

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА

ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ	4
ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ	6
ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ	8
ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТД	10
ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ	12
ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ПОЛАР	14
ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А	16
ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFAE/HFAS	18
ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFC	20
ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU	22

## ЭВОЛЮЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЕЛ

Долговременная и безопасная работа современных гидравлических систем зависит не только от особенностей конструкции и режима эксплуатации агрегатов, но и от качества применяемых в них гидравлических жидкостей, которые уже давно рассматриваются конструкторами как составные части рабочей системы.

Эволюция гидросистем характеризуется уменьшением размеров проходных сечений в управляющих системах до нескольких микрометров. Поэтому сейчас всё более жёсткие требования предъявляются к чистоте гидравлических масел, их фильтруемости, антиокислительной стабильности, деэмульгирующим свойствам при попадании воды и другим характеристикам.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ISO/DIN

ЛУКОЙЛ	ISO 6743/4	DIN 51524	ОПИСАНИЕ МАСЛА	СВОЙСТВА
<b>И-20, И-30, И-40</b>	НН	Н	Минеральное масло без присадок	Применяется в оборудовании, которое не предъявляет особых требований к маслу
<b>ИГП, МГЕ-46В</b>	HL	HL часть 1	Минеральное масло Н с ингибиторами коррозии и антиокислительными присадками	Антикоррозионные свойства, увеличенный срок службы (по сравнению с Н)
<b>ГЕЙЗЕР, ГЕЙЗЕР СТ, ГЕЙЗЕР ЦФ</b>	HM	HLP часть 2	Минеральное масло HL с противоизносными присадками	Антикоррозионные и противоизносные свойства, увеличенный срок службы, высокая фильтруемость
<b>ГЕЙЗЕР ЛТ, ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ, ВМГЗ</b>	HV	HVLP часть 3	Минеральное масло HLP с улучшенными вязкостно-температурными свойствами	HLP + модификатор вязкости. Применяется в широком диапазоне температур
<b>ГЕЙЗЕР ПОЛАР</b>			Синтетическое масло с высоким индексом вязкости (ИВ>300)	Улучшенные низкотемпературные свойства
<b>ГЕЙЗЕР ЛТД 46</b>		HVLPD часть 3	Минеральное масло HLP с улучшенными вязкостно-температурными свойствами и моюще-диспергирующими присадками	Обладает улучшенными моюще-диспергирующими и эмульгирующими свойствами
<b>ГЕЙЗЕР HFAE</b>	HFAE	—	Эмульсия типа «масло в воде», содержащая максимум 20 % масляного компонента	Отличные смазывающие и противоизносные свойства при высокой устойчивости к возгоранию
<b>ГЕЙЗЕР HFAS</b>	HFAS	—	Синтетические водные растворы гликолей аминокислот и других соединений, содержащий от 1 до 10 % активного вещества	Максимальная устойчивость к возгоранию благодаря отсутствию масляных компонентов, возможность применения в воде различной жесткости
<b>ГЕЙЗЕР HFC</b>	HFC	—	Трудновоспламеняемая гидравлическая жидкость на основе раствора полигликолей и воды, содержащая до 35 % активного вещества	Высокие противоизносные свойства, возможность полной замены минеральных масел благодаря совпадению классов вязкости
<b>ГЕЙЗЕР HFDU</b>	HFDU	—	Трудновоспламеняемая жидкость на основе сложных синтетических эфиров	Максимальная приближенность свойств к классическим гидравлическим маслам при более высоких температурах вспышки и минимальной испаряемости

### DIN 51524 часть 1 HL

Масла, содержащие присадки против коррозии и окисления (индекс вязкости 80–100, давление ниже 100 бар). Рекомендуется использовать во внутренних гидравлических системах с невысоким давлением.

### DIN 51524 часть 2 HLP

Масла, содержащие присадки против коррозии, окисления и износа (индекс вязкости 80–100, давление выше 100 бар). Универсального применения, рекомендуется использовать в стационарных гидравлических системах.

### DIN 51524 часть 3 HVLP

Масла, содержащие присадки против коррозии, окисления и износа, а также присадки, увеличивающие индекс вязкости (индекс вязкости выше 140, давление выше 100 бар). Универсального применения, рекомендуется использовать в мобильных гидравлических системах.



# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ

## Гарантированная защита от износа



ISO VG ▶ 22, 32, 46, 68, 100

### Одобрения:

- Parker Denison HF-0/1/2
- Bosch-Rexroth 90220
- Husky HS 207
- Danieli
- Voith Turbo
- ThyssenKrupp
- Eickhoff
- Palfinger
- Engel
- Loesche

### Соответствует требованиям:

- DIN 51524-2 (HLP)
- Afnor NF-E 48-603 (HM)
- ISO 11158 (HM)
- GB 111181-1-94 (HM)
- ASTM 6158-05 (HM)
- Swedish Standard SS 15 54 34 AM
- Cincinnati Machine P-68, P-69, P-70
- Eaton Vickers I-286-S

**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ** – серия промышленных гидравлических масел с высокой степенью чистоты, отличной фильтруемостью и способностью к воздухоотделению. Рекомендуется для применения в стационарных промышленных гидравлических системах и приводах, в том числе с системами ультраfiltrации с тонкостью очистки 1-5 мкм.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ

### НЕПРЕВЗОЙДЁННАЯ ЗАЩИТА НАСОСА ОТ ИЗНАШИВАНИЯ

Гидравлический насос — это сердце любой гидросистемы. Защита его от износа — основное предназначение гидравлического масла. Высококачественная базовая основа масел серии ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ в сочетании с импортным пакетом присадок обеспечивает защиту всех узлов гидросистемы, продлевая срок бесперебойной эксплуатации насоса и других важнейших узлов гидросистемы.

### СТАБИЛЬНАЯ РАБОТА ГИДРОСИСТЕМЫ

В условиях постоянной эволюции гидравлических систем, повышения давлений, уменьшения зазоров и номинальной тонкости фильтрации до 1-5 мкм актуальность этого параметра неизменно возрастает. Масла линейки ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ предотвращают преждевременный выход из строя фильтрующих элементов, повышают эффективность работы фильтров, продлевая тем самым бесперебойную работу современных гидравлических систем.

### ЗАЩИТА ОТ ЛОЖНЫХ СРАБАТЫВАНИЙ

Благодаря способности масел линейки ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ к быстрому и полному отделению воздуха, исключаются такие явления, как «ложное срабатывание» датчиков исполнительных устройств в гидравлических системах, вибрация клапанов, неравномерное движение гидроцилиндров, а также значительно снижается риск кавитации при работе быстроходных гидронасосов.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ В СРАВНЕНИИ С DIN 51524 ЧАСТЬ 2

Класс вязкости по ISO	22	32	46	68	100			
Кинематическая вязкость при 40 °C, мм <sup>2</sup> /с, в пределах						Кислотное число, мг КОН на 1 г масла, в пределах		
DIN	-	-	-	-	-	DIN	определяется поставщиком	
ЛУКОЙЛ	19,8-24,2	28,8-35,2	41,4-50,6	61,2-74,8	90,0-110,0	ЛУКОЙЛ	0,4-1,0	
Индекс вязкости, не менее						Массовая доля воды, % масс.		
DIN	-	-	-	-	-	DIN	не более 0,05	
ЛУКОЙЛ	110	100	96	96	92	ЛУКОЙЛ	отсутствие	
Температура застывания °C, не выше						Зольность, %, не более		
DIN	-21	-18	-15	-12	-12	DIN	определяется поставщиком	
ЛУКОЙЛ	-36	-30	-27	-25	-21	ЛУКОЙЛ	0,2	
Воздухоотделение при 50 °C, мин. или не более						Показатель износа (Ди) при нагрузке 40 кг, 1200 об./мин, 75°C, 1 час		
DIN	5	5	10	13	21	DIN	не нормируется	
ЛУКОЙЛ	5	4,1	7,1	10,8	-	ЛУКОЙЛ	не более 0,45	
Тест на противоизносные свойства FZG, максимальная нагрузка						Время окисления до достижения кислотного числа 2мг КОН/г, ч.		
DIN	-	10	10	10	10	DIN	не менее 1 500	
ЛУКОЙЛ	-	10	10	10	-	ЛУКОЙЛ	не менее 2 200	
Тест на фильтрацию в присутствии воды						Коррозионное воздействие на сталь		
Этап 1 (F1), %	DIN	70	Этап 2 (F2), %	DIN	50	DIN	выдерживает	
	ЛУКОЙЛ	70		ЛУКОЙЛ	50	ЛУКОЙЛ	выдерживает	
Коррозионное воздействие на медную пластинку, баллов, не более						Класс чистоты		
DIN	2	2	2	2	2	DIN	21/19/16	
ЛУКОЙЛ	1	1	1	1	1	ЛУКОЙЛ	13/10-16/13	
Склонность к пенообразованию/стабильность пены, мл, не более								
При 24°C	DIN	150/0	При 94°C	DIN	75/0	При 24°C после испытания при 94°C	DIN	150/0
	ЛУКОЙЛ	0/0		ЛУКОЙЛ	20/0		ЛУКОЙЛ	0/0



