовыми компонентами.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Класс вязкости			
		46	68	100	150
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	46	68	100	150
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ASTM D445	6,9	9,0	11,5	15,2
Индекс вязкости	ASTM D2270	105	104	103	102
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	241	252	253	258
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–32	–31	–31	–29
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,1	0,1	0,1	0,1

GAZPROMNEFT COMPRESSOR OIL-46, -68, -100, -150, -220, -320, -460, -680

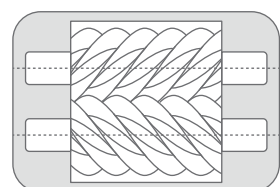


Gazpromneft Compressor Oil — серия беззольных компрессорных масел, разработанных для смазывания компрессоров динамического типа (ISO 46, 68) и объемного типа (ISO 46, 68, 100, 150, 220, 320), где необходим уровень эксплуатационных свойств DIN 51506 VCL. Высококачественные базовые компоненты обеспечивают высокую термическую стабильность, минимизируя образование лаковых отложений. Масла эффективно защищают рабочие поверхности компрессоров от износа и коррозии.

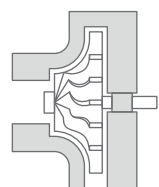
Спецификации: DIN 51506 VCL; ОАО «УКЗ» [кроме ISO 320, 460, 680];
ПАО «Сумское НПО» [кроме ISO 320, 460, 680]; ROTORCOMP VERDICHTER GmbH (ISO 46, 68, 100).

ПРИМЕНЕНИЕ

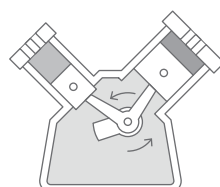
ISO 46/68



Винтовой компрессор



Центробежный
турбокомпрессор



Поршневой компрессор

ISO 100/150/220/320/460/680

ПРЕИМУЩЕСТВА



Высокая температура самовоспламенения



Высокая термическая
стабильность



Эффективная защита от износа



Защита от корозии

Безопасность работы на производстве

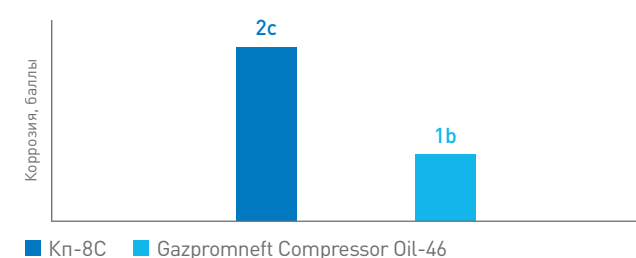
Сокращение внеплановых простоев

Надежная работа
техники

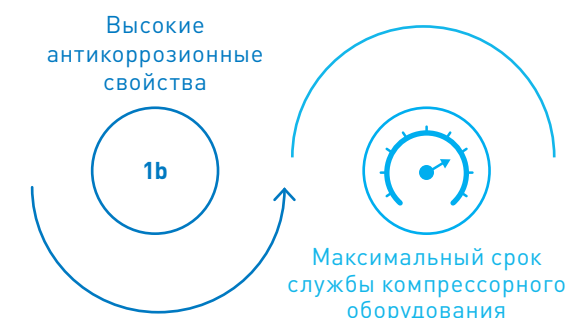
Снижение расходов на дополнительные запчасти

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Коррозия на медной пластине*

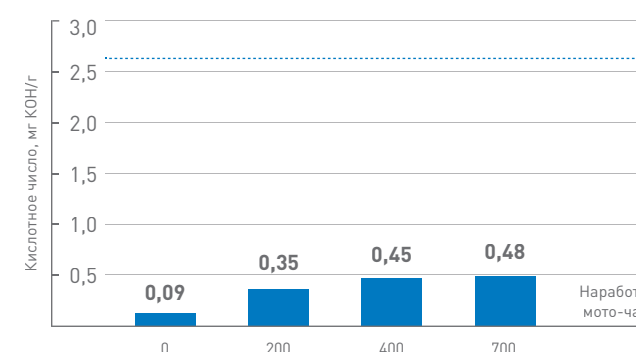


* Тест ГОСТ 2917.



ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Кислотное число, ASTM D664
(компрессорный агрегат ВШВ-2,3/230)



Для масла Gazpromneft Compressor Oil-220 с наработкой 700 мото-часов значение кислотного числа составило 0,48 мг КОН/г при браковочном показателе 2,63 мг КОН/г. Это свидетельствует о высоких эксплуатационных свойствах масла.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

[illegible]

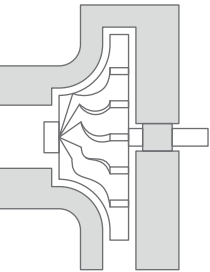
GAZPROMNEFT COMPRESSOR OIL T-46



Gazpromneft Compressor Oil T-46 — масло для компрессоров динамического действия. Благодаря использованию синтетических компонентов Gazpromneft Compressor Oil T-46 обладает высокой термоокислительной стабильностью, минимизируя образование отложений в нагнетательных линиях компрессоров. Стабильность вязкостно-температурных характеристик обеспечивает надежное смазывание при повышенных температурах в течение всего срока работы смазочного материала.

ПРИМЕНЕНИЕ

ISO 46/68



Центробежный турбокомпрессор

ПРЕИМУЩЕСТВА



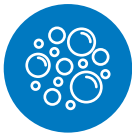
Высокая термоокислительная стабильность

Сокращение внеплановых простоев



Низкое пенообразование

Надежное смазывание и отвод тепла



Быстрое отделение воздуха

Стабильность смазывающей пленки



Защита от коррозии

Снижение расходов на дополнительные запчасти

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Gazpromneft Compressor Oil T-46
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	46
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	228
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-15
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,07
Коррозия меди, 3 ч при 120 °С, баллы	ASTM D130	2с
Склонность к пенообразованию/стабильность пены, см³, не более: последовательность 1; последовательность 2; последовательность 3	ASTM D892	10/0; 20/0; 10/0

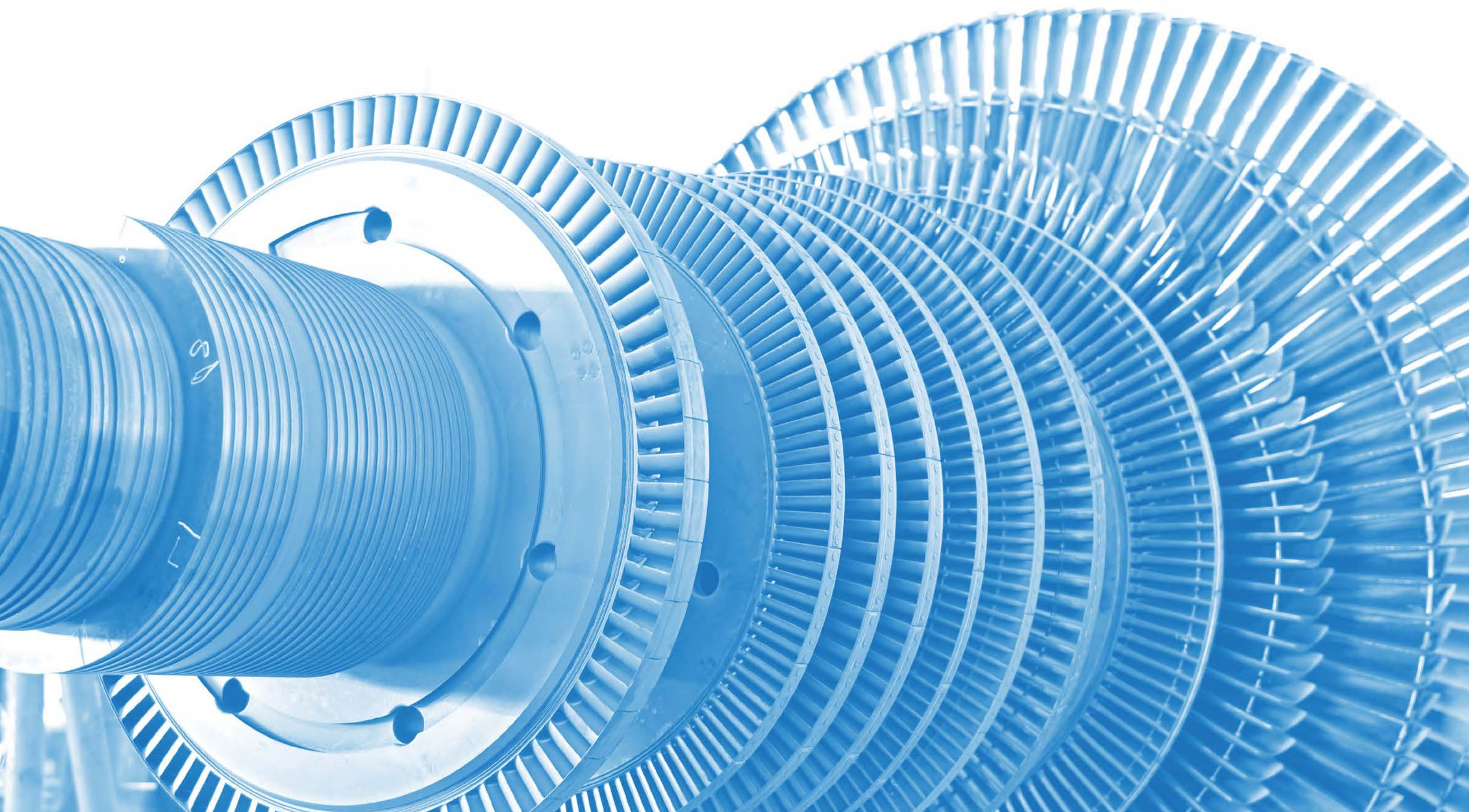
КОМПРЕССОРНЫЕ МАСЛА УРОВНЯ ГОСТ

Масло	Описание	Применение
Gazpromneft МГД-14М СТО 77820966-062-2017	Газпромнефть МГД-14М изготавливается из минеральных базовых масел высокой очистки и эффективного комплексного пакета присадок с пониженной зольностью.	Предназначено для смазки двухтактных газомоторных компрессоров, установленных в системах магистральных газопроводов для сжатия и транспортировки природных и попутных нефтяных газов, для нагнетания газа в подземные хранилища. Предназначено для использования как единого смазочного масла (двухтактного газового двигателя и компрессорной части).
ГАЗПРОМНЕФТЬ МГД-20М СТО 84035624-035-2011	Газпромнефть МГД-20М изготавливается из минеральных базовых масел высокой очистки и эффективного комплексного пакета присадок с пониженной зольностью.	Предназначено для смазки двухтактных газомоторных компрессоров, установленных в системах магистральных газопроводов для сжатия и транспортировки природных и попутных нефтяных газов, для нагнетания газа в подземные хранилища. Предназначено для использования как единого смазочного масла (двухтактного газового двигателя и компрессорной части) газомоторных компрессоров моделей МК-8, МК-8М, 10ГКМА, 10ГКНАМ и 10ГКМА в качестве замены масла МС-20.
Кп-8С с повышенной стабильностью ТУ 38.1011296-90	Кп-8С с повышенной стабильностью изготавливается из высококачественных минеральных базовых масел с применением улучшенного пакета присадок, обеспечивающего усиленные антиокислительные и антикоррозионные свойства. Производится по техническим условиям ОАО «ВНИИНП» ТУ 38.1011296-90.	Предназначено для применения в системах смазки компрессоров динамического типа (турбокомпрессоры, центробежные компрессоры) и винтовых компрессоров. Может применяться в компрессорах, оборудованных единой системой смазки нагнетателя и редуктора, а также перекачивающих аммиак.
КС-19п А ТУ 38.401-58-243-99	КС-19п А производится на основе уникальных базовых масел с применением антиокислительных присадок, способствующих минимализации отложений в нагнетательных линиях и обеспечивающих длительную и эффективную работу.	Предназначено для смазывания поршневых компрессоров среднего и высокого давления, воздушных и ротационных компрессоров, эксплуатируемых в различных отраслях промышленности и на транспорте, где производителем оборудования оговорено использование масла этого класса вязкости. Также рекомендовано для одноступенчатых и многоступенчатых компрессоров, сжимающих воздух и/или другие нерастворимые в масле газы.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Gazpromneft МГД-14М	Газпромнефть МГД-20М	Кп-8С с повышенной стабильностью	КС-19п А
Вязкость кинематическая, мм²/с	14 (при 100 °С)	20,8 (при 100 °С)	41,4–50,6 (при 40 °С)	23,2 (при 100 °С)
Индекс вязкости	94	105	95	88
Температура вспышки в открытом тигле, °С	267	255	226	272
Температура застывания, °С	-29	-23	-15	-16
Кислотное число, мг КОН/г	—	—	0,045	0,01
Зольность, %	0,28	0,26	—	0,005
Стабильность против окисления: - массовая доля осадка, % масс. - кислотное число окисленного масла, мг КОН/г	— —	— —	0,02 0,2	0,005 0,24

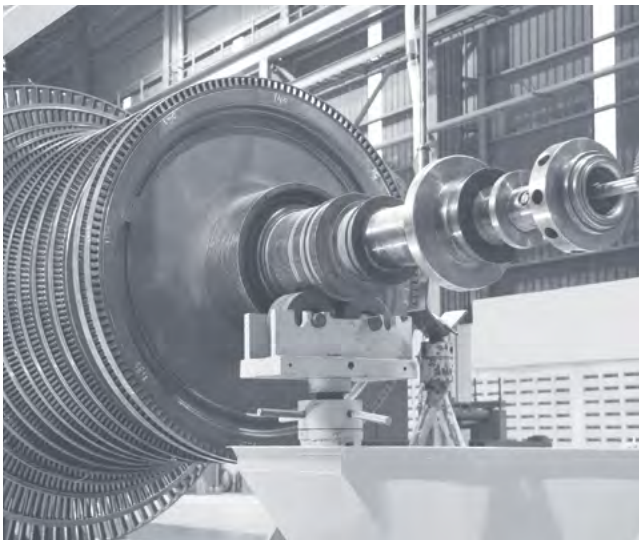
ТУРБИННЫЕ МАСЛА



ТУРБИННЫЕ МАСЛА

Основной функционал турбинных масел заключается в смазывании и охлаждении подшипников различных видов турбоагрегатов. Это могут быть паровые, газовые турбины, различные турбокомпрессорные агрегаты. Также турбинные масла используются в качестве рабочих жидкостей в системах регулирования турбин, в гидравлических и циркуляционных системах различных промышленных агрегатов.

- Турбинные установки нашли применение в следующих областях:
- большая энергетика:
 - паровые турбины ТЭЦ, ГРЭС, ПГУ;
 - газовые турбины;
 - промышленные турбокомпрессоры.



КЛАССИФИКАЦИЯ ТУРБИННЫХ МАСЕЛ

DIN 51515		
Характеристики	Нормальные турбинные масла, турбинные масла для паровых турбин	Высокотемпературные турбинные масла
Без противозадирных присадок (EP)	DIN 51515-1	DIN 51515-2
С противозадирными присадками (EP)	DIN 51515-1	DIN 51515-2

ТРЕБОВАНИЯ К ТУРБИНЫМ МАСЛАМ							
Испытания	DIN 51515-1				DIN 51515-2		Методика измерения
	LTD — для нормальных условий				LTG — для эксплуатации в условиях высоких температур		
	32	46	68	100	32	46	
Индекс вязкости, мин.	90	90	90	90	90	90	ISO 2209
Температура вспышки, °С, мин.	185	185	205	215	185	185	ISO 2592
Склонность к пенообразованию/стабильность пены, см³, не более:							ISO 6247
Последовательность 1	450/0	450/0	450/0	450/0	450/0	450/0	
Последовательность 2	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	
Последовательность 3	450/0	450/0	450/0	450/0	450/0	450/0	
Стойкость к окислению (TOST), ч	3 000	3 000	2 500	2 000	3 500	3 500	ISO 4263-1
Индукционный период окисления (RPVOT), мин	—	—	—	—	750	750	ASTM D2272
Индукционный период окисления модифицированный (RPVOT), мин	—	—	—	—	85	85	ASTM D2272
Деаэрационные свойства при 50 °С, мин (макс.)	5	5	6	—	5	5	DIN 9120
Водоотделение, с (макс.)	300	300	300	300	300	300	DIN 51589-1

АССОРТИМЕНТ ТУРБИННЫХ МАСЕЛ GAZPROMNEFT

DIN 51515	Марка	Базовое масло	Стойкость к окислению	Противозадирные свойства	Защита от коррозии	Отделение воды	Антипенные свойства	Деаэрация
Для паровых и газовых турбин								
DIN 51515-2	Gazpromneft Turbine Oil F Synth EP-32, -46							
—	Тп-22С марка 1			—				
—	ТП-30			—				

 Синтетическая базовая основа

 Минеральная базовая основа

 Относительный показатель запаса свойств



GAZPROMNEFT TURBINE OIL F SYNTH EP-32, -46



Gazpromneft Turbine Oil F Synth EP — серия синтетических турбинных масел с противозадирными присадками, предназначенная для смазывания современных газовых турбин и парогазовых установок. Масла используются в высокооборотных газовых турбинах и ПГУ, в том числе в системах «турбина — редуктор». Использование синтетических базовых масел в сочетании с антиокислительными присадками позволяет применять данные продукты для смазки подшипников и редукторов теплонапряженных турбин согласно DIN 51515 Part 2. Возможна эксплуатация с увеличенным интервалом замены в сравнении с маслами на минеральной основе.

Спецификации:
DIN 51515-1 L-TD; DIN 51515-2 L-TG;
ISO 8068:2006 L-TSA/TGA, L-TSE/TGE;
General Electric GEK 101941A/ GEK 32568J/
GEK 107395A/GEK 3121608 (ISO 32);
Siemens TLV 901304 & TLV 901305;
ABB; Alstom HTGD 90117 Revision Y (ISO 32);
Brush (ISO 32);
АО «Силовые машины» (ISO 46).

ПРИМЕНЕНИЕ

- Высоконагруженные газовые турбины и ПГУ системы «турбина — редуктор» на ТЭЦ и ГРЭС с возможностью работы на удлинённом интервале замены (TOST > 10 000 ч).
- Газовые турбины (включая системы «турбина — редуктор») компрессорных установок и энергоблоков на объектах нефтегазовой отрасли.
- В гидравлической системе регулирования турбины.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Синтетическое базовое масло

Увеличенный срок службы масла

Повышенная стойкость к окислению

Снижение затрат на обслуживание

Отличные противоизносные и противозадирные свойства

Надежная защита от износа и задира

Отличная защита от коррозии

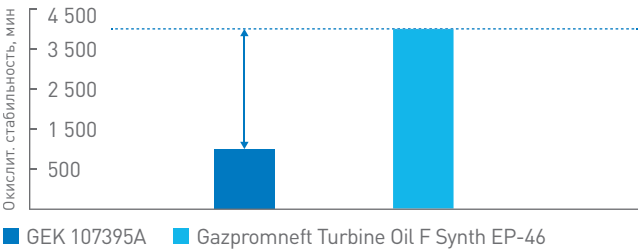
Сокращение внеплановых простоев

Высокие деаэрационные свойства

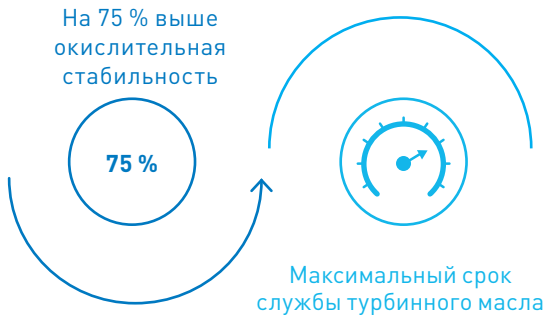
Надежная работа оборудования

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

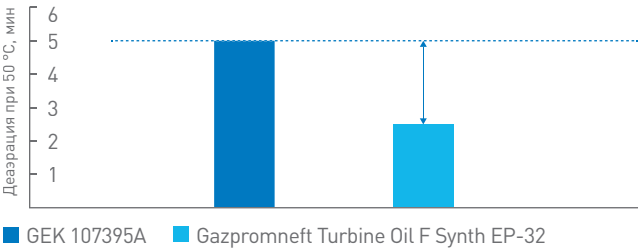
Окислительная стабильность (RPVOT)*



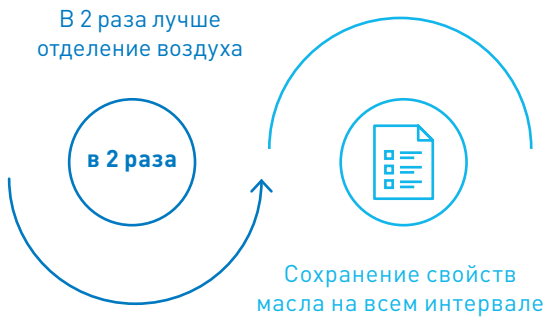
* Тест ASTM D2272.



Деаэрационные свойства*



* Тест ASTM D3427.



DIN

Gazpromneft Turbine Oil F Synth EP соответствуют международному стандарту DIN 51515 Part 2

Использование специальных EP-присадок обеспечивает максимальную защиту тяжело нагруженных узлов. Отличная деаэрация снижает риски преждевременного окисления масла. Вовлекаемые синтетические базовые масла минимизируют образование отложений и позволяют увеличить интервал замены.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Класс вязкости	
		32	46
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	32,7	46,5
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	5,8	7,2
Индекс вязкости	ASTM D2270	120	115
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	236	244
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-41	-39
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,07	0,07
Плотность при 20 °C, кг/м³	ASTM D4052	845,1	849
Коррозия меди, 3 ч при 100 °C, баллы	ASTM D130	1в	1в

ТП-22С МАРКА 1



Тп-22С марка 1 — турбинное масло, предназначенное для смазывания подшипников и вспомогательных механизмов высокооборотных турбин. Изготавливается с применением высококачественных базовых компонентов и современных ингибиторов коррозии и пассиваторов металлов, что увеличивает срок службы смазочного материала и сохраняет ресурс оборудования.

Спецификации: ОАО «ТУРБОАТОМ»; ОАО «ВТИ»; ОАО РАО «ЕАС России».

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Тп-22С марка 1
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	29,6
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм²/с	ГОСТ 33	20
Индекс вязкости	ГОСТ 25371	95
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	220
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–17
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,06
Стабильность против окисления при 150 °С, 16 ч и расходе кислорода 3 дм³/ч: - массовая доля осадка, % - кислотное число, мг КОН/г - летучие низкомолекулярные кислоты, мг КОН/г	ГОСТ 981	0,004 0,1 0,03
Плотность при 15 °С, кг/м³	ASTM D4052	871
Время деэмульсации, с	ГОСТ 12068	100

ТП-30



ТП-30 — турбинное масло, производящееся из высококачественных минеральных базовых масел и эффективного пакета присадок. Обеспечивает высокие эксплуатационные характеристики: превосходную защиту оборудования, надежную эксплуатацию, снижение простоев и увеличение сроков замены масла.

Спецификации: ОАО «ВНИИНП».

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	ТП-30
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	44,5
Индекс вязкости	ГОСТ 25371	95
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	234
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–16
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,2
Массовая доля серы в базовом масле, %	ГОСТ 1437	0,3
Стабильность против окисления: - массовая доля осадка, % - кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 18136	0,005 0,36
Время деэмульсации, мин	ГОСТ 12068	2,3
Плотность при 15 °С, кг/м³	ГОСТ Р 51069	876
Цвет на колориметре ЦНТ, ед. ЦНТ	ГОСТ 20284	1,0

МАСЛА ДЛЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ



МАСЛА ДЛЯ НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ

Масла для направляющих скольжения применяются для смазывания вертикальных и горизонтальных направляющих различных станков, конвейерных систем и другого промышленного оборудования. Качественная смазка направляющих скольжения является основой плавного и точного перемещения подвижных узлов, что, в свою очередь, обеспечивает качество обработки деталей. Помимо предотвращения рывков подвижных частей оборудования, масла для направляющих скольжения обеспечивают защиту от износа и коррозии, в том числе в присутствии воды.



GAZPROMNEFT SLIDE WAY-68, -220

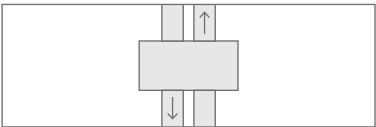


Gazpromneft Slide Way — серия масел, разработанная для смазывания направляющих скольжения современного станочного оборудования. Благодаря специальному пакету функциональных присадок масла имеют отличные противоскачковые, антиокислительные, антикоррозионные и деэмульгирующие свойства. Обеспечивают высокую точность обработки деталей и длительный срок службы оборудования.

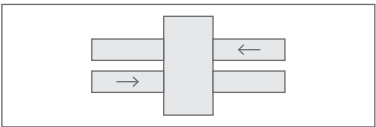
Спецификации:
DIN 51524 Part 2 HLP;
DIN 51517 Part 3 CLP;
DIN 51502 CGLP;
ISO 19378 (L-GA);
ISO 6743-13: L-GA/GB;
MAG-47 (ISO 68);
MAG-50 (ISO 220).

ПРИМЕНЕНИЕ

ISO 220
Вертикальные направляющие скольжения



ISO 32, 68
Горизонтальные направляющие скольжения

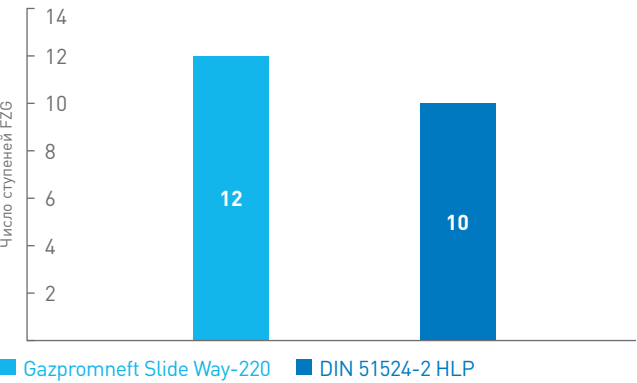


ПРЕИМУЩЕСТВА

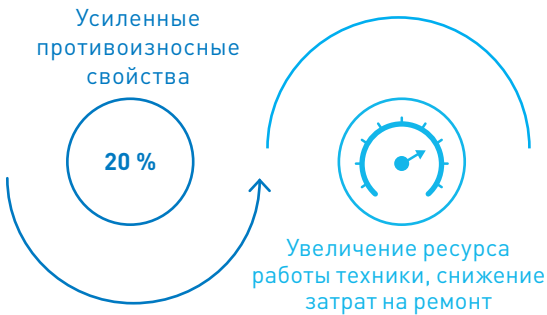
Высококачественные базовые масла	Отличные противоскачковые свойства	Высокая защита от коррозии	Высокие деэмульгирующие свойства	Повышенная стойкость к окислению
Отличные смазывающие свойства	Высокая точность обработки деталей	Увеличение срока службы оборудования	Стабильное смазывание и сохранение ресурса	Сохранение рабочих характеристик масла

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

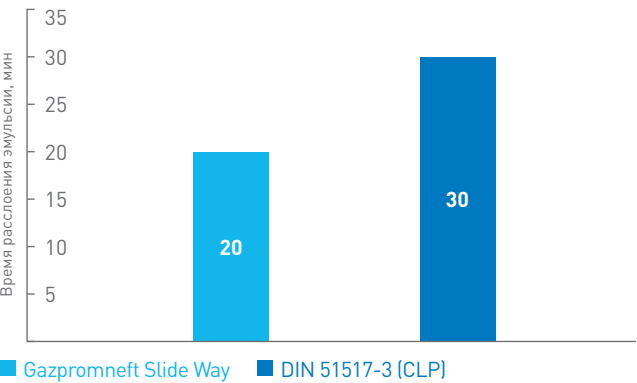
Противозадирные свойства*



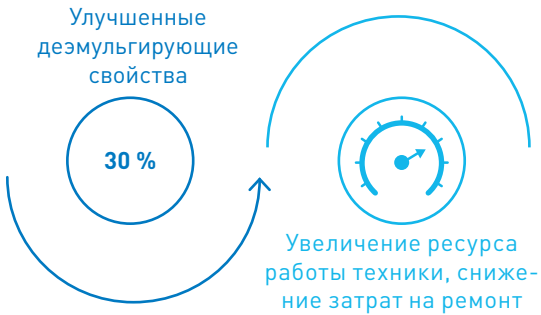
*Тест FZG Scuffing Test A/8.3/90.



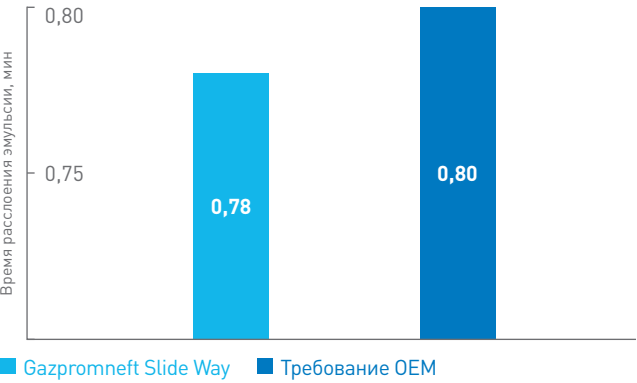
Дезэмульгирующие свойства*



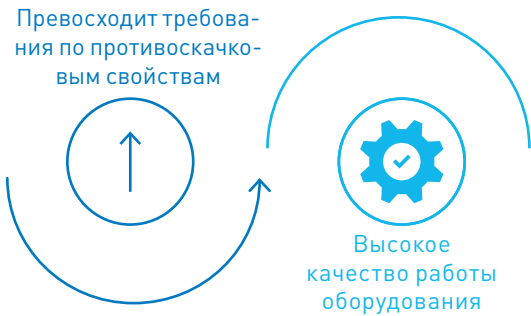
*Тест ISO 6614.



Противоскачковые свойства*

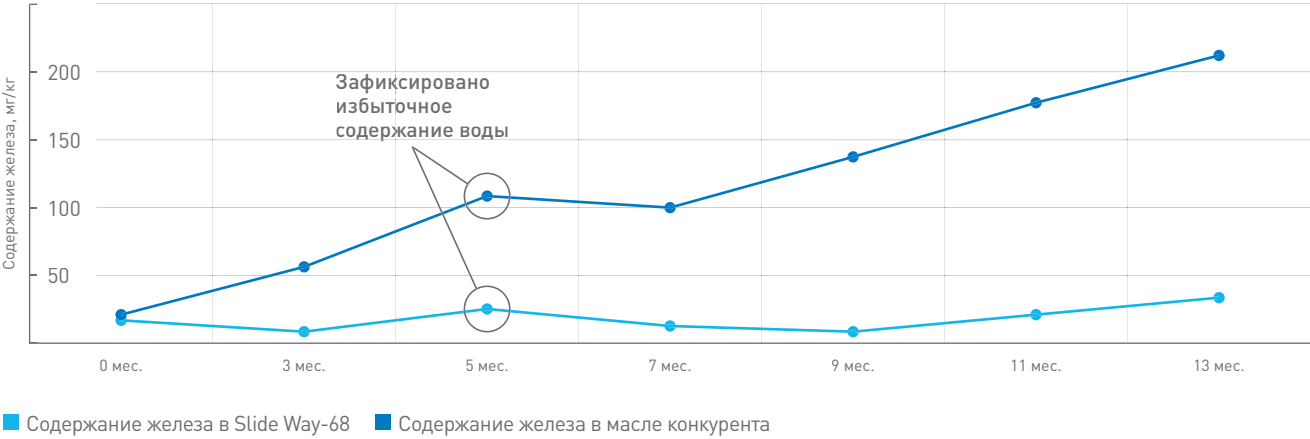


*Тест Fives Cincinnati Stick-slip Test.



ПОЛЕВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Оборудование: редуктор обдирочного станка для круглых прутков. **Длительность мониторинга:** 13 месяцев. **Условия работы:** 24/7.



9 400 ч

Gazpromneft Slide Way-68 обеспечило бесперебойную эксплуатацию станка с минимальными показателями износа даже в условиях повышенного обводнения (зафиксировано превышение содержания воды более чем в 3,5 раза) в течение 9 400 часов круглосуточной работы.

DIN Gazpromneft Slide Way соответствуют международному стандарту DIN 51502 CGLP

Отличные противоизносные и дезэмульгирующие свойства, соответствие международному стандарту DIN 51502 CGLP, а также положительные результаты эксплуатационных испытаний делают масла Gazpromneft Slide Way идеальным решением для применения в современном станочном оборудовании, работающем даже в тяжелых условиях эксплуатации.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Показатели	Метод	Класс вязкости	
		68	220
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	68	220
Индекс вязкости	ASTM D2270	93	91
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	249	257
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-23	-18
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,5	0,5
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	880	891



МАСЛА ДЛЯ ПРОКАТНЫХ СТАНОВ

МАСЛА ДЛЯ ПРОКАТНЫХ СТАНОВ

Многие отрасли промышленности, такие как машиностроение, строительство, транспорт и другие, невозможно представить без применения металлопроката. С каждым годом повышаются требования к производственной гибкости оборудования и сокращению простоев, связанных с ремонтом и обслуживанием. Достижению наибольшей производительности способствует применение качественных смазочных материалов, обеспечивающих надежную работу подшипников жидкостного трения прокатных станов. Требования к маслам для прокатных станов в основном обусловлены контактом с водой и смазочно-охлаждающими жидкостями, что способствует протеканию коррозионных процессов и различным видам износа подшипников жидкостного трения.



GAZPROMNEFT ROMIL-46, -100, -150, -220, -320, -460



Gazpromneft Romil — серия циркуляционных масел для прокатных станов, эксплуатируемых на металлургических комбинатах, с улучшенными деэмульгирующими и антикоррозионными свойствами. Масла разработаны для обеспечения эффективного смазывания подшипников жидкостного трения (ПЖТ) производства Danieli и Morgoil. Высокая несущая способность и отличная стабильность к окислению позволяют достичь максимального срока службы подшипников и оборудования.

Спецификации: Danieli; Morgoil — Standart Lubricant (SN 180-3:2009-01); Morgoil — Standart Lubricant (SN 180-4:2009-01).

ПРИМЕНЕНИЕ

- Смазывание высоконагруженных подшипников жидкостного трения прокатных станов в металлургической промышленности.
- Для подшипников жидкостного трения производства Danieli, Morgoil.
- Циркуляционные системы, где необходима вязкость ISO 46, 100, 150, 220, 320, 460 и масло с высокими водоотделяющими свойствами.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Отличная деэмульгирующая способность

Предотвращение образования стойких эмульсий с водой

Отличная стабильность вязкости

Надежное смазывание при повышенных нагрузках

Стабильность против окисления

Минимизация образования продуктов окисления масла, вызывающих коррозию

Высокие антикоррозионные свойства

Защита антифрикционного слоя подшипников жидкостного трения

Стабильность к образованию пены

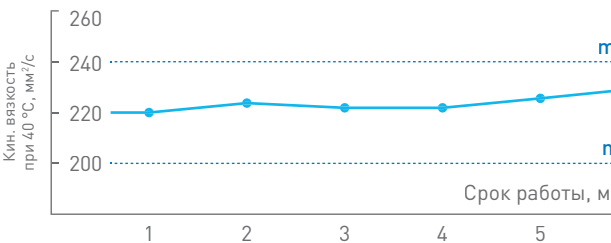
Обеспечение работоспособности оборудования

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

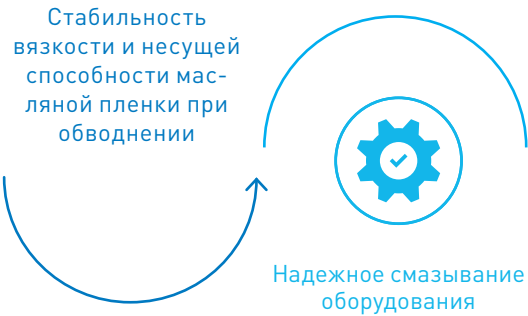
Система смазки ПЖТ среднесортной группы клеток прокатного стана 350 СПЦ-2.

Рабочие температуры: 38–65 °С.
Режим эксплуатации: 24 ч/сут.

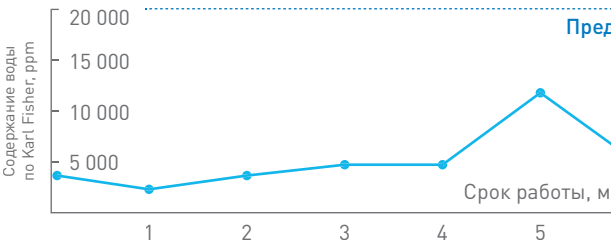
Кинематическая вязкость масла Gazpromneft Romil-220 при работе в системе ПЖТ*



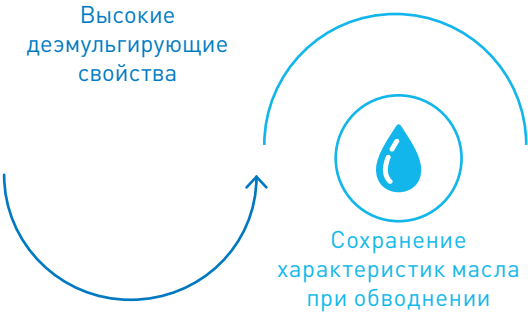
* Тест ASTM D445.



Обводненность масла Gazpromneft Romil-220 при работе в системе смазки ПЖТ*



** Тест ASTM D6304.



Сохранение вязкостных характеристик даже в условиях повышенного обводнения обеспечивает несущую способность. Эффективное отделение воды позволяет сохранять эксплуатационные характеристики и защищать оборудование от коррозии в условиях обводнения.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
Показатели	Метод	Класс вязкости					
		46	100	150	220	320	460
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	46	100	150	220	320	460
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ASTM D445	6,7	11,0	14,4	18,5	23,3	29,1
Индекс вязкости	ASTM D2270	95	94	93	93	91	90
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	238	246	250	256	273	288
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-14	-13	-12	-12	-11	-10
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	875,6	882,8	887,9	892,5	894,2	899,1
Коррозия меди, 3 ч при 100 °С, баллы	ASTM D130	1в	1в	1в	1в	1в	1в
Деэмульгирующая способность, мин	ASTM D1401	10	15	15	20	20	25

ГАЗПРОМНЕФТЬ И46ПВ, И220ПВ, И460ПВ



Газпромнефть И46ПВ, И220ПВ, И460ПВ — индустриальные масла серии «Газпромнефть ИПВ», представляющие собой смесь очищенных минеральных масел с присадками, улучшающими антикоррозионные, антиокислительные, деэмульгирующие и противопенные свойства.

Одобрено/спецификации: ЭЗТМ.

ПРИМЕНЕНИЕ

Смазывание подшипников жидкостного трения прокатных (сортопрокатных, листопрокатных и проволочных) станов.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Показатели	Метод	И46ПВ	И220ПВ	И460ПВ
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ГОСТ 33	6,8	18,2	28,7
Индекс вязкости	ГОСТ 25371	98	91	90
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	230	252	287
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–17	–16	–16
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,4	0,4	0,4
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	877	895	899
Коксуемость, %	ГОСТ 19932	0,1	0,3	0,5

ПС-28, П-40



ПС-28, П-40 — масла, предназначенные для применения в редукторах прокатных станов.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Уникальное высоковязкое базовое масло обеспечивает стабильность несущей способности пленки за счет исключения использования загущающих полимеров.
- Смазывающие свойства позволяют обеспечить необходимый уровень защиты рабочих поверхностей.
- Термоокислительная стабильность позволяет использовать масло в циркуляционных системах оборудования в течение длительного времени.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Показатели	Метод	ПС-28	П-40
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ГОСТ 33	28,1	39,4
Индекс вязкости	ГОСТ 25371	88	86
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	278	295
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–15	–13
Массовая доля серы, %	ГОСТ 1437	0,62	0,75
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	899	908
Коксуемость, %	ГОСТ 19932	—	1,01

The image shows a large industrial engine, likely a gas engine, with a blue tint. The engine is complex, with many pipes, valves, and components. The text is overlaid on the right side of the image.

МАСЛА ДЛЯ ГАЗОПОРШНЕВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

МАСЛА ДЛЯ ГАЗОПОРШНЕВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Тяжелые природные и климатические условия работы большинства предприятий нефтегазовой и других отраслей не позволяют проложить традиционные централизованные электрические сети. Достаточно сложно и дорого провести линию энергоснабжения через непроходимые зоны. Именно поэтому малая энергетика получила ускоренное развитие, связанное с ее мобильностью.

- Преимущества в использовании газопоршневых установок:
- мобильность;
 - отсутствие необходимости покупки электричества у сетевых компаний;
 - высокий КПД.

Газопоршневые двигатели (ГПД) нашли применение в следующих областях:

- нефтегазовая отрасль (добыча сырья, привод компрессорного оборудования);
- электроэнергетика (генерация электроэнергии для собственных нужд крупных объектов: логистические терминалы, торговые центры и т. д.);
- тригенерация (совместная выработка электричества, тепла и холода на предприятиях промышленности, сельского хозяйства, в офисных зданиях и пр.).



АССОРТИМЕНТ МАСЕЛ ДЛЯ ГАЗОПОРШНЕВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Марка	Интервал замены	Защита от отложений	Защита от коррозии	Противоизносные свойства	Малозольная технология	Зольность сульфатная, % масс.
G-Profi SGE Premium 40	////	////	////	////	////	0,6
G-Profi SGE 40 NAB	////	////	////	////	////	0,5
Gazpromneft GEO 40	////	////	////	////	////	0,5

Относительный показатель запаса свойств

G-PROFI SGE 40 NAB



G-Profi SGE 40 NAB — высококачественное синтетическое моторное масло для стационарных четырехтактных газопоршневых двигателей. Производится на основе синтетического базового масла с использованием малозольного пакета присадок (технология Low-SAPS) для совместимости с системами снижения токсичности выхлопа и эффективной защиты двигателей от отложений и износа. Обеспечивает увеличенный интервал замены в сравнении с маслами на полусинтетической и минеральной основах.

Спецификации:
Jenbacher TA 1000-1109;
Cummins;
MWM;
MAN;
Niigata;
Wartsila;
Waukesha;
Caterpillar;
Guascor;
Dresser-Rand;
MTU.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Стационарные газопоршневые двигатели, применяемые в коммунальном хозяйстве, когенерации на промышленных предприятиях, газоперекачивающих станциях, газопоршневых электростанциях на месторождениях нефти и газа.
- Двигатели, работающие на природном газе, попутном нефтяном газе.
- Двигатели с наддувом и без, работающие в тяжелых условиях.
- Двигатели, оборудованные системами снижения токсичности выхлопных газов.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Синтетическое базовое масло

Увеличенный срок службы масла



Малозольный пакет присадок

Снижение вероятности внеплановых простоев



Повышенная стойкость к окислению и нитрованию

Снижение затрат на обслуживание



Отличные противоизносные свойства

Надежная защита от износа

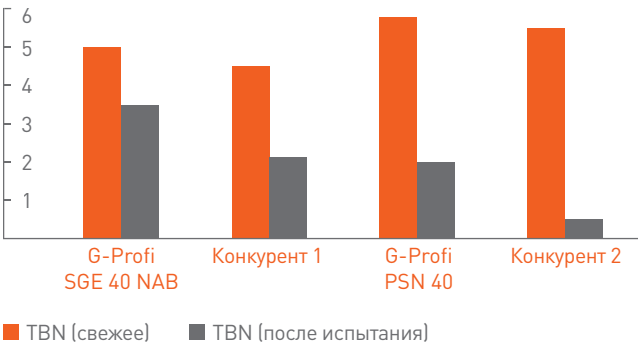


Повышенная стабильность к формированию отложений

Чистота деталей двигателя

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

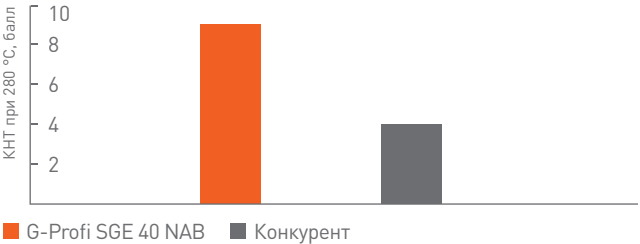
Расход щелочного числа (TBN), мг КОН/г*



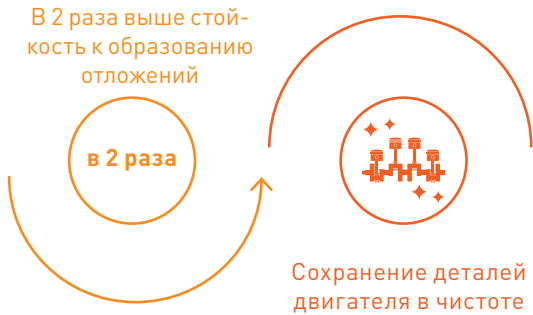
*Ageing Test (тест на искусственное старение).

Низкий расход щелочного числа моторного масла G-Profi SGE 40 NAB свидетельствует о высокой стабильности к формированию отложений на более длительном интервале относительно продуктов конкурентов.

Устойчивость к образованию отложений*



**Тест Komatsu Hot Tube (KHT).



ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	G-PROFI SGE 40 NAB
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	93,1
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	13,6
Индекс вязкости	ASTM D2270	148
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	238
Температура застывания, °C	ASTM D97	-15
Щелочное число, мг КОН/г	ASTM D2896	5,5
Плотность при 15 °C, кг/м³	ASTM D4052	858
Зольность сульфатная, % масс.	ASTM D874	0,5

G-PROFI SGE PREMIUM 40



G-Profi SGE Premium 40 — моторное масло с очень высоким уровнем эксплуатационных свойств, разработанное для применения в газопоршневых двигателях самых последних модификаций, в том числе со стальными поршнями. Масло обеспечивает превосходную работу на увеличенных интервалах замены и отличную стабильность против формирования отложений, а также способно сохранять свои эксплуатационные характеристики при более высоких рабочих температурах и нагрузках, чем масла предыдущих поколений.