**БЕЗОТКАЗНАЯ РАБОТА ЛЮБОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ

## Защита даже в условиях обводнения



### ISO VG ▶ 32, 46, 68, 100

#### Одобрения:

- Parker Denison HF-0/1/2
- Bosch-Rexroth 90220
- Danieli
- KraussMaffei
- ALTA
- Siemens
- Sulzer
- Sumitomo Demag

#### Соответствует требованиям:

- DIN 51524-2 (HLP)
- Afnor NF-E 48-603
- ISO 11158 (HM)
- GB 111181-1-94 (HM)
- ASTM 6158-05 (HM)
- Swedish Standard SS 15 54 34 (AM)
- Cincinnati Machine P-68, P-69, P-70
- Eaton Vickers I-286-S

**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ** – серия особо чистых беззольных гидравлических масел экстра-класса с улучшенными противоизносными свойствами для гидросистем промышленного и транспортного назначения.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ

### УВЕЛИЧЕНИЕ МЕЖСЕРВИСНОГО ИНТЕРВАЛА

ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ обладает большей устойчивостью к внешним и внутренним факторам (попадание воды и пыли, высокая температура, перегрузки и т.д.), что позволяет в некоторых случаях увеличить срок эксплуатации смазочного материала более чем в 2 раза.

### ДЛИТЕЛЬНАЯ РАБОТА МАСЛЯНЫХ ФИЛЬТРОВ В СИСТЕМЕ

Во многих типах гидравлических систем (в особенности, в термопластавтоматах) имеется риск попадания воды в систему смазки. Масло с плохой способностью к водоотделению образует устойчивые эмульсии с водой, которые приводят к забивке фильтров и аварийной остановке гидравлической системы. Превосходные деэмульгирующие свойства масел ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ обеспечиваются бесцинковым пакетом присадок, устойчивым к воздействию воды. Масла линейки ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ быстро и в полном объеме отделяют воду от масла без потери рабочих характеристик последнего.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА ДЕТАЛЕЙ НАСОСА ОТ ИЗНОСА

Износ кулачковых колец и лопастей насоса — одна из самых распространенных неисправностей, вызывающих выход насоса из строя. Поэтому особое внимание уделяется оценке противоизносных характеристик гидравлических масел. По результатам тестовых испытаний на насосе Vickers V104C, масла серии ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ обеспечивают защиту деталей от износа лучше, чем требуется международным стандартом DIN 51524.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ В СРАВНЕНИИ С DIN 51524 ЧАСТЬ 2

Класс вязкости по ISO	32	46	68	100			
Кинематическая вязкость при 40 °C, мм <sup>2</sup> /с, в пределах						Массовая доля мех. примесей, % масс.	
DIN	28,8-35,2	41,4-50,6	61,2-74,8	90,0-110,0		DIN	отсутствие
<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>28,8-35,2</b>	<b>41,4-50,6</b>	<b>61,2-74,8</b>	<b>90,0-110,0</b>		<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>отсутствие</b>
Индекс вязкости, не менее						Массовая доля цинка, % масс.	
DIN	–	–	–	–		DIN	не нормируется
<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>95</b>	<b>90</b>		<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>отсутствие</b>
Температура застывания °C, не выше						Зольность, %, не более	
DIN	-18	-15	-12	-12		DIN	определяется поставщиком
<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>-30</b>	<b>-25</b>	<b>-25</b>	<b>-25</b>		<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>0,01</b>
Склонность к пенообразованию/стабильность пены, мл, не более						Коррозионное воздействие на медную пластинку, баллы, не более	
При 24°C	DIN	150/0	При 94°C	DIN	75/0	DIN	2
	<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>20/0</b>		<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>10/0</b>	<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>1</b>
				При 24°C после испытания при 94°C		Класс чистоты	
						DIN	21/19/16
						<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>13/10-16/13</b>