Одобрения/Спецификации:
Jenbacher Type 6 H + K;
Jenbacher Type 6 C, E, F, J;
Jenbacher Type 4 A, B, C, D;
Jenbacher Type 2 + 3;
Caterpillar;
MWM;
MAN;
Rolls Royce;
MTU;
Waukesha;
Wartsila.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для стационарных четырехтактных газопоршневых двигателей (стехиометрические, обедненные смеси) различных производителей с алюминиевыми и стальными поршнями.
- Двигатели, работающие на природном или попутном нефтяном газе (возможна работа на биогазе и свалочном газе после технической консультации).
- Для двигателей, работающих в качестве привода компрессоров и насосов, в составе когенерационных установок в различных отраслях применения.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Высококачественное базовое масло II группы

Стабильность работы ГПД



Low-SAPS

Малозольный пакет присадок

Снижение вероятности внеплановых простоев



Отличная защита от коррозии

Снижение расходов на ремонт



Отличные противоизносные свойства

Надежная защита от износа



Высокая стабильность к формированию отложений

Чистота деталей двигателя

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Стабильность к образованию лаковых отложений на стальных пластинах (Panel Coker Test*)



G-Profi SGE Premium 40
8,63 — оценочный балл



Конкурент
7,21 — оценочный балл

Моющие свойства G-Profi SGE Premium 40 обеспечивают высокую степень защиты деталей цилиндропоршневой группы от образования отложений, продлевая ресурс работы двигателя.

*Тест является традиционным для оценки качества масел компанией INNIO Jenbacher.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	G-PROFI SGE Premium 40
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	14,0
Индекс вязкости	ASTM D2270	111
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	252
Температура застывания, °C	ASTM D97	-22
Плотность при 15 °C, кг/м³	ASTM D4052	879
Щелочное число, мг КОН/г	ASTM D2896	5,9
Зольность сульфатная, % масс.	ASTM D874	0,6

GAZPROMNEFT GEO 40



Gazpromneft GEO 40 — высококачественное моторное масло для стационарных газопоршневых двигателей, требующих использования смазочных материалов с низкой зольностью. Разработано с применением специального пакета присадок (технология Low-SAPS) для эффективной защиты деталей двигателей от образования зольных отложений, а также повышенной защиты от образования лаковых отложений.

Спецификации:
Caterpillar;
Waukesha;
Guascalor;
Wartsila;
Jenbacher Type 3;
Cummins;
MAN.

ПРИМЕНЕНИЕ

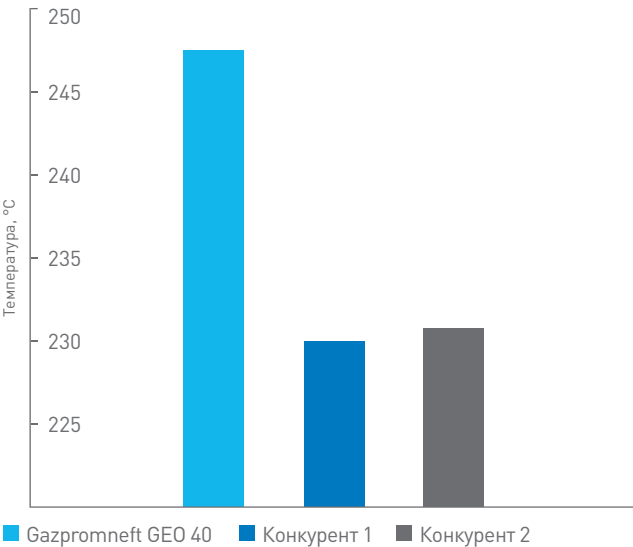
- Для стационарных четырехтактных газопоршневых двигателей.
- Для двигателей, работающих на природном газе, попутном нефтяном газе и некоторых других типах специальных газов (необходима техническая консультация).
- Для двигателей, работающих в тяжелых условиях на обедненных смесях, входящих в состав когенерационных установок, в том числе с турбонаддувом.

ПРЕИМУЩЕСТВА



РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Стабильность к формированию высокотемпературных отложений на алюминиевой поверхности*



* Micro Coking Test.

Стабильность к образованию лаковых отложений на стальных пластинах (Panel Coker Test*)



*Тест является традиционным для оценки качества масел компанией INNIO Jenbacher.

Высокая температура начала формирования отложений характеризует способность Gazpromneft GEO 40 обеспечивать защиту поршней от лаковых отложений, в особенности при характерных для газопоршневых двигателей высоких нагрузках и режимах работы на пределе ресурса.

Моющие свойства Gazpromneft GEO 40 обеспечивают высокую степень защиты гильз цилиндров от образования отложений, сохраняя ресурс работы двигателя.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

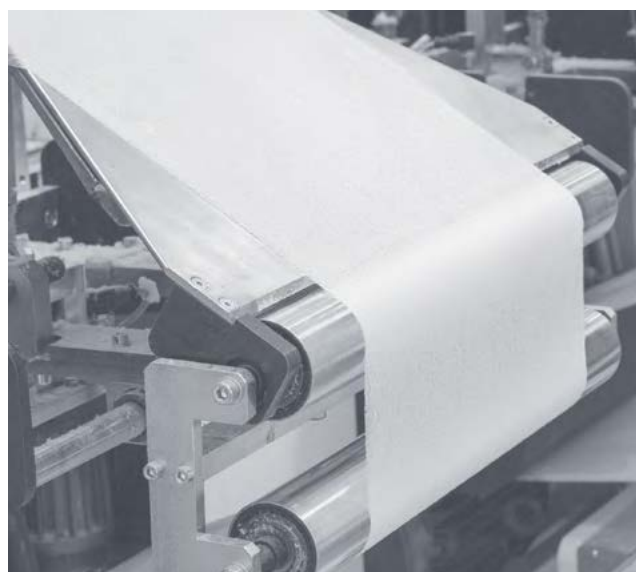
Показатели	Метод	Gazpromneft GEO 40
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ASTM D445	120
Вязкость кинематическая при 100 °C, мм²/с	ASTM D445	13,2
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ASTM D92	230
Температура застывания, °C	ASTM D92	-15
Щелочное число, мг КОН/г	ASTM D2896	5,7
Зольность сульфатная, % масс.	ASTM D874	0,5

МАСЛА ДЛЯ БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНЫХ МАШИН



МАСЛА ДЛЯ БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНЫХ МАШИН

Из года в год в нашей стране увеличивается объем выпуска бумажной продукции. В этом процессе задействовано наиболее сложное и дорогостоящее оборудование. Поскольку за сохранение ресурса оборудования, насосов и фильтров во многом отвечают применяемые смазочные материалы, к ним предъявляются высокие требования. В современных высокоскоростных бумагоделательных машинах (БДМ) масла используются при высоких температурах, скоростях и повышенных удельных давлениях. К тому же работа масла в «мокрой» секции сопровождается контактом с водой, что выдвигает требования к способности масла быстро деэмульгировать воду.



GAZPROMNEFT PM-150, -220



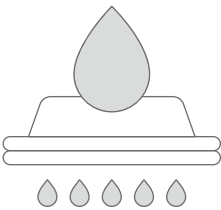
Gazpromneft PM-150, 220 — серия масел, предназначенных для использования в циркуляционных системах смазки бумагоделательных машин, а также для смазывания тяжело нагруженных узлов трения зубчатых передач и подшипников. Масла обладают улучшенными свойствами по водоотделению, отличной несущей способностью и высокой защитой от коррозии.

Спецификации: DIN 51517 Part 3.

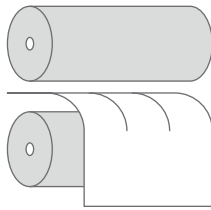
ПРИМЕНЕНИЕ

Циркуляционные системы зубчатых передач и подшипников бумагоделательных машин, в том числе производства Metso, где требуются масла вязкости ISO 150, 220.

«Мокрая» секция

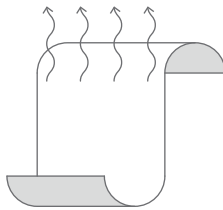


Сеточная часть



Прессовая часть

«Сухая» секция



Сушильная часть

ПРЕИМУЩЕСТВА

Отличная несущая способность

Эффективная защита зубьев, подшипников, шестерен

Высокие деэмульгирующие свойства

Быстрое отделение воды с последующим удалением

Гидролитическая стабильность

Возможность работы масла в тяжелых условиях

Высокая фильтруемость

Снижение эксплуатационных затрат

Отличная защита от коррозии и ржавления

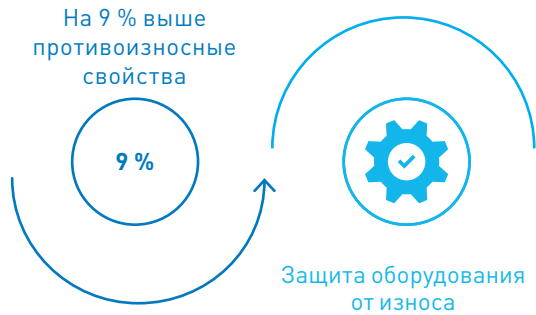
Сохранение ресурса бумагоделательных машин

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

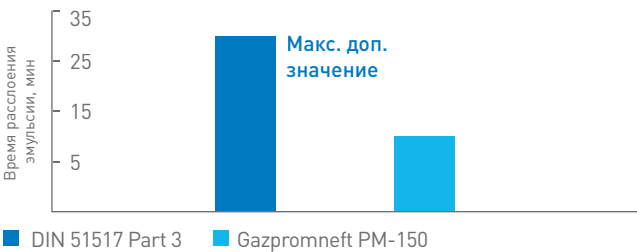
Диаметр пятна износа*



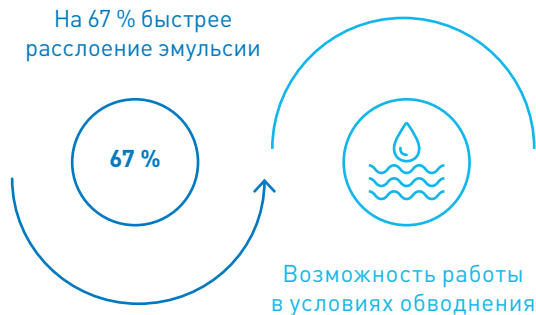
* Тест ASTM D4712.



Деэмульгирующие свойства*



* Тест ASTM D1401.



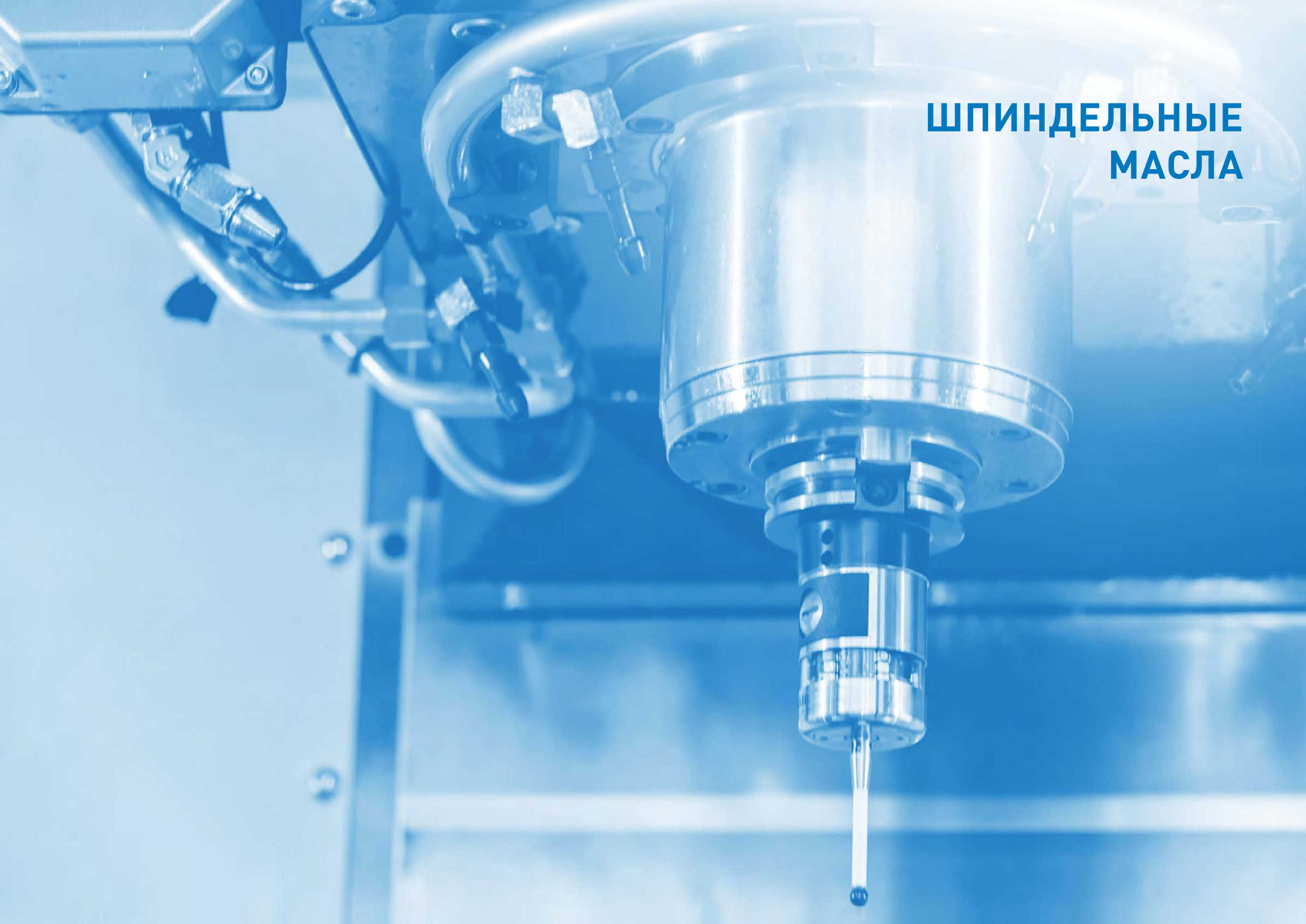
DIN

Gazpromneft PM соответствует международному стандарту DIN 51517 Part 3

Масла обеспечивают отличную защиту от износа подшипников и эффективно отделяют воду, предотвращая коррозию.

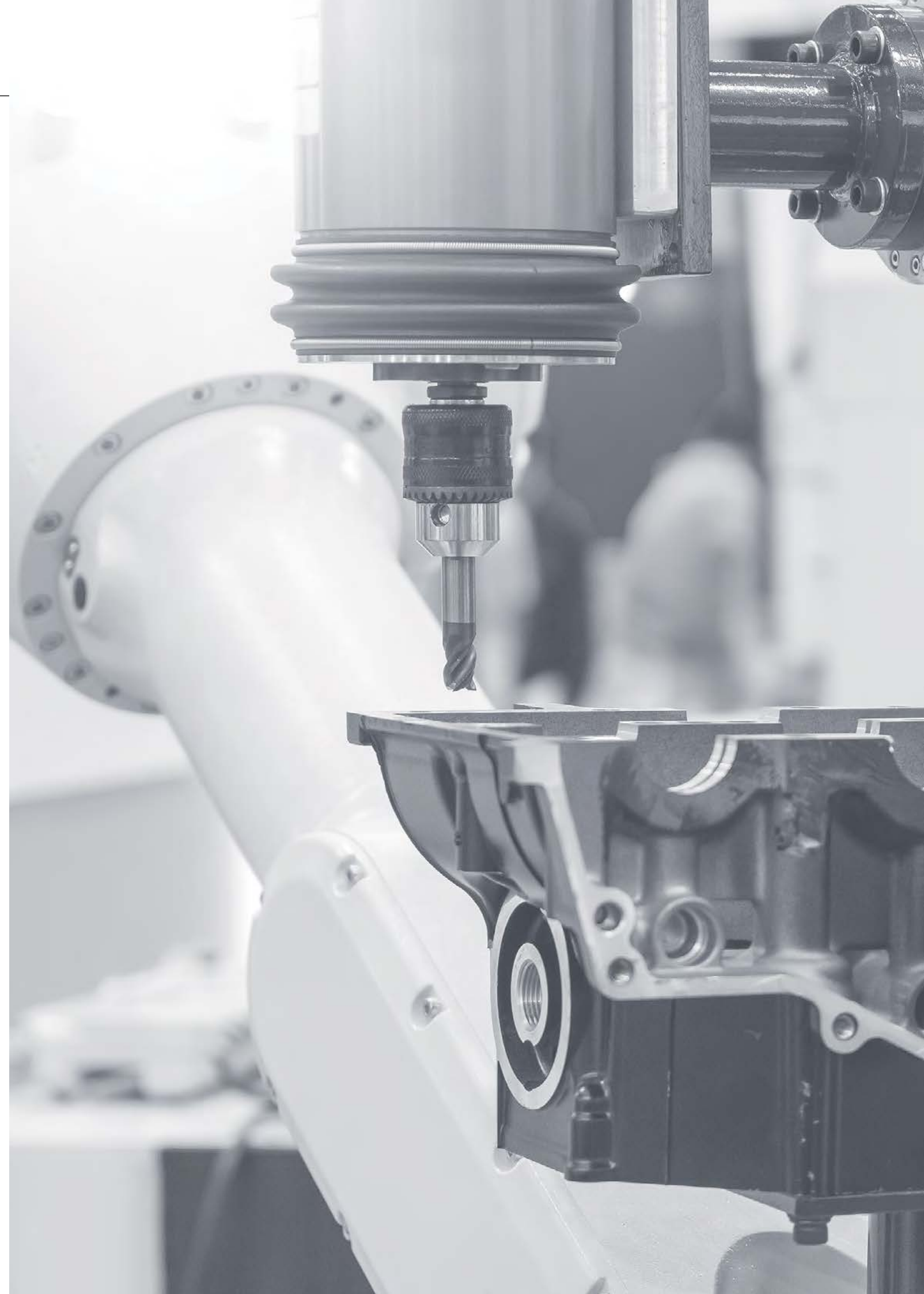
ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Показатели	Метод	Класс вязкости	
		150	220
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	150	220
Индекс вязкости	ASTM D2270	92	91
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	258	280
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–17	–18
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,2	0,2
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	886	893
Класс чистоты	ГОСТ 17216	12	12
Испытание на коррозию на пластинах из меди при 100 °С в течение 3 ч, баллы	ГОСТ 2917	1a	1a
Деэмульсация, мин	ASTM D1401	10	10

ШПИНДЕЛЬНЫЕ МАСЛА



ШПИНДЕЛЬНЫЕ МАСЛА

Шпиндель — один из важнейших элементов в обработке различных материалов, который представляет собой вращающийся с высокой скоростью вал с подшипниками. Учитывая требования к высокой точности обработки материалов, характерными отличиями правильной работы подшипника являются отсутствие вибраций, стабильность работы при высоких температурах и нагрузках. Из-за колоссальной скорости вращения подшипника от свойств смазочных материалов зависит надежность функционирования станка и качество работы в целом.



GAZPROMNEFT VELOCITE OIL 2, GAZPROMNEFT SPINDLE OIL-7, -10



Gazpromneft Velocite Oil 2, Gazpromneft Spindle Oil-7, -10 — технологические масла на основе высокоочищенных маловязких масляных дистиллятов с добавлением высокоэффективного пакета присадок, улучшающего антиокислительные, антикоррозионные и антипенные свойства продуктов.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Высокоскоростные шпиндели современного станочного оборудования.
- Легконагруженные высокоскоростные промышленные подшипники.
- Промышленные системы циркуляции масла.
- Гидравлические системы, требующие использования маловязких масел.

ПРЕИМУЩЕСТВА



Высокая стойкость к окислению

Минимальное образование отложений



Отличная защита от коррозии

Снижение расходов на дополнительные запчасти



Стабильность к пенообразованию

Надежная эксплуатация оборудования



Эффективная защита от износа

Надежная работа техники

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Показатели	Метод	Gazpromneft Velocite Oil 2	Gazpromneft Spindle Oil-7	Gazpromneft Spindle Oil-10
Внешний вид	П. 7.3 СТО 77820966-075-2018	Однородная прозрачная жидкость без видимых посторонних включений	Однородная прозрачная жидкость без видимых посторонних включений	Однородная прозрачная жидкость без видимых посторонних включений
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с, в пределах	ГОСТ 33	2–3	6,12–7,48	9,00–11,00
Массовая доля серы, %, не более	ГОСТ 1431	0,4	0,4	0,4
Кислотное число, мг КОН/г, не более	ГОСТ 5985	0,1	0,1	0,1
Испытания корродирующего действия на пластину из меди М1 или М-2 по ГОСТ 859	ГОСТ 2917	Выдерживает	Выдерживает	Выдерживает
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	ГОСТ 6356	80	135	150
Температура застывания, °С, не выше	ГОСТ 20287, метод Б	–35	–27	–20
Плотность при 20°С, кг/м³, не более	ГОСТ 3900	880	880	880

МАСЛА ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ



МАСЛА ДЛЯ ПНЕВМОИНСТРУМЕНТОВ

Масла для пневмоинструментов играют важнейшую роль в их долговечности и работоспособности. Одним из характерных требований является обеспечение высокой прочности масляной пленки, так как внутри системы присутствуют колоссальные ударные нагрузки, возникающие в парах трения. Наличие уплотнительных элементов в пневмоинструментах предъявляет дополнительные требования к смазочным материалам по их совместимости с материалами уплотнений. Поскольку работа пневмоинструмента осуществляется за счет энергии сжатого воздуха, смазочные материалы должны обладать высокой стойкостью к воздействию влаги. В то же время для надежной эксплуатации оборудования используемый сжатый воздух также должен быть очищен от примесей и влаги.



GAZPROMNEFT PNEUMO 32, 46, 100



Gazpromneft Pneumo 32, 46, 100 — серия масел, предназначенных для пневмоинструмента отбойного типа, включая оборудование для бурения горных пород. Gazpromneft Pneumo обладает отличными адгезионными свойствами, что позволяет обеспечивать стабильную масляную пленку даже при ударных нагрузках. В составе имеются специальные эмульгаторы, которые удерживают влагу, защищая оборудование от коррозионного воздействия и износа.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Пневматический инструмент горнодобывающей отрасли и строительных предприятий.
- Пневмоинструмент отбойного типа, включая оборудование для бурения горных пород (буры для пород, бетоноломы).
- Пневматические свайные машины, машины для трамбовки бетона и т. д.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокие эмульгирующие свойства	Отличные адгезионные свойства	Отличная защита от коррозии	Высокая стойкость к окислению	Эффективная защита от износа
Защита рабочих элементов	Долгий срок службы оборудования	Сокращение внеплановых простоев	Минимальное образование отложений	Надежная работа оборудования

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Показатели	Метод	Класс вязкости		
		32	46	100
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	31,2	45,6	97,9
Индекс вязкости	ГОСТ 25371	114	104	97
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	195	204	230
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-39	-33	-26

ФОРМОВОЧНЫЕ МАСЛА



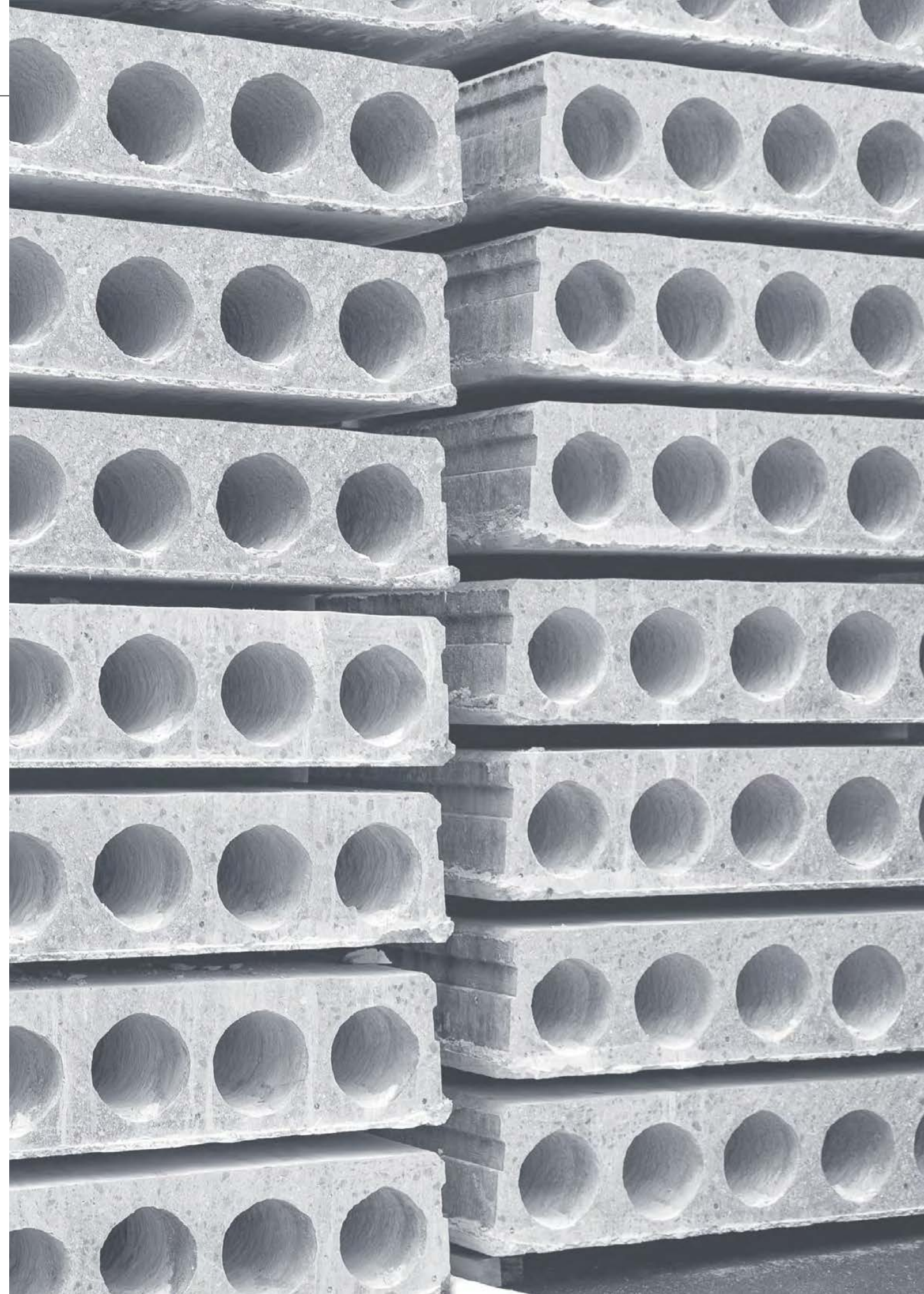
ФОРМОВОЧНЫЕ МАСЛА

При производстве бетонных изделий сложно обойтись без применения различных смазочных материалов для отделения форм и опалубки. Они включают в себя отработанные масла, водные эмульсии и специальные формовочные масла. Отработанные масла в настоящее время почти не используются из-за нанесения вреда здоровью персонала и окружающей среде, неудовлетворительного качества поверхности готовых изделий, санитарно-гигиенической непригодности готовых бетонных элементов в жилищном строительстве. Эмульсии все еще находят применение, несмотря на сложность их приготовления, расслоение и, как следствие, ухудшение качества готовой продукции. Также при применении водных эмульсий наблюдается затрудненное отделение опалубки и загрязнение производственных помещений. Наиболее эффективными средствами отделения опалубки являются формовочные масла, которые позволяют избежать негативных последствий использования и недостатков вышеуказанных средств.

Качественные формовочные масла отвечают следующим требованиям:

- предотвращение образования дефектов на поверхности и внутри готовых изделий;
- чистота рабочей зоны;
- экономичность применения;
- отсутствие разводов масла на поверхности изделий;
- высокая стойкость к окислению и образованию отложений;
- образование тонкого прочного слоя при применении;
- высокие антикоррозионные свойства;
- экологичность;
- удобство использования, хранения и транспортировки.

Обеспечение беспрепятственного отделения изделий от опалубки



GAZPROMNEFT FORMWORK OIL C 10, GAZPROMNEFT FORM OIL 135



Gazpromneft Formwork Oil C 10, Gazpromneft Form Oil 135 — разделительные масла для отделения бетонных изделий от опалубки. Масла обладают улучшенными адгезионными, смачивающими и антикоррозионными свойствами. Образуют на поверхности опалубки разделительный слой, который предотвращает прямой контакт между опалубкой и рабочим материалом.

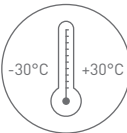
ПРИМЕНЕНИЕ

Процесс отливки изделий из бетона в стальных, деревянных или имеющих пластиковое покрытие опалубках на открытом воздухе и в производственных помещениях.

Gazpromneft Formwork Oil C 10

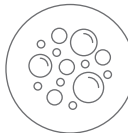


Монолитное строительство и производство изделий из тяжелого бетона

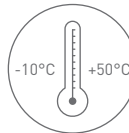


Нанесение распылителем, кистью, валиком

Gazpromneft Form Oil 135

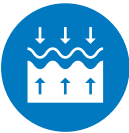


Производство пористого бетона



Нанесение кистью или валиком

ПРЕИМУЩЕСТВА



Отличные адгезионные свойства

Отсутствие подтеков масла



Высокие смачивающие свойства

Быстрое отделение изделий



Отличные антикоррозионные характеристики

Увеличение срока службы форм из металла



Низкотемпературные свойства

Работа при отрицательных температурах



Экологическая безопасность

Применение при строительстве жилых помещений

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Gazpromneft Formwork Oil C 10	Gazpromneft Form Oil 135
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	11,5	148,9
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	175	242
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	-42	-28
Испытание на коррозию на пластинах из меди при 100 °С в течение 3 ч, баллы	ASTM D130	2а	2а
Механические примеси, % масс.	ГОСТ 6370	Отсутствуют	Отсутствуют

МАСЛА-ТЕПЛОНОСИТЕЛИ



МАСЛА-ТЕПЛОНОСИТЕЛИ

Теплообменные процессы стали неотъемлемой частью многих производственных процедур. Использование масляных систем обогрева является надежным и эффективным решением на многих промышленных предприятиях, где требуется горячий воздух, пар, вода или необходимо поддерживать определенное значение температуры. Масла-теплоносители эффективно применяются на предприятиях нефтяной, химической, строительной, бумажной, деревообрабатывающей, текстильной, металлургической и других отраслях промышленности. Использование масла в качестве теплоносителя позволяет получать повышенные температуры рабочей среды при низких давлениях, что значительно сокращает производственные затраты и повышает эффективность систем, являясь компактным и удобным решением.

Масла-теплоносители, циркулирующие в замкнутых контурах, сохраняют свои свойства в течение длительного срока службы, что приводит к уменьшению стоимости обслуживания и снижению эксплуатационных расходов для всей системы. Основным критерием при выборе данного вида теплоносителей служит температурный диапазон применения, а именно верхняя граница работоспособности.



GAZPROMNEFT HTO 32



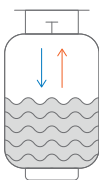
Gazpromneft HTO 32 — полусинтетическое масло-теплоноситель, предназначенное для использования в открытых и закрытых контурах нагревательных систем с интенсивной принудительной циркуляцией. Благодаря использованию синтетических компонентов обеспечивает высокую термическую и термоокислительную стабильность, снижая количество отложений на элементах нагревательных систем.

Спецификации: ISO 6743-12 (Q).

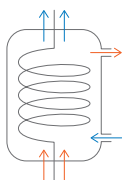
ПРИМЕНЕНИЕ

- Открытые и закрытые циркуляционные системы обогрева.
- Промышленное применение (предприятия обрабатывающей, химической, нефтегазовой и других отраслей промышленности).
- Бытовое применение (маслозаполненные обогреватели).

Открытые системы
обогрева (до 180 °С)



Закрытые системы
обогрева (до 310 °С)



ПРЕИМУЩЕСТВА

Стабильность к термическому разложению

Высокая термо-окислительная стабильность

Улучшенные низкотемпературные свойства

Совместимость с конструкционными материалами

Отсутствие канцерогенных веществ

Отсутствие коксовых отложений в системе

Уменьшение образования отложений на стенках оборудования

Возможность работы систем прогрева в широком диапазоне температур воздуха

Сохранение ресурса теплообменников и уплотнений

Безопасность на производстве

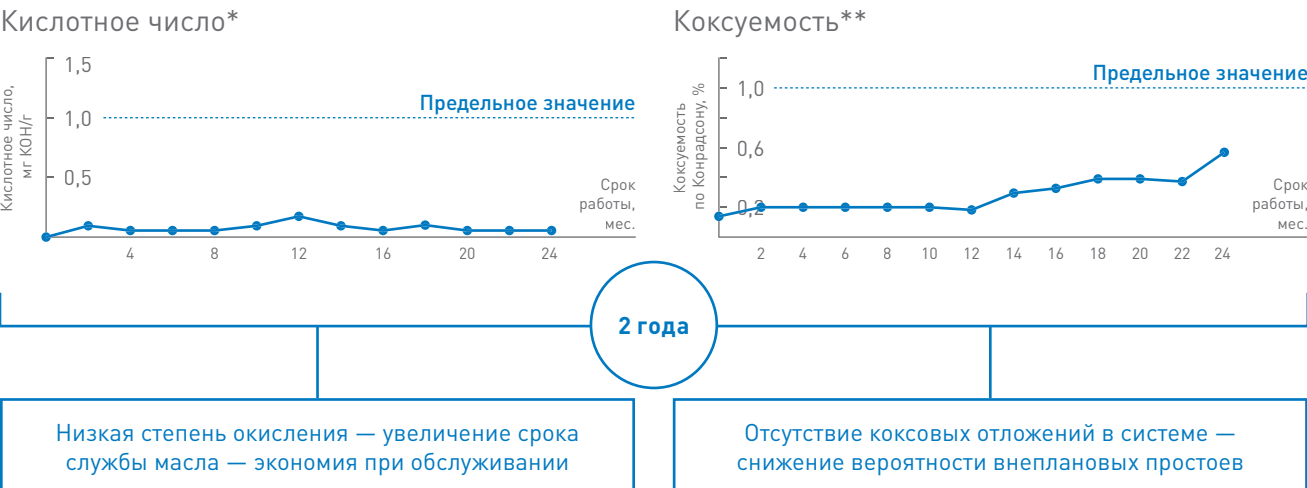
СОСТОЯНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ



Благодаря детергентной присадке Gazpromneft HTO 32 обладает улучшенными моющими свойствами, поддерживая систему в чистоте, сохраняя лучший теплообмен и максимизируя срок эксплуатации теплообменного оборудования.

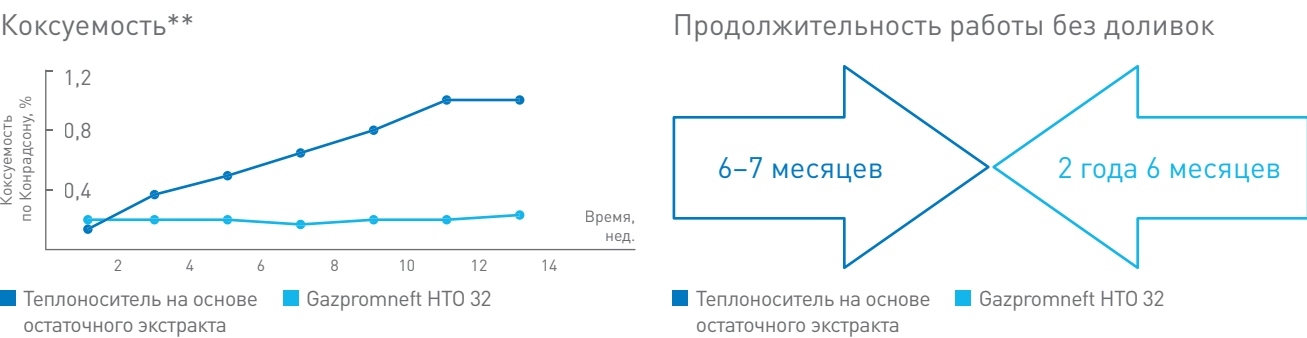
ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

- Замена теплоносителя на основе остаточного экстракта (без промывки).
- Установка «Литиевые смазки».
- Рабочие температуры 180–200 °С.



Высокая стабильность против окисления и термического разложения позволяет минимизировать образование отложений в системе. Gazpromneft HTO 32 сохраняет свои характеристики при продолжительной работе в теплообменных аппаратах.

СРАВНЕНИЕ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ



Gazpromneft HTO 32 работает с увеличенным ресурсом и снижает эксплуатационные затраты на замену масла.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft HTO 32
Вязкость кинематическая при 100 °С, мм²/с	ASTM D445	5,5
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	232
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–34
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,1
Содержание воды, % масс.	ГОСТ 2477	Отсутствует
Массовая доля механических примесей, % масс.	ГОСТ 6370	Отсутствуют

*Тест ГОСТ 5985.
**Тест ГОСТ 19932.

ЗАКАЛОЧНЫЕ МАСЛА



ЗАКАЛОЧНЫЕ МАСЛА

Одним из важнейших видов термической обработки металлических изделий является закалка. Она позволяет существенно повышать твердость, прочность и износостойкость металлов и сплавов. При этом детали нагревают до температур, превышающих критические, выдерживают при заданных температурах и помещают в закалочную среду для охлаждения. На данный момент одной из самых распространенных закалочных жидкостей на предприятиях является масло. Однако применение закалочного масла требует принятия серьезных мер пожарной безопасности из-за высокой воспламеняемости. Поэтому при его выборе необходимо учитывать температуру вспышки масла — она должна быть на 30 °С ниже температуры общего процесса закалки. Применение качественного закалочного масла помогает предотвратить недостаточную твердость и неоднородности в структуре закаливаемых деталей.



ТЕРМОЙЛ-16, -26



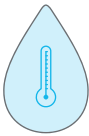
Термойл-16, -26 — серия закалочных масел для получения стальных изделий с высокими значениями твердости, требуемой структуры и чистоты поверхности. Масла обладают низкой испаряемостью, высокой термической стабильностью. Не образуют вредных веществ в процессе термообработки, обеспечивают оптимальное охлаждение и закалку, в том числе крупногабаритных изделий.

Одобрено/спецификации: ПАО «АВТОВАЗ».

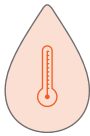
ПРИМЕНЕНИЕ

Термообработка крупных/ негабаритных деталей или заковки целой партии деталей.

Термойл-16
Холодная
закалка
(20–50 °С)



Термойл-26
Горячая
закалка
(70–110 °С)



ПРЕИМУЩЕСТВА



Низкая
испаряемость

Равномерное
охлаждение
закаливаемых
деталей



Высокая
термическая
и химическая
стабильность

Защита
от образования
отложений
на поверхности
деталей



Высокие
моющие
свойства

Повышенная
чистота деталей



Высокие
антипенные
и деаэрирующие
свойства

Предотвращение
образования
трещин
и деформации
при закалке



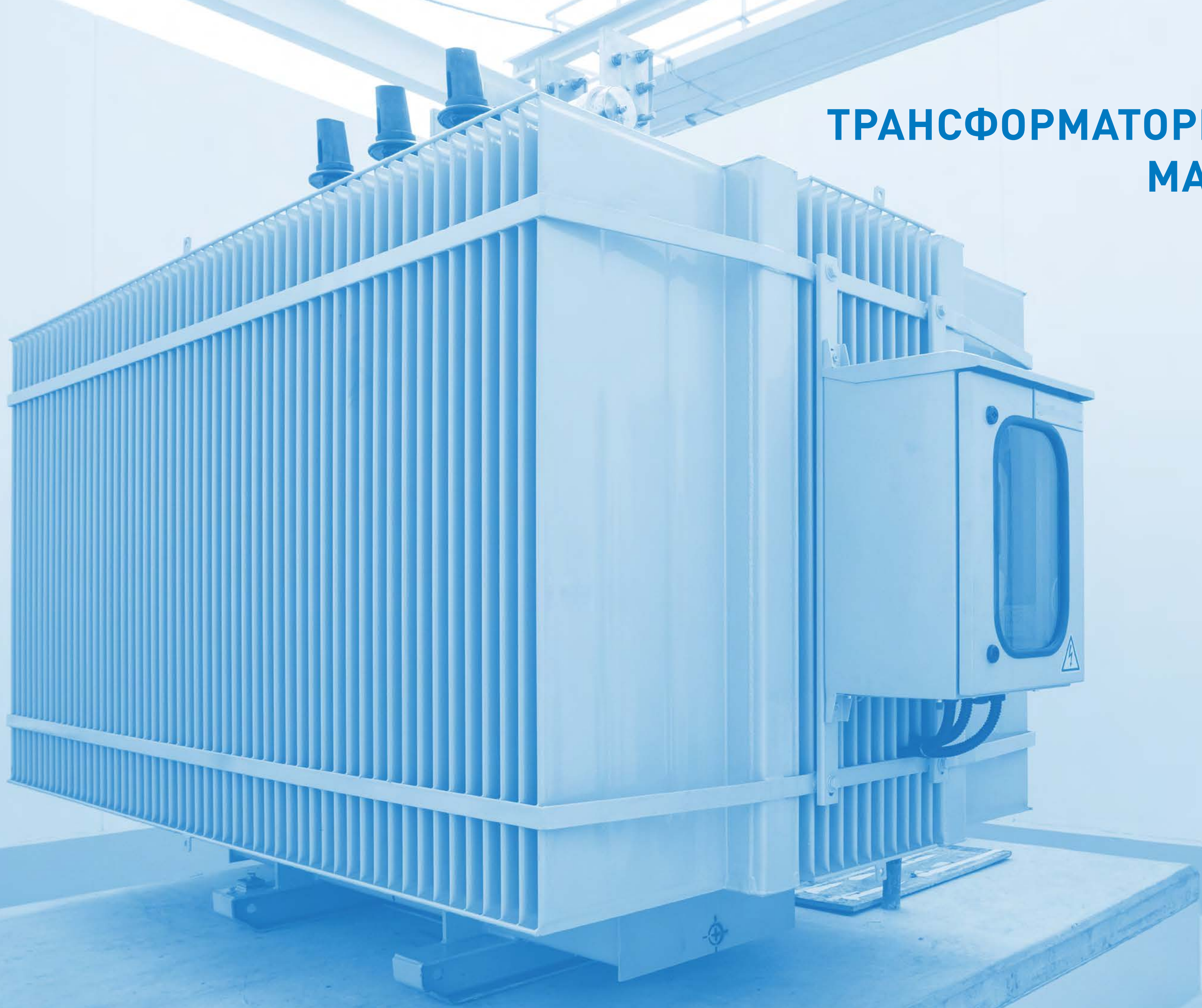
Низкое
содержание
полициклических
ароматических
углеводородов

Предотвращение
образования
вредных
для здоровья
веществ

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	ТЕРМОЙЛ-16	ТЕРМОЙЛ-26
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	25	38
Индекс вязкости	ASTM D2270	93	92
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	210	226
Зольность, % масс.	ГОСТ 1461	0,04	0,04
Число омыления, мг КОН/г	ГОСТ 17362	0,2	0,2

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ МАСЛА



ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ МАСЛА

Трансформаторные масла, наряду с кабельными и конденсаторными, относятся к электроизоляционным маслам, то есть обеспечивают изоляцию токоведущих частей. В большинстве трансформаторов, применяемых для энергоснабжения, используются трансформаторные масла. Основную часть трансформатора представляют собой его обмотки, которые нуждаются в защите. Масло помогает избежать короткого замыкания, действуя как изолятор между обмотками. Также во время скачков напряжения их температура увеличивается, что при отсутствии охлаждения может привести к тому, что медная обмотка начнет плавиться и электрический контакт будет потерян.

Для обеспечения безопасной и надежной работы трансформаторов масла для них должны обладать такими свойствами, как:

- химическая стойкость при контакте с цветными металлами;
- минимальные диэлектрические потери (низкий тангенс угла диэлектрических потерь);
- высокая термоокислительная стабильность и долговечность;
- отсутствие механических примесей и воды;
- минимальное выделение газов под действием электрического поля;
- низкая температура застывания;
- минимальная вязкость при высокой температуре вспышки.



GAZPROMNEFT ГК МАРКА 1, МАРКА 2



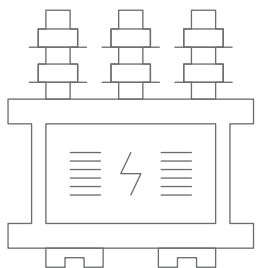
Gazpromneft ГК Марка 1, Марка 2 — масла на минеральной основе с добавлением антиокислительной присадки. Обладают хорошими диэлектрическими свойствами и высокой стабильностью против окисления.

Одобрено/спецификации: соответствуют требованиям международного стандарта МЭК 60296:2012.

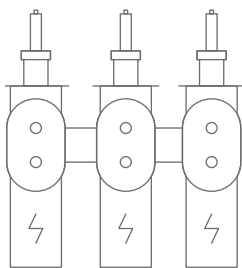
ПРИМЕНЕНИЕ

- В силовых и измерительных трансформаторах, реакторах, автотрансформаторах и вводах в качестве электроизоляционного материала с длительным сроком эксплуатации.
- В масляных выключателях в качестве дугогасящей среды.
- Рекомендовано к применению в электрооборудовании высших классов напряжения.

Электроизоляционный материал.
Промышленные трансформаторы



Дугогасящая среда.
Масляные выключатели



ПРЕИМУЩЕСТВА



Низкий тангенс угла диэлектрических потерь

Высокие электроизоляционные свойства



Высокая стабильность против окисления

Обеспечение продолжительного срока службы



Хорошие низкотемпературные свойства

Возможность работы в холодном климате

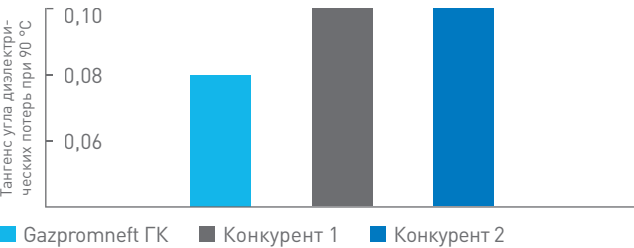


Отличные антикоррозионные свойства

Сохранение ресурса обмоток из цветных металлов

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Диэлектрические потери*

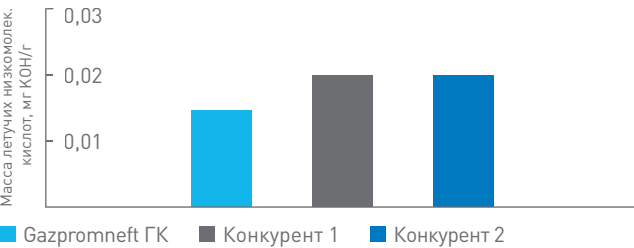


* Тест ГОСТ 6581 п. 2.