**СОВМЕСТИМОСТЬ С ДЕТАЛЯМИ ИЗ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ**



# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ

## Запуск в любую погоду



### ISO VG ▶ 22, 32, 46, 68, 100

#### Одобрения:

- Parker Denison HF-0/1/2
- Bosch-Rexroth 90220
- ThyssenKrupp
- Siemens
- Korrex Machinery
- Palfinger
- Sulzer
- Ferrit
- SMT Scharf

#### Соответствует требованиям:

- DIN 51524-3 (HVLP)
- Afnor NF-E 48-603 (HV)
- ISO 11158 (HV)
- GB 111181-1-94 (HV)
- ASTM 6158-05 (HV)
- Swedish Standard SS 15 54 34 (AM)
- Cincinnati Machine P-68, P-69, P-70
- Eaton Vickers I-286-S
- Eaton Vickers M-2950-S

**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ** – всесезонные гидравлические масла с улучшенными вязкостными характеристиками, особенно при низких температурах. Рекомендуется для применения в гидравлических системах мобильной, лесозаготовительной, специальной техники, а также в стационарном оборудовании, работающем в неотапливаемом помещении или на открытых площадках круглогодично.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ

### ПУСК В ЛЮБУЮ ПОГОДУ

Пуск гидравлических систем происходит в условиях низких и высоких температур. Отличные низкотемпературные свойства серии масел ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ позволяют избежать внезапных остановок систем, вызванных блокировкой фильтров либо обрывами рукавов высокого давления в условиях низких температур. В летних условиях эксплуатации применение ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ позволит избежать инерционности (медленного срабатывания), вызванной слишком малой вязкостью масла, утечек и перегрева насоса.

### ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

В условиях высоких температур и присутствия воды масло должно сохранять защитные свойства и, прежде всего, предохранять металл от коррозии (особенно это касается аксиально-поршневых насосов). Масла линейки ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ содержат высококачественный пакет присадок и по антикоррозионным защитным свойствам более чем в 3 раза превосходят требования спецификации Bosch Rexroth.

### ЗАЩИТА ОТ ОСТАНОВОК ИЗ-ЗА БЛОКИРОВКИ ФИЛЬТРОВ

При производстве товарного масла ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ получают продукт с определенным классом чистоты. Это обстоятельство позволяет заливать его в систему сразу, минуя этап предварительной фильтрации. Превосходная фильтруемость даже в присутствии воды позволяет обеспечить уменьшенный расход фильтрующих элементов гидравлической системы.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ В СРАВНЕНИИ С DIN 51524 ЧАСТЬ 3