На 20 % ниже показатель тангенса угла диэлектрических потерь



Стабильность к окислению*



* Тест ГОСТ 981.

До 30 % выше стабильность против окисления



Низкое значение тангенса угла диэлектрических потерь и высокая стабильность к окислению подтверждают отличные эксплуатационные свойства трансформаторных масел Gazpromneft ГК.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Gazpromneft ГК Марка 1	Gazpromneft ГК Марка 2
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм²/с	ГОСТ 33	5,8	6
Вязкость кинематическая при -30 °С, мм²/с	ГОСТ 33	299	334,8
Плотность при 15 °С, кг/м³	ГОСТ Р 51069	829,5	831,8
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ Р 51069	826,0	828,3
Температура вспышки в закрытом тигле, °С	ГОСТ 6356	144	178
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287, метод Б, или ASTM D97	-41	-47 [-60 по заказу]
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 5985 или ГОСТ 11362	0,01	0,01
Тангенс угла диэлектрических потерь при 90 °С, %	ГОСТ 6581 п. 2	0,08	0,10
Стабильность против окисления (120 °С, 500 ч, 150 мл/ч): общее кислотное число, мг КОН/г; массовая доля осадка, %; тангенс угла диэлектрических потерь при 90 °С, %	ГОСТ Р МЭК 61125, метод С, или IEC 61125, method C	0,08; 0,002; 0,26	0,08; 0,002; 0,26
Стабильность против окисления (155 °С, 14 ч, 50 мл/ч): масса летучих низкомолекулярных кислот, мг КОН/г; массовая доля осадка, %; кислотное число окислительного масла мг КОН/г	ГОСТ 981	0,014; <0,01; 0,09	0,012; <0,01; 0,08

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА



ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА

Холодильные масла занимают отдельное место в сегменте компрессорных масел. Это связано с тем, что к данному типу жидкостей предъявляются особые требования, которые обусловлены постоянным контактом масел с различными веществами (хладагентами), а также работой в условиях экстремально высоких и экстремально низких температур. Именно поэтому ожидаемая долговечность компрессоров холодильных машин напрямую зависит от высокого качества смазочных материалов.



ХА-30

ХА-30 — минеральное холодильное масло, которое изготавливается из смеси остаточного и дистиллятного нефтяных масел. Полностью смешивается с хладагентами RН, R21, R113, R500 и растворяется в хладагенте R12 в рабочих условиях эксплуатации холодильного оборудования. При растворении в хладагенте образуется смесь, представляющая собой однородную среду, которая полностью возвращается в компрессор и обеспечивает его нормальную смазку. С другими хладагентами (R22, R13B1, RН4, R152а, R501, R502) масло смешивается только частично, смешиваемость при этом зависит от температуры и типа хладагента. Масло ХА-30 может использоваться для компрессоров, работающих на аммиаке (R717). В таких случаях технологически предусматриваются точки возврата масла в компрессор.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Показатели	Норма по НД
Вязкость кинематическая при 20 °С, мм²/с	120–150
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм²/с	28–32
Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,05
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	185
Температура застывания, °С, не выше	–38

ХФ-12-16

ХФ-12-16 — минеральное масло с антиокислительной присадкой. Характеризуется высокой антиокислительной стабильностью, не содержит водорастворимых кислот и щелочей механических примесей и воды. Является полностью совместимым с хладагентом R12. Образующаяся при этом смесь представляет собой однородную среду, которая полностью возвращается в компрессор и надежно обеспечивает его смазку. Температура хлопьеобразования в растворе хладона R12 для масла ХФ-12-16 составляет –50 °С. Также полностью смешивается с хладагентами RН, R21, R113, R500.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Показатели	Норма по НД
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм²/с, не менее	17
Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,02
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	174
Температура застывания, °С, не выше	–42

ХФ-22-24

ХФ-22-24 — высококачественное минеральное загущенное масло. Обладает высокой антиокислительной стабильностью, не агрессивно по отношению к уплотняющим материалам. Является полностью совместимым с хладагентом R22, образуемая при этом смесь представляет собой однородную среду, которая полностью возвращается в компрессор и обеспечивает его нормальную смазку.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Показатели	Норма по НД
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм²/с	24,5–28,4
Индекс вязкости, не менее	110
Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,04
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	130
Температура застывания, °С, не выше	–55

ХС-40

ХС-40 — синтетическое масло на основе базового полиальфаолефинового масла (ПАОМ). Обладает высокой вязкостно-температурной стабильностью и образует в процессе эксплуатации при перепаде температур на трущихся поверхностях достаточно толстую смазывающую пленку. Хорошо совместимо с хладагентом R12, образуемая при этом однородная смесь полностью возвращается в компрессор. Температура хлопьеобразования в растворе хладона R12 для масла ХС-40 составляет –55 °С. В течение длительной эксплуатации сохраняет свои свойства и не разлагается, не агрессивно по отношению к конструкционным материалам компрессора.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Показатели	Норма по НД
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм²/с	37–42
Индекс вязкости, не менее	110
Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,02
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	200
Температура застывания, °С, не выше	–50
Плотность при 20 °С, кг/м³	830–850

ХФ-22С-16

ХФ-22С-16 — синтетическое масло (полиальфаолефины) с антиокислительной присадкой для компрессоров холодильных машин. По эксплуатационным характеристикам отличается от минеральных холодильных масел более высокой термической и антиокислительной стабильностью, более низкой температурой застывания, лучшими смазывающими свойствами и меньшей агрессивностью к материалам конструкции компрессора. Проявляет хорошую растворимость и высокую стойкость в смеси с хладагентами, не образует двухслойных смесей. Масло ХФ-22С-16 используется в низкотемпературных установках. Предназначено для смазывания компрессоров холодильных машин, работающих на фреоне.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Показатели	Норма по НД
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм²/с, не менее	16
Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,35
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	225
Температура застывания, °С, не выше	–58

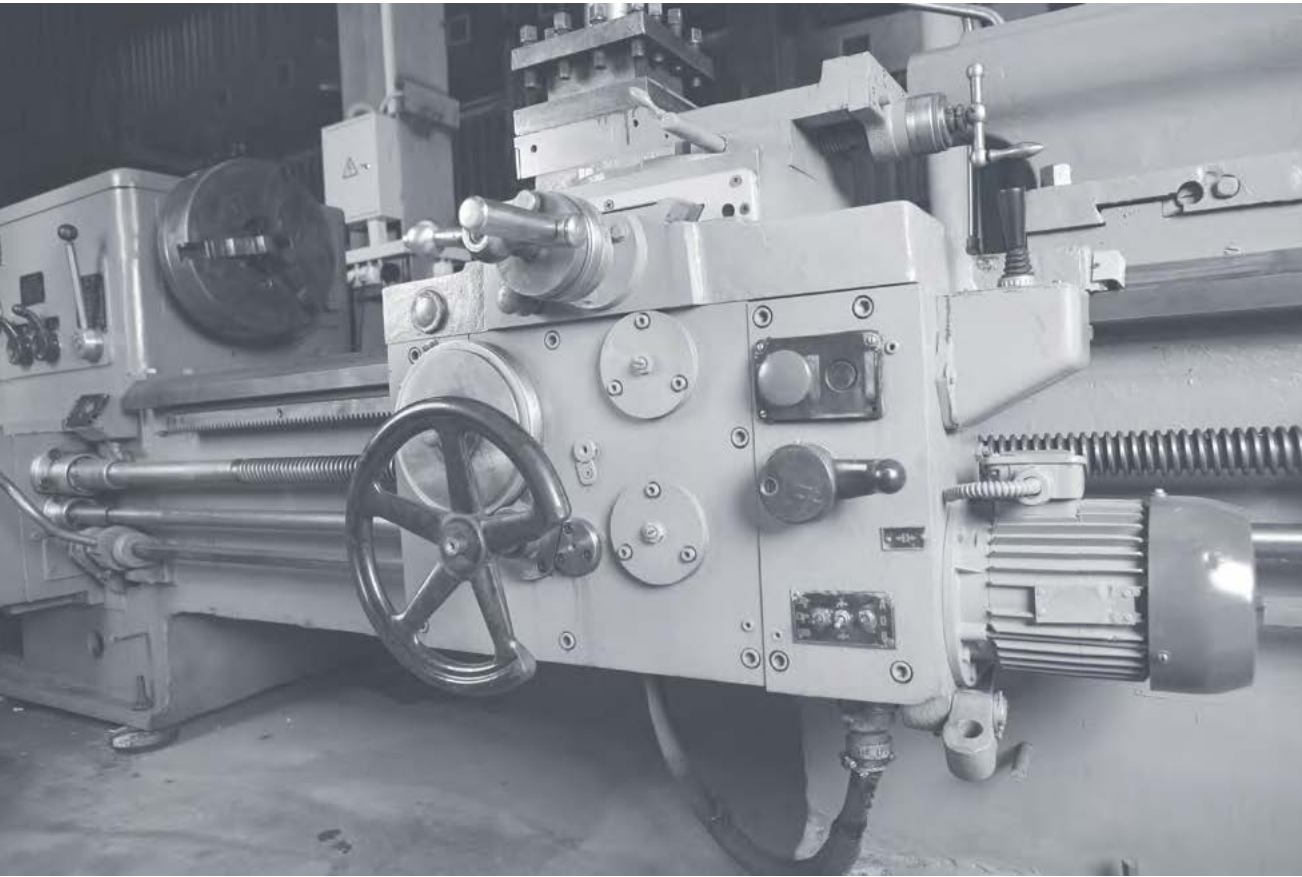
ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ МАСЛА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ



И-12А, И-20А, И-30А, И-40А, И-50А

И-12А, И-20А, И-30А, И-40А, И-50А — масла без присадок, используются в качестве рабочих жидкостей в гидросистемах промышленного оборудования, строительно-дорожных машин, автоматических линий, прессов. Могут использоваться в качестве базового компонента при изготовлении масел с присадками, пластичных смазок. Применяются в условиях положительных температур. **Производятся по ГОСТ 20799.**

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Показатели	Метод	И-12А	И-20А	И-30А	И-40А	И-50А
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	14	31,2	45,7	65,8	97,7
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	179	222	229	236	247
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–25	–16	–16	–15	–15
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	—	0,01	0,01	0,01	0,01
Зольность, % масс.	ГОСТ 1461	0,002	0,005	0,005	0,005	0,005



ИГП-18, ИГП-30, ИГП-38, ИГП-49, ИГП-72, ИГП-91, ИГП-114, ИГП-152

ИГП-18, ИГП-30, ИГП-38, ИГП-49, ИГП-72, ИГП-91, ИГП-114, ИГП-152 — масла индустриальные ИГП представляют собой дистиллятные, остаточные или смесь дистиллятных и остаточных нефтяных масел из сернистых нефтей глубокой селективной очистки с присадками, улучшающими эксплуатационные свойства масел. Предназначены для применения в гидросистемах станочного, прессового и прочего промышленного оборудования, а также для смазывания мало- и средне-нагруженных зубчатых и червячных передач отечественного производства. **Производятся по ТУ 0253-052-00151911.**

Одобрено ПАО «СвНИИНП»: ИГП-18, ИГП-38.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ									
Показатели	Метод	ИГП-18	ИГП-30	ИГП-38	ИГП-49	ИГП-72	ИГП-91	ИГП-114	ИГП-152
		ИГП-18	ИГП-30	ИГП-38	ИГП-49	ИГП-72	ИГП-91	ИГП-114	ИГП-152
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	27	45,1	60,2	81,2	199,6	151,7	195,2	275
Индекс вязкости	ГОСТ 25371	92	91	91	92	90	91	88	88
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	219	230	237	240	247	262	256	255
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–19	–18	–18	–17	–17	–19	–17	–16
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Зольность, % масс.	ГОСТ 1461	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12

! **Масла общего назначения** используются в машинах, механизмах промышленного оборудования, которые не предусматривают особых требований к антикоррозионным и антиокислительным свойствам масел. Применение масел зависит от их вязкости: по мере ее увеличения масла используют в более нагруженных и менее скоростных механизмах.

GAZPROMNEFT CIRCULATION OIL 100



Gazpromneft Circulation Oil 100 — циркуляционное масло, изготавливаемое на основе высококачественных минеральных базовых масел, с улучшенными деэмульгирующими и антикоррозионными свойствами. Применимо в парке разнообразного современного промышленного оборудования. Высокачественная базовая основа и пакет функциональных присадок позволяют обеспечить сохранение срока службы и повышение эффективности работы оборудования.

Спецификации: DIN 51524 Part 2 HLP; SEB 181 222; U.S. Steel 126/127.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Циркуляционные системы современного промышленного оборудования.
- Подшипники скольжения и качения.
- Слабонагруженные гидравлические системы и редукторы.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Circulation Oil 100
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ASTM D445	100
Индекс вязкости	ASTM D2270	91
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D92	252
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–20
Кислотное число, мг КОН/г	ГОСТ 11362	0,8
Плотность при 20 °С, кг/м³	ASTM D4052	890
Деэмульгирующая способность, мин	ASTM D1401	10

МАСЛА ОСЕВЫЕ МАРОК 3, Л



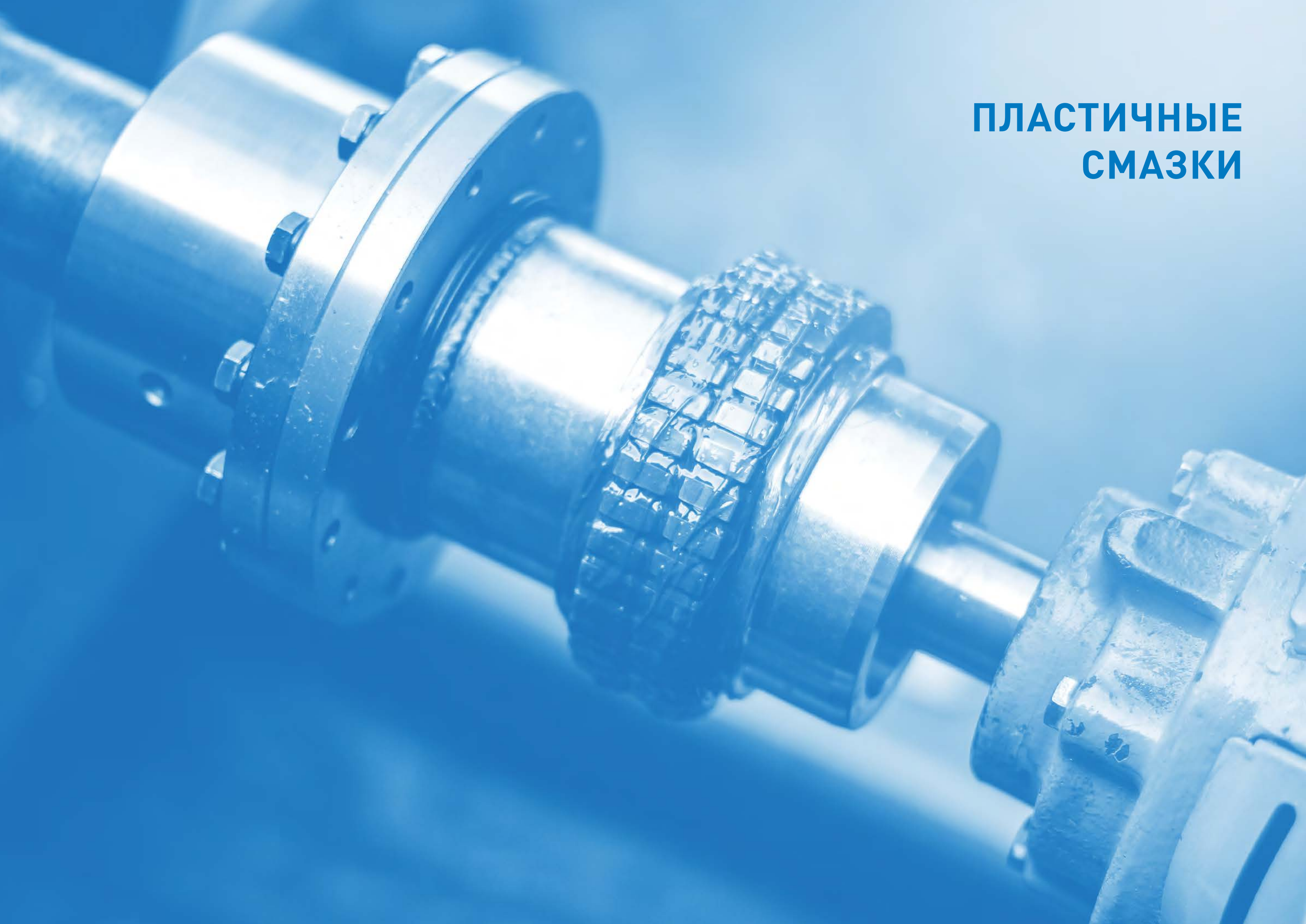
Масла осевые марок 3 и Л — осевые масла, изготавливаемые на основе высококачественных базовых масел с вовлечением противоизносной, антикоррозионной, антиокислительной и депрессорной присадок. Обеспечивают защиту от коррозии и износа, имеют длительный срок службы. Предназначены для сезонного применения.
Производятся по ГОСТ 610-2017.

ПРИМЕНЕНИЕ

Шейки осей колесных пар подвижного состава железных дорог в зимний (марка 3) и летний (марка Л) периоды.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Показатели	Метод	Масло осевое марки 3	Масло осевое марки Л
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм²/с	ГОСТ 33	27,4	46,9
Вязкость динамическая при –30 °С, П	ГОСТ 1929	92	—
Вязкость динамическая при –10 °С, П	ГОСТ 1929	—	44
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	223	216
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	–41	—
Содержание воды, %	ГОСТ 2477	0,05	Следы
Содержание механических примесей, %	ГОСТ 6370	0,04	0,05

ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ



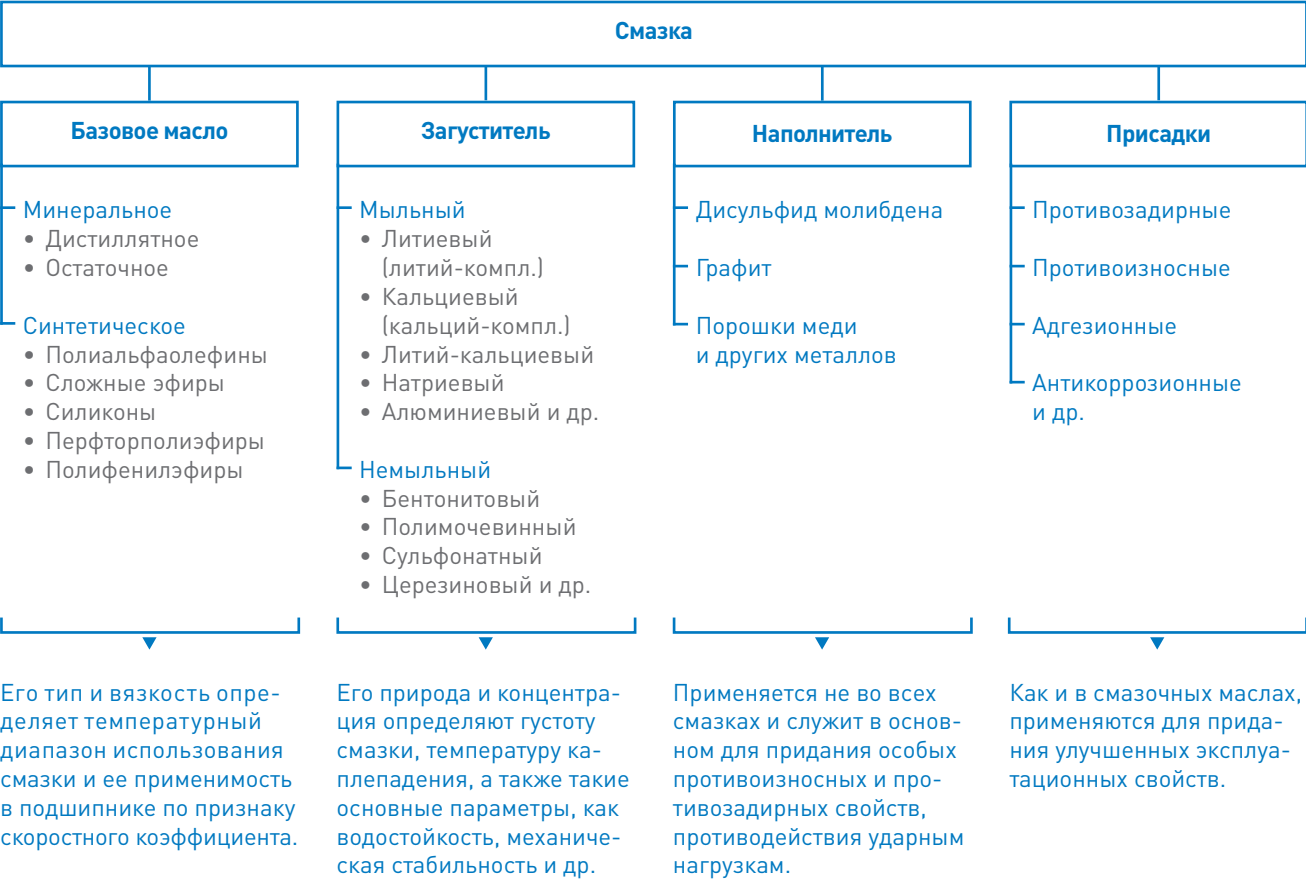
ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ

Пластичные смазки — широко используемый в промышленности вид смазочных материалов, обладающий специфическими преимуществами:

- Удерживание на движущихся поверхностях при воздействии силы тяжести и центробежных сил.
- Удерживание в узле трения и разделение трущихся поверхностей при высоких контактных давлениях.
- Обеспечение надежной герметизации узла.

Благодаря наличию вышеуказанных преимуществ пластичные смазки применяются в таких узлах, как подшипники качения и скольжения, ШРУСы, направляющие, зубчатые передачи, а также централизованные системы смазки промышленного оборудования и техники.

В отличие от масел пластичная смазка является многокомпонентной системой:

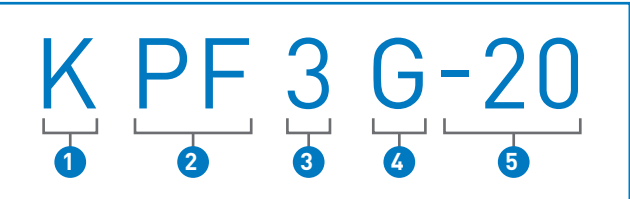


! Для правильного подбора пластичной смазки необходимо опираться на требование производителя оборудования, а в случае, если они неизвестны, принимать во внимание особенности конструкции и условия эксплуатации конкретного узла (тип нагрузки, способ подачи смазки, интервал смазывания, температура, скорость вращения, попадание влаги и загрязнений). При замещении продуктов также необходимо оценить возможность смешения с остатками ранее используемой смазки.



КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

Основной классификацией пластичных смазок, как и промышленных масел, является немецкий стандарт DIN. Классификация по DIN 51502 дает информацию о составе, области применения, густоте, условиях применения и нижней границе температур применения.



1. Назначение пластичной смазки.
2. Состав (базовое масло, присадки и др.).
3. Класс по NLGI.
4. Условия применения.
5. Нижний температурный диапазон применения.

1 Назначение пластичной смазки

- К

Для подшипников качения и скольжения, плоскостей скольжения по DIN 51825
- G

Для закрытых передач по DIN 51826
- OG

Для открытых передач
- M

Для пары подшипников/уплотнений

2 Состав (базовое масло, присадки и др.)

- P

EP-присадка
- F

Твердый наполнитель
- E

Полиэфировое масло
- FK

Перфторовая жидкость
- HC

Синтетические углеводороды
- PH

Масло на основе эфира фосфорной кислоты
- PG

Полигликолевое масло
- SI

Силиконовое масло
- X

Другие масла

3 Класс по NLGI

Класс NLGI	Пенетрация при 25 °C	Консистенция	Область применения
000	445–475	Очень мягкая — аналогичная вязкому маслу	Закрытые зубчатые передачи/централизованные системы смазки
00	400–430		
0	355–385		
1	310–340	Мягкая	Закрытые зубчатые передачи/подшипники скольжения/подшипники качения/централизованные системы смазки
2	265–295	Мягкая	Подшипники скольжения/подшипники качения/линейные направляющие/централизованные системы смазки
3	220–250	Полутвердая	Подшипники скольжения/подшипники качения
4	175–205	Твердая	Подшипники качения/уплотнение водяных насосов
5	130–160	Очень твердая	Открытые зубчатые передачи/уплотнение водяных насосов
6	85–115		

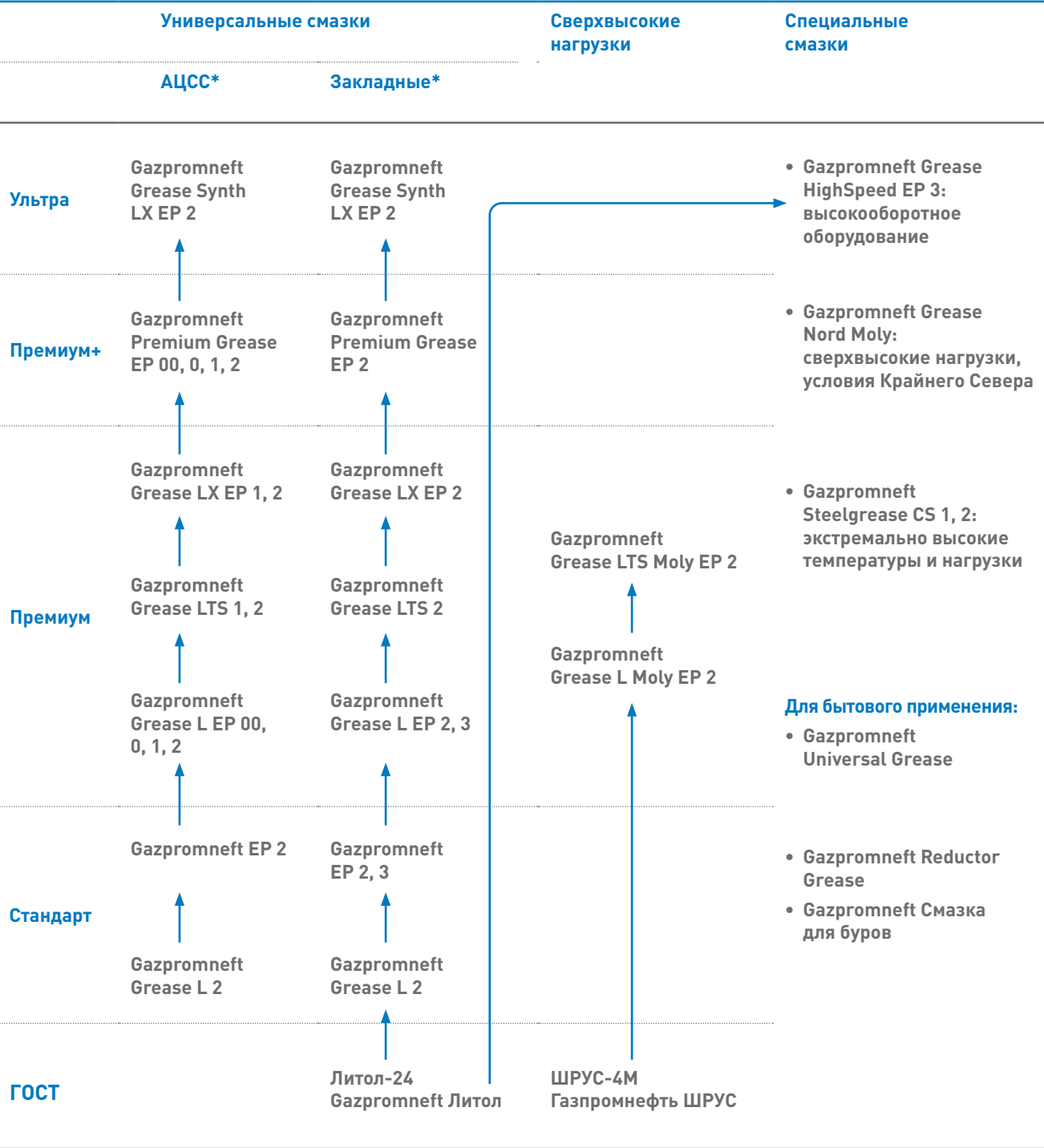
4 Условия применения

Обозначение	Верхний предел рабочей температуры, °C	Стойкость к вымыванию водой при температуре °C по DIN 51807 (*)
C	60	0 при 40 °C или 1 при 40 °C
D		2 при 40 °C или 3 при 40 °C
E	80	0 при 40 °C или 1 при 40 °C
F		2 при 40 °C или 3 при 40 °C
G	100	0 при 90 °C или 1 при 90 °C
H		2 при 90 °C или 3 при 90 °C
K	120	0 при 90 °C или 1 при 90 °C
M		2 при 90 °C или 3 при 90 °C
N	140	Нет требований
P	160	
R	180	
S	200	
T	220	
U	>220	

5 Нижний температурный диапазон применения

Указывается минимальная температура, при которой пластичная смазка надежно выполняет свои функции при соответствующей температуре эксплуатации.

СТРУКТУРА АССОРТИМЕНТА ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК



↑ Возможен переход на смазку более высокого уровня при условии, что выбран тот же класс NLGI.

* В зависимости от консистенции смазки (класс по NLGI) пластичные смазки могут применяться либо в АЦСС (автоматическая централизованная система смазки), либо в качестве закладной. Смазки класса NLGI 2 при этом являются универсальными и могут применяться как в АЦСС, так и в качестве закладной.



GAZPROMNEFT GREASE SYNTH LX EP 2

UNIVERSAL

Широкий диапазон температур



Gazpromneft Grease Synth LX EP 2 — специализированная смазка на основе синтетического базового масла (ПАО) и литий-комплексного загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок). Предназначена для применения в условиях Крайнего Севера в централизованных системах смазки и в качестве закладной различного оборудования и техники.

Цвет:

Светло-бежевый

Температурный диапазон:

-50 °C +150 °C

ПРЕИМУЩЕСТВА

Синтетические масла IV группы (ПАО) → Широкий температурный диапазон применения. Улучшенные низкотемпературные свойства

Комплексный литиевый загуститель → Высокая нагрузочная способность

Комплексный литиевый загуститель → Гарантированная защита от коррозии в сложных условиях

Противозадирные присадки → Отличная защита от износа в условиях высоких нагрузок

ПРИМЕНЕНИЕ

- Различное оборудование и техника, работающая в условиях особо низких температур.
- Применяется для централизованных систем смазки и в качестве закладной.

GAZPROMNEFT PREMIUM GREASE EP 00, 0, 1, 2

UNIVERSAL

Экстремально нагруженные подшипники

Широкий диапазон температур



Gazpromneft Premium Grease EP 00, 0, 1, 2 — универсальные пластичные смазки на основе высококачественного базового масла и литий-комплексного загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок). Предназначены для применения в широком парке промышленного оборудования и техники с централизованными системами смазки и в качестве закладной.

Цвет:

Светло-коричневый

Температурный диапазон:

-50 °C (для NLGI 00 и 0) +140 °C (для NLGI 00 и 0)
-40 °C +160 °C

ПРЕИМУЩЕСТВА

Полусинтетическое масло → Широкий температурный диапазон применения

Комплексный литиевый загуститель → Превосходная нагрузочная способность

Комплексный литиевый загуститель → Гарантированная защита от коррозии в сложных условиях

Противозадирные присадки → Отличная защита от износа в условиях высоких нагрузок

ПРИМЕНЕНИЕ

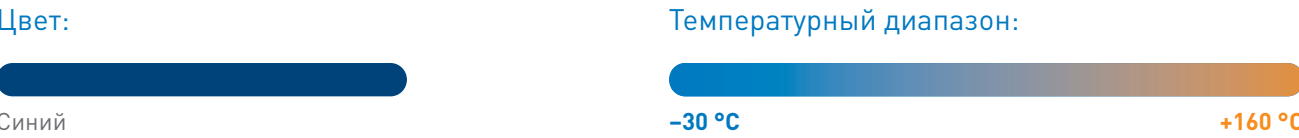
- Различное оборудование, работающее в условиях средних и высоких нагрузок.
- Применяется для централизованных систем смазки (NLGI 00, 0, 1, 2).
- Применяется в качестве закладной для подшипников качения и скольжения (NLGI 2).

GAZPROMNEFT GREASE LX EP 1, 2

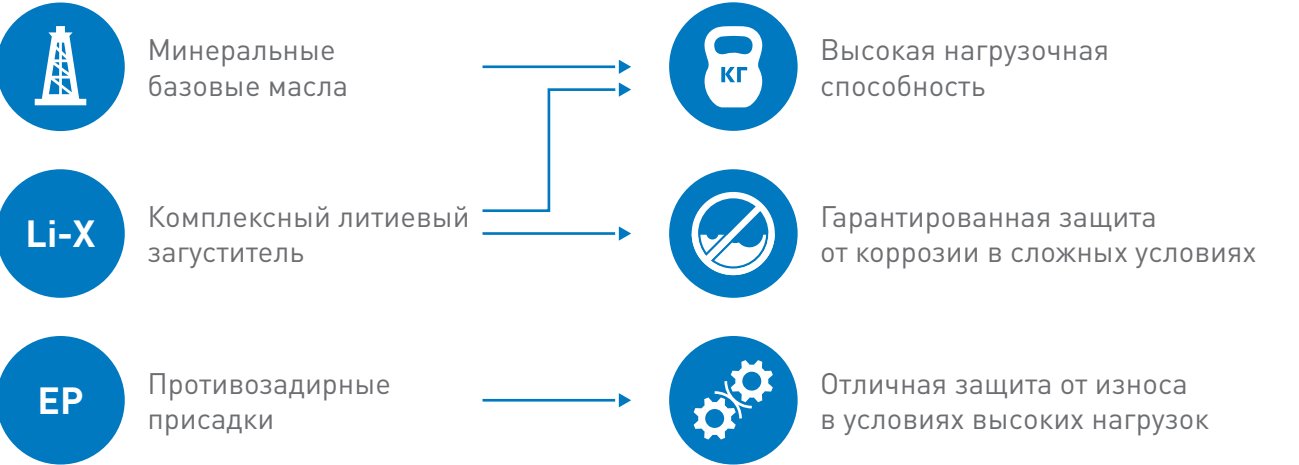
UNIVERSAL



Gazpromneft Grease LX EP 1, 2 — универсальные пластичные смазки на основе высококачественного базового масла и литий-комплексного загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок). Предназначены для применения в широком парке промышленного оборудования и техники с централизованными системами смазки и в качестве закладной.



ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

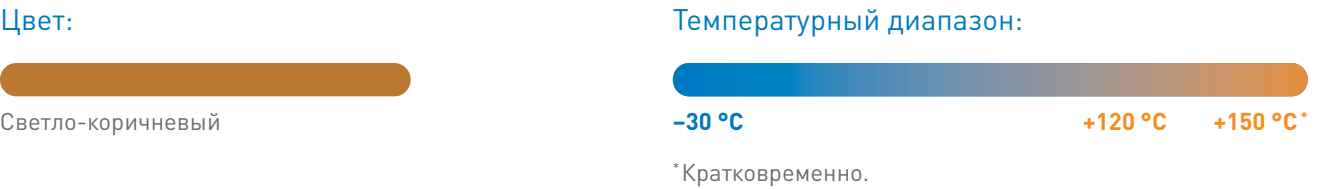
- Различное оборудование, работающее в условиях средних и высоких нагрузок.
- Применяется для централизованных систем смазки (NLGI 1, 2).
- Применяется в качестве закладной для подшипников качения, скольжения и пр. (NLGI 2).

GAZPROMNEFT GREASE LTS 1, 2

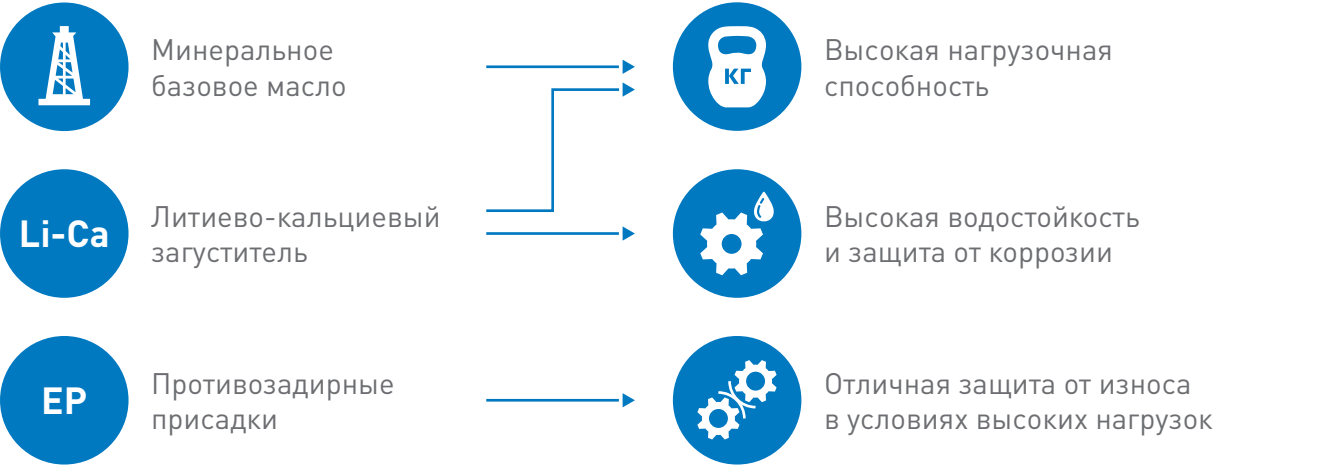
UNIVERSAL  Высокая адгезия



Gazpromneft Grease LTS 1, 2 — универсальные пластичные смазки на основе высококачественного базового масла и литиево-кальциевого загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок) и высокой адгезией. Предназначены для применения в широком парке промышленного оборудования и техники с централизованными системами смазки и в качестве закладной.



ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

- Различное оборудование, работающее в условиях высоких и сверхвысоких нагрузок.
- Применяется для централизованных систем смазки (NLGI 1, 2).
- Применяется в качестве закладной для подшипников качения, скольжения и пр. (NLGI 2).

GAZPROMNEFT GREASE L EP 00, 0, 1, 2, 3

UNIVERSAL



Gazpromneft Grease L EP 00, 0, 1, 2, 3 — универсальные пластичные смазки на основе высококачественного базового масла и литиевого загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок). Предназначены для применения в широком парке промышленного оборудования и техники с централизованными системами смазки и в качестве закладной.

Цвет:



Светло-коричневый

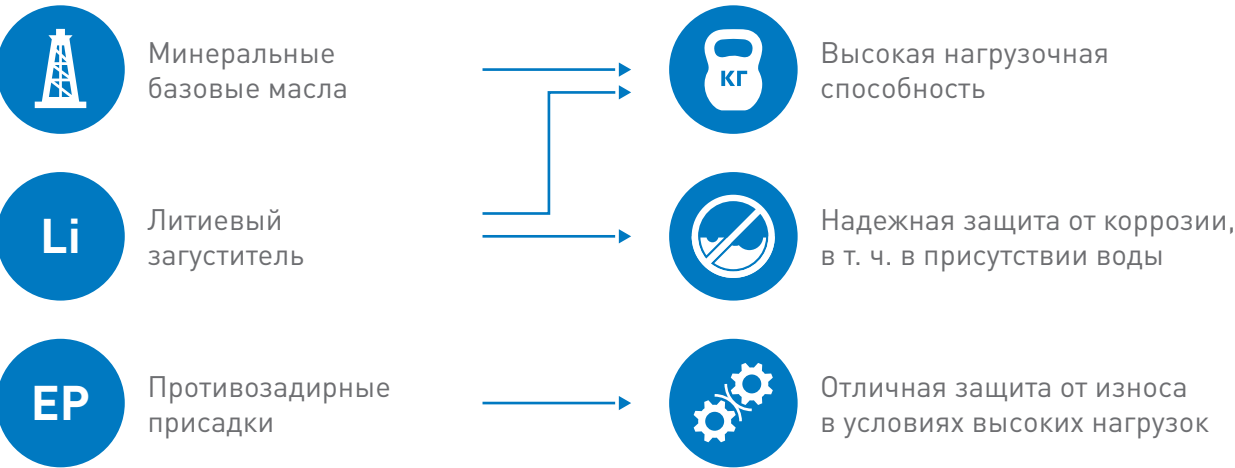
Температурный диапазон:



-30 °C +120 °C +150 °C*

*Кратковременно.

ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

- Различное оборудование, работающее в условиях средних и высоких нагрузок.
- Применяется для централизованных систем смазки (NLGI 00, 0, 1, 2).
- Применяется в качестве закладной для подшипников качения, скольжения и пр. (NLGI 2, 3).

GAZPROMNEFT GREASE EP 2, 3

UNIVERSAL



Gazpromneft Grease EP 2, 3 — универсальные пластичные смазки на основе высококачественного базового масла и литиевого загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок). Предназначены для применения в широком парке промышленного оборудования и техники с централизованными системами смазки и в качестве закладной.

Цвет:



Светло-коричневый

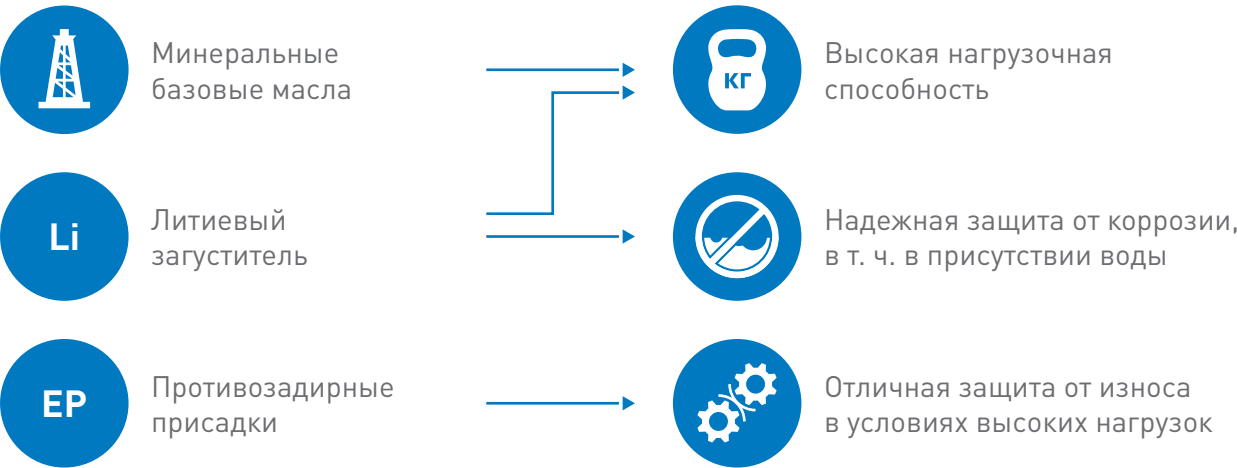
Температурный диапазон:



-40 °C +130 °C +150 °C*

*Кратковременно.

ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

- Различное оборудование, работающее в условиях средних и высоких нагрузок.
- Применяется для централизованных систем смазки (NLGI 2).
- Применяется в качестве закладной для подшипников качения, скольжения и пр. (NLGI 2, 3).

GAZPROMNEFT GREASE L 2

UNIVERSAL



Gazpromneft Grease L 2 — универсальная пластичная смазка на основе высококачественного базового масла и литиевого загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок). Предназначена для применения в широком парке промышленного оборудования и техники с централизованными системами смазки и в качестве закладной.

Цвет:



Светло-коричневый

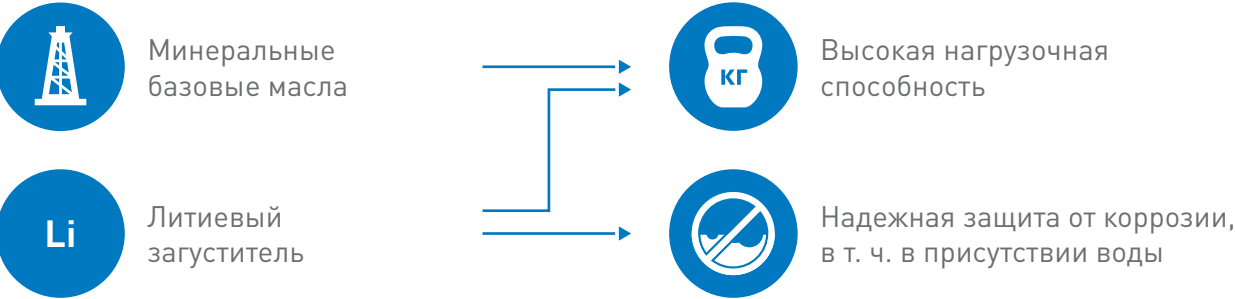
Температурный диапазон:



-30 °C +120 °C +150 °C*

*Кратковременно.

ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

- Различное оборудование, работающее в условиях средних и высоких нагрузок.
- Применяется для централизованных систем смазки и в качестве закладной.

GAZPROMNEFT GREASE LTS MOLY EP 2

-  Высокие нагрузки
-  Ударные нагрузки
-  Высокая загрязненность



Gazpromneft Grease LTS Moly EP 2 — универсальная пластичная смазка на основе высококачественного базового масла и литий-кальциевого загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок). Предназначена для применения в широком парке промышленного оборудования и техники в качестве закладной.

Цвет:



Темно-серый

Температурный диапазон:



-30 °C +120 °C +150 °C*

*Кратковременно.

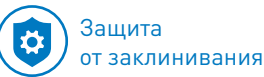
ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

- ШРУСы, направляющие, опорно-поворотные механизмы и другие узлы трения различного оборудования, работающего в условиях высоких и сверхвысоких нагрузок, в условиях контакта с водой, где рекомендовано применение смазок с твердыми наполнителями.
- Применяется в качестве закладной смазки.

GAZPROMNEFT GREASE L MOLY EP 2



Защита от заклинивания



Gazpromneft Grease L Moly EP 2 — многофункциональная пластичная смазка на основе высококачественного базового масла и литиевого загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок) и твердого наполнителя (дисульфид молибдена). Предназначена для применения в особонагруженных узлах трения транспорта, оборудования и техники в качестве закладной.

Цвет:



Темно-серый

Температурный диапазон:



-30 °C

+120 °C

+150 °C*

*Кратковременно.

ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

- ШРУСы, поворотные механизмы, различные направляющие и другие узлы оборудования и техники, работающие при экстремально высоких нагрузках, где допускается применение смазок с твердыми наполнителями.
- Применяется в качестве закладной смазки.

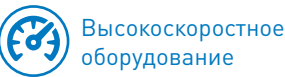
GAZPROMNEFT GREASE HIGHSPEED EP 3



SPECIAL



Энергетика



Высокоскоростное оборудование



Gazpromneft Grease HighSpeed EP 3 — специализированная смазка на основе синтетического базового масла и литий-комплексного загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок). Предназначена для применения в высокооборотных подшипниках электрооборудования и других узлов в качестве закладной.

Цвет:



Светло-бежевый

Температурный диапазон:



-40 °C

+140 °C

ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

- Подшипники качения электромоторов.
- Колеса с высоким фактором скорости.
- Высокооборотные станки, промышленные вентиляторы и другое оборудование с высокой частотой вращения.

GAZPROMNEFT GREASE NORD MOLY

SPECIAL

 Экстремальные нагрузки

 Экстремально низкие температуры



Gazpromneft Grease Nord Moly — специализированная смазка на основе высококачественного базового масла и литий-комплексного загустителя с содержанием противоизносных присадок (EP-присадок) и твердого наполнителя (дисульфид молибдена). Предназначена для применения в особонагруженных узлах трения различной техники в условиях Крайнего Севера.

Цвет:

Темно-серый

Температурный диапазон:

-50 °C +120 °C +150 °C*
* Кратковременно.

ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

- Различные экстремально нагруженные узлы трения оборудования и техники.
- Подходит для применения в централизованных системах смазки согласно рекомендациям производителя.

GAZPROMNEFT STEELGREASE CS 1, 2

SPECIAL

 Сверхвысокие нагрузки

 Экстремальные температуры

 Отличная водостойкость



Gazpromneft Steelgrease CS 1, 2 — пластичные смазки на основе высококачественного базового масла и сульфонат-кальциевого загустителя, содержащие противоизносные присадки (EP-присадки). Предназначены для применения в широком парке промышленного оборудования и техники, особенно металлургической промышленности, работающих в условиях особо высоких температур, высоких нагрузок и частого контакта с водой.

Цвет:

Коричневый*

Температурный диапазон:

-30 °C +200 °C

ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРИМЕНЕНИЕ

- Подшипники установок непрерывного литья, горячей прокатки и другого оборудования металлургических комбинатов.
- Оборудование машиностроительной, судостроительной, горнодобывающей, целлюлозно-бумажной отраслей. Строительная техника.
- Применяется в централизованных системах смазки (NLGI 1, 2) и в качестве закладной смазки (NLGI 2).

* При контакте с водой и влагой цвет смазки становится светлее.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Метод	Gazpromneft Grease Synth LX EP 2	Gazpromneft Premium Grease EP				Gazpromneft Grease LX EP		Gazpromneft Grease LTS		Gazpromneft Grease L EP				
			00	0	1	2	1	2	1	2	00	0	1	2	3
Соответствие стандарту DIN 51502	DIN 51502	KPHC 2 N-50	KP 00 K-50	KP 0 K-50	KP 1 P-40	KP 2 P-40	KP 1 P-30	KP 2 P-30	KP 1 K-30	KP 2 K-30	KP 00 K-30	KP 0 K-30	KP 1 K-30	KP 2 K-30	KP 3 K-30
Класс NLGI	ASTM D217	2	00	0	1	2	1	2	1	2	00	0	1	2	3
Тип загустителя	—	Литиевое комплексное мыло									Литиевое мыло				
Тип наполнителя	—	—	—				—		—		—				
Температура каплепадения, °C	ASTM D 2265 / ГОСТ 32322 / ГОСТ 6793	> 250	—	>210	>250	>250	>250	>250	>180	>180	>170	>170	>180	>180	>190
Базовое масло	—	Синт.	Полусинтетическое				Минеральное								
Вязкость кинематическая базового масла при 40 °C, мм²/с	ГОСТ 33	—	100	100	100	100	220	220	220	220	160	160	160	160	160
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине трения, Н	ГОСТ 9490	3 283	3 283	3 283	3 283	3 283	3 283	3 283	2 930	2 930	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	ГОСТ 9490	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Показатели	Gazpromneft Grease EP		Gazpromneft Grease L 2	Gazpromneft Grease LTS Moly EP 2	Gazpromneft Grease L Moly EP 2	Gazpromneft Grease HighSpeed EP 3	Gazpromneft Grease Nord Moly	Gazpromneft Steelgrease CS	
	2	3						1	2
Соответствие стандарту DIN 51502	KP 2 K-40	KP 3 K-40	K 2 K-30	KPF 2 K-30	KPF 2 K-30	KP 3 N-30	KPF 0 K-50	KP 1 S-30	KP 2 S-30
Класс NLGI	2	3	2	2	2	3	0	1	2
Тип загустителя	Литиевое мыло		Литий-кальциевое мыло	Литиевое мыло	Литиевое комплексное мыло		Сульфонат кальция		
Тип наполнителя	—		—	Дисульфид молибдена		—	Дисульфид молибдена		—
Температура каплепадения, °C	>190	>200	>180	>180	>180	>250	>210	>300	>300
Базовое масло	Минеральное					Базовое масло III группы		Минеральное	
Вязкость кинематическая базового масла при 40 °C, мм²/с	70	70	160	220	160	45	20	420	420
Нагрузка сваривания на 4-шариковой машине трения, Н	2 450	2 450	1 646	4 136	3 087	2 764	4 136	4 136	4 136
Износ на 4-шариковой машине трения, диаметр пятна износа, мм	—	—	—	0,5	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5

Указанные значения физико-химических показателей являются типичными и могут незначительно меняться от партии к партии. Основные пределы значений представлены в нормативной документации. Данные на 2024 г.

A close-up, high-speed photograph of a metal part being machined on a lathe. A thick spray of white coolant is being applied to the cutting area, creating a misty, dynamic scene. The background is a bright, out-of-focus blue. The entire image has a blue color overlay.

СМАЗОЧНО- ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ

СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ

Существует огромное разнообразие методов механической обработки металлов. В большинстве случаев металлообработка не может происходить без применения смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ).

Тот или иной вид СОЖ применяется в зависимости от операции обработки, обрабатываемых металлов и сплавов и жесткости воды, используемой для приготовления водосмешиваемой СОЖ. Зачастую выбор смазочно-охлаждающей жидкости требует индивидуального подхода с учетом всех особенностей и требований технологического процесса конкретного производства.

Смазочно-охлаждающие жидкости призваны повышать эффективность металлообработки, выполняя нижеуказанные функции.

ФУНКЦИИ СОЖ



Смазывание

Улучшение качества обработки

Увеличение срока службы инструмента



Быстрый отвод тепла

Увеличение срока службы инструмента

Увеличение скорости резания



Эффективное удаление стружки и частиц износа инструмента



Защита от коррозии в межоперационный период



СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИЕ ЖИДКОСТИ GAZPROMNEFT

Вид СОЖ	Название	Базовая основа	Смазывание	Охлаждение	Стабильность эмульсии	Защита от коррозии	Удаление стружки	Срок службы эмульсии	Отделение посторонних масел	Безопасность	Низкий уровень масляного тумана	Скорость испарения
Водосмешиваемые	Cutfluid Standard											
	Cutfluid Standard LE											
	Cutfluid EST											
	Cutfluid AL											
	Cutfluid Universal											
	Cutfluid Universal LE											
	Cutfluid Synthetic											
	Cutfluid Synthetic LE											
Масляные	Cutoil GR 7											
	Cutoil GR 10											
	Cutoil 20											
	Cutoil 30											
	Cutoil 10 EP											
	Cutoil 20 EP											
	Cutoil 30 EP											
	Cutoil 50 EP											
	Pressoil D 60											
Быстроиспаряющиеся	Formsynth EV 1H											
	Formsynth EV 2											

 Синтетическая базовая основа

 Минеральная базовая основа

 Полусинтетическая базовая основа

 Относительный показатель запаса свойств

 Характеристика в заголовке применима к продукту

В зависимости от того, какой металл предстоит обработать, определяются требования к составу и характеристикам СОЖ. Эти требования зачастую и определяют ее выбор. Металлы различаются по твердости, хрупкости, коррозионной стойкости, поэтому и уровень сложности обработки разных металлов различается. Следует учитывать, что для одной и той же операции обработки одного и того же металла часто могут применяться СОЖ разных типов. Поэтому выбор СОЖ требует индивидуального подхода.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СОЖ GAZPROMNEFT				
Операции	Шлифование	Хонингование	Токарная обработка	Фрезерование
Чугун	Cutfluid EST Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30 Cutoil 30 EP	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30 Cutoil 30 EP
Низко- и средне-легированные стали	Cutfluid EST Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30 Cutoil 30 EP	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30 Cutoil 30 EP
Высоколегированные/нержавеющие стали	Cutfluid EST Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30 Cutoil 30 EP	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30 Cutoil 30 EP
Алюминий/алюминиевые сплавы	Cutfluid EST Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30
Цветные металлы	Cutfluid EST Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid Synthetic Cutfluid Synthetic LE Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutfluid GR 7 Cutfluid GR 10 Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30
Титан/сплавы титана	Cutfluid EST Cutfluid Synthetic Cutfluid Universal Cutfluid AL Cutfluid GR 7	Cutfluid GR 7	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30 Cutoil 30 EP	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL Cutoil 20 Cutoil 20 EP Cutoil 30 Cutoil 30 EP

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СОЖ GAZPROMNEFT				
Сверление	Нарезание резьбы	Развертывание	Протягивание/зубонарезание	Штамповка
Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutoil 10 EP	Cutfluid EST Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP	Cutfluid EST Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP	—	—
Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutoil 10 EP	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP Cutoil 50 EP	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP Cutoil 50 EP	Cutfluid EST Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP Cutoil 50 EP Pressoil D 60	Formsynth EV 1H Formsynth EV 2 Pressoil D 60
Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutoil 10 EP	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP Cutoil 50 E	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP Cutoil 50 EP	Cutfluid EST Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP Cutoil 50 EP Pressoil D 60	Formsynth EV 1H Formsynth EV 2 Pressoil D 60
Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL	Cutfluid EST	Cutfluid EST	Cutfluid EST Cutfluid AL	Formsynth EV 1H Formsynth EV 2
Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL	Cutfluid EST Cutfluid AL	Formsynth EV 1H Formsynth EV 2
Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid Universal LE Cutfluid AL Cutoil 10 EP	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP Cutoil 50 EP	Cutfluid EST Cutfluid Universal Cutfluid AL Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP Cutoil 50 EP	Cutfluid EST Cutoil 20 EP Cutoil 30 EP Cutoil 50 EP Pressoil D 60	—

GAZPROMNEFT CUTFLUID STANDARD

 Минеральная СОЖ



Gazpromneft Cutfluid Standard — высококачественная водосмешиваемая жидкость с высоким содержанием минерального масла и высокоэффективным пакетом присадок, обеспечивающим многофункциональность и стабильность эмульсии.

Обрабатываемые материалы:

- все типы сталей;
- чугун;
- цветные металлы;
- алюминий.

Рекомендуемая концентрация:

- сверление, точение, фрезерование — 5–7 %;
- резьбонарезание, развертывание — 6–8 %.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Отличные смазывающие свойства



Высокая антикоррозионная защита



Легко смешивается с водой



Экономичность в использовании



Низкое пенообразование



Долгий срок службы эмульсий



Хорошая стабильность эмульсии



Использование с водой широкого диапазона жесткости

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutfluid Standard
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	31,2
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	889
Водородный показатель, 5 % эмульсии, pH	ГОСТ 6243 п. 4	9,0
Фактор рефракции	Данные производителя	1,0

GAZPROMNEFT CUTFLUID STANDARD LE

 Минеральная СОЖ



Gazpromneft Cutfluid Standard LE — водосмешиваемая смазочно-охлаждающая жидкость с высоким содержанием минерального масла. СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard LE разработана на основе отечественных компонентов, в том числе собственной разработки, обеспечивающих многофункциональность, стабильность и продолжительный срок службы рабочей эмульсии.

Обрабатываемые материалы:

- все типы сталей;
- чугун;
- цветные металлы;
- алюминий.

Рекомендуемая концентрация:

- сверление, точение, фрезерование — 5–7 %;
- резьбонарезание, развертывание — 6–8 %.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Высокий уровень импортозамещения



Отличные смазывающие свойства



Высокая антикоррозионная защита



Легко смешивается с водой



Экономичность в использовании



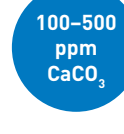
Низкое пенообразование



Долгий срок службы эмульсий



Хорошая стабильность эмульсии



Использование с водой широкого диапазона жесткости

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutfluid Standard LE
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	63,9
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	920
Водородный показатель, 5 % эмульсии, pH	ГОСТ 6243 п. 4	9,6
Фактор рефракции	Данные производителя	1,0

GAZPROMNEFT CUTFLUID EST

 Полусинтетическая СОЖ



Gazpromneft Cutfluid EST — биостабильная полусинтетическая водосмешиваемая жидкость на основе минерального масла и эфиров. Применяется для средних и тяжелых операций: точения, нарезки, сверления, фрезерования, глубокого сверления оружейными сверлами, зубонарезки, нарезания резьбы метчиком, протягивания, развертывания и зенкования.

Обрабатываемые материалы:

- все типы сталей;
- цветные металлы;
- алюминий;
- титан;
- никель;
- авиационные сплавы.

Рекомендуемая концентрация:

- шлифование — 3–5 %;
- сверление, точение, фрезерование — 5–7 %;
- резьбонарезание, развертывание, протягивание — 6–8 %.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Для самых суровых режимов обработки



Высокая антикоррозионная защита



Универсальность для большинства типов металлов



Экономичность в использовании



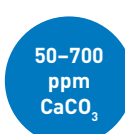
Низкое пенообразование



Высокая стабильность



Отделение масел, попадающих в СОЖ



Использование с водой широкого диапазона жесткости



Отличные охлаждающие свойства

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutfluid EST
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	62,4
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	964
Водородный показатель, 5 % эмульсии, pH	ГОСТ 6243, п. 4	9,0
Фактор рефракции	Данные производителя	1,1

GAZPROMNEFT CUTFLUID AL

 Полусинтетическая СОЖ



Gazpromneft Cutfluid AL — полусинтетическая водосмешиваемая жидкость широкого спектра применения с содержанием минерального масла. Концентрат обеспечивает multifunctionality и стабильность эмульсии даже при экстремальных режимах обработки металла. Особенно рекомендуется для алюминия, алюминиевых сплавов, авиационных сплавов.

Обрабатываемые материалы:

- авиационные сплавы;
- алюминий;
- стали и сплавы;
- цветные металлы.

Рекомендуемая концентрация:

- шлифование — 3–5 %;
- сверление, точение, фрезерование — 5–7 %;
- резьбонарезание, развертывание, протягивание — 6–8 %.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Использование для аэрокосмических материалов



Эффективное вымывание металлической стружки



Эффективная антикоррозионная защита



Долгий срок службы эмульсии



Экономичность в использовании



Низкое пенообразование



Отличная стабильность мелкодисперсной структуры эмульсии



Высокие охлаждающие свойства



Легко смешивается с водой

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutfluid AL
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	60,6
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	966
Водородный показатель, 5 % эмульсии, pH	ГОСТ 6243, п. 4	9,2
Фактор рефракции	Данные производителя	1,2

GAZPROMNEFT CUTFLUID UNIVERSAL

 Полусинтетическая СОЖ



Gazpromneft Cutfluid Universal — полусинтетическая водосмешиваемая жидкость широкого спектра применения с содержанием минерального масла. Концентрат обеспечивает многофункциональность и стабильность эмульсии даже при экстремальных режимах обработки металла. Продукт разработан для большинства операций металлообработки: шлифования, точения, резания, сверления и фрезерования.

Обрабатываемые материалы:

- чугун;
- стали и сплавы;
- цветные металлы;
- алюминий;
- авиационные сплавы;
- титан.

Рекомендуемая концентрация:

- шлифование — 3–5 %;
- сверление, точение, фрезерование — 5–7 %;
- резьбонарезание, развертывание — 6–8 %.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Эффективное вымывание металлической стружки



Эффективная антикоррозионная защита



Высокие охлаждающие свойства



Экономичность в использовании



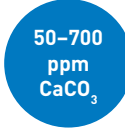
Долгий срок службы эмульсии



Низкое пенообразование



Легко смешивается с водой



Использование с водой широкого диапазона жесткости



Отличная стабильность мелкодисперсной структуры эмульсии

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutfluid Universal
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	41,5
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	1 081
Водородный показатель, 5 % эмульсии, pH	ГОСТ 6243, п. 4	9,4
Фактор рефракции	Данные производителя	1,2

GAZPROMNEFT CUTFLUID UNIVERSAL LE

 Полусинтетическая СОЖ



Gazpromneft Cutfluid Universal LE — современная универсальная полусинтетическая водосмешиваемая смазочно-охлаждающая жидкость. СОЖ Gazpromneft Cutfluid Universal LE разработана в соответствии с требованиями российского рынка металлообработки на основе тщательно подобранных отечественных компонентов, в том числе внутреннего производства ООО «Газпромнефть—СМ», с использованием сбалансированного комплекса эмульгаторов и ингибиторов коррозии собственной разработки, эффективных моющих и биоцидных присадок.

Обрабатываемые материалы:

- чугун;
- стали и сплавы;
- цветные металлы;
- авиационные сплавы;
- титан.

Рекомендуемая концентрация:

- шлифование — 3–5 %;
- сверление, точение, фрезерование — 5–7 %;
- резьбонарезание, развертывание — 6–8 %.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Высокий уровень импортозамещения



Высокая скорость эмульгирования



Сохраняет стабильность в воде широкого диапазона жесткости



Биологическая стабильность



Низкое пенообразование при работе на воде различного качества



Не содержит хлора, фенола, вторичных аминов



Отличные моющие свойства при удалении стружки, шлама из зоны обработки

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutfluid Universal LE
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	77,0
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	974
Водородный показатель, 5 % эмульсии, pH	ГОСТ 6243, п. 4	9,8
Фактор рефракции	Данные производителя	1,0

GAZPROMNEFT CUTFLUID SYNTHETIC



Gazpromneft Cutfluid Synthetic — синтетическая водосмешиваемая жидкость на основе современного импортного пакета присадок, образующая прозрачную эмульсию. Продукт обеспечивает прекрасную антикоррозионную защиту и отвод тепла из зоны контакта инструмента и детали. Применение: шлифование, хонингование, точение.

Обрабатываемые материалы:

- черные металлы (включая сталь, чугун);
- цветные металлы.

Рекомендуемая концентрация:

- шлифование — 3–5 %.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Легкое удаление мелкой стружки металла

Высокая антикоррозионная защита

Отличные охлаждающие свойства

Экономичность в использовании

Низкое пенообразование

Не наносит вреда здоровью оператора при соблюдении требований к эксплуатации

Отделение масел, попадающих в СОЖ

Гарантированная стабильность эмульсии

Использование с водой любой жесткости

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutfluid Synthetic
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	6,4
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	1 081
Водородный показатель, 5 % эмульсии, рН	ГОСТ 6243, п. 4	9,4
Фактор рефракции	Данные производителя	2,3

GAZPROMNEFT CUTFLUID SYNTHETIC LE



Gazpromneft Cutfluid Synthetic LE — современная универсальная синтетическая водосмешиваемая смазочно-охлаждающая жидкость. СОЖ Gazpromneft Cutfluid Synthetic LE разработана в соответствии с требованиями российского рынка металлообработки на основе тщательно подобранных отечественных компонентов, в том числе внутреннего производства ООО «Газпромнефть—СМ».

Обрабатываемые материалы:

- черные металлы (включая сталь, чугун);
- цветные металлы.

Рекомендуемая концентрация:

- шлифование — 3–5 %.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Высокий уровень импортозамещения

Отличные моющие свойства при удалении стружки и шлама из зоны обработки

Не содержит хлора, фенола, вторичных аминов

Экономичность в использовании

Эффективно отделяет посторонние масла, попадающие в СОЖ

Низкое пенообразование при работе на воде различного качества

Высокая антикоррозионная защита

Сохраняет стабильность в воде широкого диапазона жесткости

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutfluid Synthetic LE
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	6
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	1 015
Водородный показатель, 5 % эмульсии, рН	ГОСТ 6243, п. 4	9,5
Фактор рефракции	Данные производителя	1,7

GAZPROMNEFT CLEANFLUID

ОЧИСТИТЕЛЬ



Gazpromneft Cleanfluid — не содержащий биоцидов высокоэффективный очиститель для систем охлаждения, производственных станков, циркуляционных систем и другого оборудования. Gazpromneft Cleanfluid разрушает биопленки, которые могут накапливаться в системе станков, и очищает систему.

Назначение:

- очищение системы станка с СОЖ перед заменой эмульсии;
- стабилизация используемой эмульсии в целях продления срока ее использования.

Рекомендуемая
концентрация: 1–3 %.

ЗАМЕНА СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

- После полной очистки систем оборудования от СОЖ рекомендуется провести циркуляцию водного раствора очистителя не менее 2 часов.
- Если предпочтительнее осуществить промывку без остановки производства, рекомендуется залить раствор Gazpromneft Cleanfluid в применяемую СОЖ и поработать с данной эмульсией 3–5 дней.
- После процедуры очистки необходимо слить очиститель/смесь очистителя с СОЖ и промыть систему водой перед заливкой свежей СОЖ.
- Тщательно контролируйте фильтры, каналы станка и уровень бака ввиду разрушения отложений и биопленок.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Показатели	Gazpromneft Cleanfluid
Внешний вид	Чистая жидкость
Плотность при 20 °С, кг/м³, не более	1 075
Значение pH 1 % в деминерализованной воде	9,9

GAZPROMNEFT CUTOIL GR 7

Синтетическая
жидкость



Gazpromneft Cutoil GR 7 — маловязкая масляная смазочно-охлаждающая жидкость на синтетической основе с добавлением специально разработанного комплекса присадок. Обладает высокими трибологическими характеристиками, имеет повышенную стойкость к окислению и продолжительный срок службы. Обеспечивает высочайшее качество обрабатываемой поверхности.

Применение

Хонингование, шлифование алмазными и керамическими (нитрид бора) кругами, суперфиниширование, лезвийная обработка. Продукт рекомендуется для обработки различных сплавов черных и цветных металлов.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Высокий уровень импортозамещения



Не оказывает отрицательного влияния на здоровье человека при соблюдении требований к эксплуатации



Подходит для обработки большинства металлов и сплавов



Высокие трибологические характеристики



Низкое образование масляного тумана



Стабильная обработка на высоконагруженных и высокотемпературных операциях



Увеличенная стойкость режущего инструмента и качество обрабатываемой поверхности

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutoil GR 7
Внешний вид	Визуально	Однородная прозрачная жидкость без видимых посторонних включений
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	6,5
Плотность при 20 °С, кг/м³	ГОСТ 3900	824
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	158
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287, метод Б	–58

GAZPROMNEFT CUTOIL GR 10

 Полусинтетическая жидкость



Gazpromneft Cutoil GR 10 — многофункциональная смазочно-охлаждающая жидкость на масляных основах высокой степени очистки, с превосходными эксплуатационными характеристиками, низкой склонностью к пенообразованию и испарению.

Применение

Общая металлообработка легкой и средней нагруженности, операции: фрезерование, сверление, автоматное и профильное точение, резьбонарезание, развертывание и пиление. Подходит для хонингования, шлифования, в том числе алмазными и керамическими (нитрид бора) кругами. Применима для всех марок сталей и их сплавов, цветных металлов (кроме магния и магниевых сплавов).

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Высокий уровень импортозамещения



Не оказывает отрицательного влияния на здоровье человека при соблюдении требований к эксплуатации



Подходит для обработки большинства металлов и сплавов



Отличная охлаждающая и промывающая способность



Увеличенная стойкость режущего инструмента и качество обрабатываемой поверхности



Низкое образование масляного тумана

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutoil GR 10
Внешний вид	Визуально	Однородная прозрачная жидкость без видимых посторонних включений
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	10,0
Плотность при 20 °С, кг/м³, не более	ГОСТ 3900	857,0
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	179
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287, метод Б	-46

GAZPROMNEFT CUTOIL 20, 30

 Полусинтетическая жидкость



Gazpromneft Cutoil 20, 30 — многофункциональные масляные смазочно-охлаждающие жидкости на основе высококачественных высокоиндексных базовых масел. В состав входят комплексы противозадирных, противоизносных присадок с модификаторами трения и антиокислительных присадок последнего поколения.

Применение

Операции общей металлообработки легкой и средней нагруженности. Продукты применимы под фрезерование, сверление, автоматное и профильное точение, резьбонарезание, развертывание и пиление конструкционных и легированных сталей, алюминиевых и медьсодержащих сплавов.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Высокий уровень импортозамещения



Отличные охлаждающие и моющие свойства



Низкая склонность к окислению и образованию масляного тумана



Повышает стойкость режущего инструмента и качество обрабатываемой поверхности



Не оказывает отрицательного влияния на здоровье человека при соблюдении требований к эксплуатации



Подходит для обработки большинства металлов и сплавов

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutoil 20	Gazpromneft Cutoil 30
Внешний вид	Визуально	Однородная прозрачная жидкость без видимых посторонних включений	
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	19,0	30,0
Плотность при 20 °С, кг/м³, не более	ГОСТ 3900	847	865
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	198	210
Температура застывания, °С	ГОСТ 20287, метод Б	-46	-46

GAZPROMNEFT CUTOIL 10 EP, 20 EP, 30 EP

 Полусинтетическая
жидкость



Gazpromneft Cutoil 10 EP, 20 EP, 30 EP — multifunctional oil-based lubricating-cooling fluids on base oils of high purity, with addition of modern complex of additives for high-load operations processing a wide range of grades of steels and alloys.

Применение

Высоконагруженные операции общей металлообработки. Продукты могут использоваться для шлифования, точения, фрезерования, резбонарезания, резбонакатывания, развертывания конструкционных, легированных, коррозионностойких, жаропрочных сталей и сплавов. Продукты ограничено пригодны для обработки сплавов на основе цветных металлов. Продукт Gazpromneft Cutoil 10 EP специально разработан для операции глубокого сверления высоколегированных сталей. Gazpromneft Cutoil 20 EP — специализированный продукт для сегмента зубообработки, операций зубофрезерования, строгания, зубодолбления на современных обрабатывающих центрах.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ

 Высокий уровень импортозамещения

 Низкий уровень испарения и образования масляного тумана

 Эффективное вымывание образующейся стружки из зоны обработки

 Отсутствие хлора и тяжелых металлов в составе

 Современный трибологический комплекс присадок

 Увеличенная стойкость режущего инструмента и качество обрабатываемой поверхности

 Повышенная окислительная стабильность продукта для длительного срока службы

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutoil 10 EP	Gazpromneft Cutoil 20 EP	Gazpromneft Cutoil 30 EP
Внешний вид	Визуально	Однородная прозрачная жидкость без видимых посторонних включений. Допускается опалесценция		
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ГОСТ 33	10,0	21,0	30,0
Плотность при 20 °C, кг/м³, не более	ГОСТ 3900	848	860	865
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ГОСТ 4333	178	190	200
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287, метод Б	-56	-40	-40
Испытание корродирующего действия на пластинку из меди марки М1 или М2 по ГОСТ 859	ГОСТ 2917	4С	4С	4С

GAZPROMNEFT CUTOIL 50 EP

 Полусинтетическая
жидкость

 Экстремальные нагрузки



Gazpromneft Cutoil 50 EP — масляная смазочно-охлаждающая жидкость, разработанная для средне- и высоконагруженных операций общей металлообработки: развертывания, протягивания, глубокого сверления, зубонарезания и штампования. Содержит соединения серы, обеспечивающие противозадирные свойства.

Обрабатываемые материалы:

- высокопрочные и нержавеющей стали;
 - титан.
- Не рекомендуется для обработки цветных металлов и сплавов!

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ

 Высокий уровень импортозамещения

 Не оказывает отрицательного влияния на здоровье человека при соблюдении правил производственной гигиены

 Отличные смазывающие свойства

 Высокий ресурс режущего инструмента

 Подходит для экстремальных нагрузок

 Низкая степень образования масляного тумана

 Не содержит соединений хлора

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Cutoil 50 EP
Внешний вид	Визуально	Однородная жидкость желтого цвета
Вязкость кинематическая при 40 °C, мм²/с	ГОСТ 33	51,0
Плотность при 20 °C, кг/м³, не более	ГОСТ 3900	892
Температура вспышки в открытом тигле, °C	ГОСТ 4333	192
Температура застывания, °C	ГОСТ 20287	-23

GAZPROMNEFT PRESSOIL D 60

 Полусинтетическая жидкость



Gazpromneft Pressoil D 60 — масляная смазочно-охлаждающая жидкость, разработанная для средних и тяжелых операций металлообработки, таких как вытяжка, штамповка, раскатка, кручение и резьбонакатные операции.

Обрабатываемые материалы:

- сталь;
- нержавеющая сталь;
- стальной сплав.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ

 Высокий уровень импортозамещения

 Подходит для обработки большинства металлов и сплавов

 Отличные смазывающие свойства

 Экономия затрат на инструмент

 Низкое образование масляного тумана

 Не содержит соединений хлора

 Не оказывает отрицательного влияния на здоровье человека при соблюдении требований к эксплуатации

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Pressoil D 60
Внешний вид	Визуально	Прозрачная жидкость коричневого цвета
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	58,0
Плотность при 20 °С, кг/м³, не более	ГОСТ 3900	900
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ГОСТ 4333	192

GAZPROMNEFT FORMSYNTH EV 1H

 Полусинтетическая жидкость



Gazpromneft Formsynth EV 1H — быстроиспаряющееся масло. Продукт высыхает за короткий срок, значительно облегчая дальнейшие процессы покраски, сварки деталей. Не содержит силикона.

Применение

Для перфорирования, штамповки, прошивки и легкой вытяжки алюминия и тонких листов стали.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ

 Защищает инструменты от износа (матрицы, пуансоны)

 Не содержит соединений хлора

 Быстрая испаряемость

 Не содержит тяжелых металлов, в том числе цинка

 Не содержит силикона

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Formsynth EV 1H
Внешний вид	Визуально	Однородная бесцветная жидкость без осадка и взвешенного вещества
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	1,2
Плотность при 20 °С, кг/м³, не более	ГОСТ 3900	759
Содержание воды	ГОСТ 1547	Отсутствует

GAZPROMNEFT FORMSYNTH EV 2

 Полусинтетическая
жидкость



Gazpromneft Formsynth EV 2 — быстроиспаряющееся высокоочищенное масло, обеспечивающее высокие смазывающие свойства. Пленка масла высыхает за короткий срок, что позволяет оперативно выполнять дальнейшие процессы покраски, сварки деталей. Рекомендовано для операций перфорирования, штампования, прошивания и легкой вытяжки.

Обрабатываемые материалы:

- тонколистовые стали;
- алюминий.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ВЫГОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Высокий уровень импортозамещения



Не содержит соединений хлора



Не содержит силикона



Защищает инструменты от износа (матрицы, пуансоны)



Не содержит тяжелых металлов, в том числе цинка



Характеризуется полной испаряемостью с поверхности изделия

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Метод	Gazpromneft Formsynth EV 2
Внешний вид	Визуально	Однородная жидкость желтого цвета
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33	2,6
Плотность при 20 °С, кг/м³, не более	ГОСТ 3900	803
Температура вспышки в закрытом тигле, °С	ГОСТ 6356	90
Испытание корродирующего действия на пластину из меди марки М1К или М2 по ГОСТ 859, баллы	ГОСТ 2917	1b



СОЖ	Описание и применение
РПХ-С СТО 77820966-004-2007	Полностью синтетическая СОЖ, не содержит маслянистых или жирных веществ, поэтому полностью растворяется в воде, образуя прозрачный раствор, что позволяет легко управлять металло-обработкой. Применение Предназначена для приготовления 3–10 % водных растворов, которые применяются в качестве смазочно-антикоррозионного вещества в гидропрессах, для испытания труб давлением, в качестве охлаждающего средства для сварочных станков и профилирующих машин.
РПХ-06-ПС ТУ 0258-005-77820966-06	Сбалансированная смесь нефтяного масла, эмульгаторов, антикоррозионных и противоизносных присадок, а также компонентов, обеспечивающих биостойкость микроэмульсий. Применение Предназначена для приготовления водных 3–10 % микроэмульсий, которые применяются для лезвийной и абразивной обработки серого чугуна, стали и сплавов в операциях, предъявляющих повышенные требования к защите деталей от коррозии на межоперационный период и качеству обрабатываемой поверхности, сплавов алюминия.
РПХ-ПК СТО 77820966-017-2012	Водосмешиваемая полусинтетическая СОЖ, представляет собой сбалансированную смесь нефтяного масла и поверхностно-активных веществ, антикоррозионных и противоизносных присадок, а также компонентов, обеспечивающих биостойкость микроэмульсий. Применение Предназначена для приготовления водных 3–10 % микроэмульсий, которые применяются в процессах обработки черных и цветных металлов резанием и шлифованием, в условиях среднего и тяжелого режимов. Жидкость особо рекомендуется для алюминиевых сплавов.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Показатели	РПХ-С	РПХ-06-ПС	РПХ-ПК
Концентрат (продукт в состоянии поставки)			
Внешний вид при температуре 20 ± 10 °С	Однородная прозрачная жидкость светло-коричневого цвета	Однородная маслянистая жидкость от светло-коричневого до темно-коричнево цвета	Однородная прозрачная жидкость от светло-коричневого до темно-коричневого цвета
Запах	Специфический, не раздражающий	Специфический, не раздражающий	Специфический, не раздражающий
Вязкость кинематическая при 20 °С, мм²/с, не более	40	—	200
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм²/с, не более	—	100	—
Плотность при 20 °С, кг/м³, в пределах	1 000–1 120	1 000–1 100	1 000–1 100
Щелочное число, мг КОН/г, не менее	—	—	130
Кислотное число, мг КОН/г, не менее	20	20	30
Стабильность при хранении	Выдерживает	Выдерживает	Выдерживает
Влияние жесткой воды	Выдерживает	—	Выдерживает

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Показатели	РПХ-С	РПХ-06-ПС	РПХ-ПК
Эмульсия 5 %			
Стабильность эмульсии после 24 ч выдержки	—	Выдерживает	—
Водородный показатель, рН эмульсии, в пределах	—	9,0–10,0	—
Эмульсия 3 %			
Коррозионная агрессивность по отношению к черным металлам (метод «отпечатков»)	—	Отсутствует	—
Стабильность эмульсии после 24 ч выдержки	Выдерживает	—	Выдерживает
Водородный показатель, рН эмульсии, в пределах	9,0–11,0	—	8,0–10,0
Коррозионная агрессивность (чугун СЧ-20 по ГОСТ 1412-85)	Выдерживает	—	—
Коррозионная агрессивность (капельный метод): - по отношению к черным металлам чугун СЧ-18 - сталь 40 или 50 по ГОСТ 1050-74	—	—	Отсутствует Отсутствует
Склонность к пенообразованию, см³, не более	200	200	200
Устойчивость пены, см³, не более	50	50	50

СОЖ	Описание и применение
Эмульсол Т марки А ТУ 6-14-254-87	Эмульгирующее смазочно-охлаждающее технологическое средство ЭМУЛЬСОЛ Т марки А представляет собой смесь минерального масла и триэтаноламиновой соли олеиновой кислоты марки ОМ. Применение Предназначено для изготовления водных эмульсий (с массовой долей 3–10 %) смазочно-охлаждающих жидкостей при холодной прокатке металла на металлургических заводах и при холодной обработке металлов резанием на металлообрабатывающих заводах.
Эмульсол ЭГТ ТУ 38.101149-95	Эмульгирующее смазочно-охлаждающее технологическое средство ЭМУЛЬСОЛ ЭГТ представляет собой натриевые мыла высокомолекулярных карбоновых кислот, диспергированных в минеральном масле с добавлением стабилизатора. Применение Применяется в виде 5–10 % водных эмульсий при различных видах обработки черных и цветных металлов, кроме магния и его сплавов, труднообрабатываемых марок стали.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Показатели	Эмульсол Т марки А	Эмульсол ЭГТ
Концентрат (продукт в состоянии поставки)		
Внешний вид при температуре 20 ± 10 °С	Однородная маслообразная прозрачная жидкость от желтого до коричневого цвета	Однородная жидкость коричневого цвета
Запах	Запах минерального масла	—
Содержание воды, % масс., не более	2,0	10,0
Плотность при 20 °С, кг/м³, в пределах	850–950	—
Кислотное число, мг КОН/г эмульсола, не более	—	Не более 7,0
Содержание свободной щелочи в пересчете на NaOH, %, не более	—	0,3
Общее содержание органических кислот, % масс., не более	—	12,0
Массовая доля золы, %, не более	0,04	—
Стабильность при хранении	Выдерживает	—
Стабильность низких температур (–15 °С)	—	Выдерживает
Эмульсия 3 %		
Стабильность эмульсии после 3 ч выдержки, выделяется масло, %, не более	—	1,0
Водородный показатель, рН эмульсии, в пределах	—	9,0–10,0
Коррозионная агрессивность эмульсии, приготовленной на дистиллированной воде	—	Выдерживает

СОЖ	Описание и применение
МР-1у ТУ 38.101731-80	Продукт на основе очищенного минерального масла с добавлением противоизносных, противозадирных, антикоррозионных присадок. Применение Предназначен для обработки резанием углеродистых, легированных конструкционных нержавеющих сталей на станках, автоматах, а также в ряде отдельных операций резьбонарезания (метчиками, плашками, фрезой), протягивания, чистового зубодолбления, сверления.

ТИПИЧНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Показатели	МР-1у
Внешний вид	Прозрачная маслянистая жидкость от желтого до коричневого цвета
Запах	Специфический для минерального масла
Плотность при 20 °С, кг/м³, в пределах	800–930
Вязкость кинематическая, мм²/с, при 50 °С, в пределах	18–24
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	175
Корродирующее действие по отношению к металлам: - серый чугун - сталь 40	Выдерживает Выдерживает
Кислотное число, мг КОН/г	Не более 1,5
Содержание воды	Отсутствует
Массовая доля хлора, %, в пределах	1,0–1,6
Массовая доля серы, %, в пределах	0,7–1,5
Массовая доля механических примесей, %, не более	0,035
Стабильность при хранении	Выдерживает

Технические сервисы

G-Energy Academy

G-Energy Academy — уникальная система подготовки квалифицированных кадров с использованием новейших цифровых технологий, виртуальной и дополненной реальности.

Направления работы



Подготовка онлайн-курсов



Очные обучения и вебинары



Разработка продуктовых каталогов и лифлетов



Техническая поддержка (по применению СМ)



Аттестация сотрудников дистрибьюторов

Охват



Все страны поставки



Информационные материалы

>30 изданий по различным направлениям



Технические инструменты G-Energy Academy



PLAS — полная информация о продуктах (только для внутренних пользователей)



GEA links — информационно-обучающая платформа для дистрибьюторов (дистанционная аттестация, онлайн-обучение и информационные материалы)



VR — видеоролики в формате 360, виртуальная экскурсия по заводу, VR-тренинги

3 000 аналогов
4 500 товарных позиций

40+ видеокурсов
1 000+ пользователей
22 страны

13 симуляций и роликов
10 языков адаптации

Контактная информация



Techservice@gazprom-neft.ru

Технические сервисы

Технические сервисы компании «Газпромнефть — смазочные материалы» — комплекс инженерно-технических решений, позволяющий потребителю выбрать для себя оптимальный вариант приобретения и потребления продукции, а также экономически выгодно применять ее в течение разумно обусловленного срока, диктуемого интересами предприятия.

Цель сервиса — предложить потребителям имеющуюся продукцию производства ООО «Газпромнефть — СМ» и оказать им помощь в получении наибольших преимуществ от приобретенного товара.

Для реализации технических сервисов специалистами компании применяется уникальный комплекс мобильного диагностического оборудования, позволяющий в любой точке в режиме реального времени компетентно оценить состояние смазочного материала и узла, в котором он применяется.

ИК-спектрометр



xRF-спектрометр



Мини-вискозиметр



Автоматическая система смазки



Комплект приборов безразборной диагностики



Комплект приборов для контроля состояния СОЖ

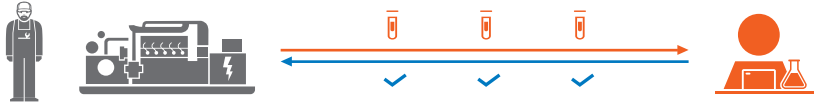


Прибор для определения класса чистоты



OTS-MONITORING

Эксплуатационный мониторинг продукции производства ООО «Газпромнефть — СМ»



НАЗНАЧЕНИЕ	СУТЬ	РЕЗУЛЬТАТ
Мониторинг состояния смазочных материалов и агрегатов техники предприятия в процессе эксплуатации.	- Долгосрочный мониторинг применения масел ООО «Газпромнефть — СМ». - Отбор проб работавшего масла из агрегатов парка техники предприятия, согласно утвержденной выборке, во время проведения ТО. - Исследование образцов проводится как с применением мобильной лаборатории, так и в независимом испытательном центре. - Данные о результатах исследований по каждой машине идут в ваш личный кабинет на портале сервиса.	- Получение информации о техническом состоянии агрегатов парка машин. - Оценка работоспособности применяемого смазочного материала в конкретных условиях эксплуатации в режиме реального времени. - Выявление необходимости корректировки интервалов замены смазочного материала. - Выявление неисправностей на ранних стадиях.

METALLWORKING FLUIDS SERVICE

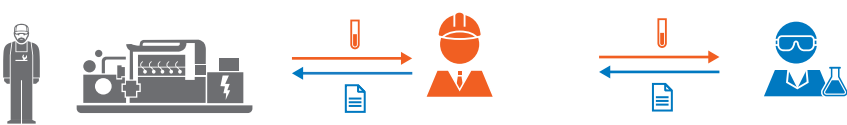
Мониторинг показателей состояния рабочей эмульсии СОЖ



НАЗНАЧЕНИЕ	СУТЬ	РЕЗУЛЬТАТ
Систематический контроль состояния СОЖ в процессе эксплуатации.	- Отбор проб рабочей эмульсии СОЖ из оборудования предприятия согласно утвержденной программе. - Исследование образцов проводится с помощью комплекта приборов Gazpromneft MWF Service. - Формирование рекомендаций по корректировкам для возвращения параметров жидкости к требуемым значениям.	- Выявление необходимости корректировки рабочих параметров СОЖ. - Обеспечение работоспособности и увеличение срока службы СОЖ. - Своевременная защита оборудования от коррозионного воздействия.

OIL EXPERT SERVICE

Экспертиза и анализ эксплуатационных ситуаций



НАЗНАЧЕНИЕ	СУТЬ	РЕЗУЛЬТАТ
Разрешение спорных эксплуатационных ситуаций, возникших при использовании продукции «Газпромнефть — СМ».	- Ретроспекция эксплуатационной ситуации: сбор и анализ информации о событии. - Исследование пробы работающего масла и пробы масла из заводской упаковки в независимом лабораторном центре, оценка изменения его параметров. - Установление наиболее вероятных причин возникновения эксплуатационной ситуации.	Техническое заключение с указанием вероятных причин возникновения эксплуатационной ситуации и рекомендациями по ее предотвращению в будущем.



Контакты

ООО «Газпромнефть — смазочные материалы»

+7 (495) 642 99 69

gazpromneft-cm@gazprom-neft.ru

Отдел информационно-технического сопровождения и обучения G-Energy Academy

Techservice@gazprom-neft.ru

Отдел технической поддержки автотранспортной продукции

OITS@gazprom-neft.ru

Преимущества работы с компанией «Газпромнефть — смазочные материалы»



Соответствие требованиям OEM, рекомендации по применению, положительный опыт применения.



Оптимальный интервал замены.



Комплексное продуктовое предложение.



Техническая экспертиза по применению смазочных материалов.



Оптимальная логистика, разветвленная сеть поставок.



ГАЗПРОМНЕФТЬ
СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Условные обозначения

SAE xxW-x

Классификация масел по вязкости.

API Sx/Cx; ACEA Ex; JASO DH-x

Классификации смазочных материалов по уровням эксплуатационных свойств и областям применения.

MB xxx, Cummins CES 200xx, Caterpillar ECF-x, MTU Cat. x, Deutz DQC xx и другие

Спецификации автопроизводителей. Обычно характеризуются более высокими требованиями, чем те, которые предъявляют API, ACEA, JASO.

EGR

Система рециркуляции отработанных газов, устанавливаемая на бензиновых и дизельных двигателях для снижения токсичности выхлопа.

SCR

Селективный катализатор, устанавливаемый на дизельных двигателях для снижения токсичности выхлопа.

DPF

Сажевые фильтры, устанавливаемые на дизельных двигателях для снижения токсичности выхлопа.

«Газпромнефть — смазочные материалы»

Юридический адрес: 117218, г. Москва, ул. Кржижановского,
дом 14, корпус 3, кабинет 40
Тел. +7 (495) 642 99 69
gazpromneft-sm.ru
2024