Класс вязкости по ISO	15	22	32	46	68	100		
Кинематическая вязкость при 40 °С, мм <sup>2</sup> /с, в пределах							Кислотное число, мг КОН/г масла, в пределах	
DIN	13,5-16,5	19,8-24,2	28,8-35,2	41,4-50,6	61,2-74,8	90,0-110,0	DIN определяется поставщиком	
ЛУКОЙЛ	13,5-16,5	19,8-24,2	28,8-35,2	41,4-50,6	61,2-74,8	90,0-110,0	ЛУКОЙЛ от 0,4 до 1,0	
Индекс вязкости, не менее							Массовая доля воды, % масс.	
DIN	140	140	140	140	140	140	DIN следы	
ЛУКОЙЛ	140	140	140	140	140	140	ЛУКОЙЛ отсутствие	
Температура застывания °С, не выше							Массовая доля мех. примесей, % масс.	
DIN	-39	-39	-30	-27	-24	-21	DIN отсутствие	
ЛУКОЙЛ	-58	-45	-40	-40	-35	-35	ЛУКОЙЛ отсутствие	
Время окисления до достижения кислотного числа 2 мг КОН/г, ч., не менее							DIN отсутствие	
DIN	1500	1500	1500	1500	1500	1500	ЛУКОЙЛ отсутствие	
ЛУКОЙЛ	-	-	2800	2600	2400	-	Зольность, %, не более	
Совместимость с материалами уплотнений							DIN определяется поставщиком	
Изменение объема							ЛУКОЙЛ 0,2	
DIN	от 0 до -15	от 0 до -15	от 0 до -12	от 0 до -10	от 0 до -10	от 0 до -10	Коррозионное воздействие на сталь	
ЛУКОЙЛ	-	-	от 0 до -5	от 0 до -6,4	от 0 до -7,1	-	DIN выдерживает	
Изменение твердости							ЛУКОЙЛ выдерживает	
DIN	от 0 до -8	от 0 до -8	от 0 до -7	от 0 до -6	от 0 до -6	от 0 до -6	Коррозионное воздействие на медную пластинку, баллы, не более	
ЛУКОЙЛ	-	-	от 0 до -1	от 0 до -3	от 0 до -3	-	DIN 2	
Тест на фильтрацию в присутствии воды							ЛУКОЙЛ 1	
Этап 1 (F1), %							Класс чистоты	
DIN	80	80	80	80	80	80	DIN 21/19/16	
ЛУКОЙЛ	-	-	70	70	70	-	ЛУКОЙЛ 13/10-16/13	
Этап 2 (F2), %								
DIN	60	60	60	60	60	60		
ЛУКОЙЛ	-	-	50	50	50	-		
Склонность к пенообразованию/стабильность пены, мл не более								
При 24°С	DIN	150/0	При 94°С	DIN	75/0	При 24°С после испытания при 94°С	DIN	150/0
	ЛУКОЙЛ	50/0		ЛУКОЙЛ	50/0		ЛУКОЙЛ	50/0



**ПРИМЕНЯЕТСЯ В ЛЮБЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**



# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТД 46

## Работа в условиях повышенного загрязнения

ISO VG ▶ 46

Соответствует требованиям:

- DIN 51524-3 (HVLP-D)
- ISO 11158 (HV)
- ASTM 6158-05 (HV)



**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТД 46** гидравлическое масло с улучшенными моюще-диспергирующими и эмульгирующими свойствами. Предназначено для гидравлических систем стационарной и мобильной техники (подъемно-транспортной, сельскохозяйственной, карьерной, дорожно-строительной и др.), эксплуатирующейся в условиях повышенного загрязнения.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТД 46

### УЛУЧШЕННЫЕ МОЮЩЕ-ДИСПЕРГИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА

Масло ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТД 46 обладает повышенными моюще-диспергирующими и эмульгирующими свойствами, поддерживая грязь, продукты окисления и загрязнения в виде тонких дисперсий и суспензий, предотвращая накопление отложений на узлах и деталях гидравлических систем, тем самым продлевая срок службы оборудования.

### ШИРОКИЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ

Высокий индекс вязкости гарантирует оптимальную вязкость при любых условиях эксплуатации в различных климатических условиях.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТД 46

Кинематическая вязкость при 40 °С, мм <sup>2</sup> /с, в пределах	41,4-50,6	
Индекс вязкости	175	
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	180	
Температура застывания, °С, не выше	-35	
Коррозионное воздействие на пластинки из меди марки М1 или М2 по ГОСТ 859 при температуре 120°С в течении 3 ч., группа	1а	
Склонность к пенообразованию/стабильность пены, мл		
При 24°С	При 93,5°С	При 24°С после 93,5°С
0/0	30/0	0/0



**ОБЕСПЕЧИВАЕТ ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ**



# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ

Противостоит окислению до **40% лучше**

**ISO VG ▶ 22**

**Одобрения:**

- SMT Scharf
- ОАО «Пневмостроймашина»

**Соответствует требованиям:**

- DIN 51524-3 (HVLP)
- Afnor NF-E 48-603 (HV)
- ISO 11158 (HV)
- GB 111181-1-94 (HV)
- ASTM 6158-05 (HV)
- Swedish Standard SS 15 54 34 (AM)



Масло **ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ** предназначено для круглогодичного использования в отечественных и импортных гидравлических системах, как мобильной, так и стационарной техники, работающей в летнее время на маслах типа МГЕ-46В, а в зимнее – АУ, ВМГЗ, при температуре окружающей среды от – 35 °С до + 40 °С.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ

### СТАБИЛЬНОСТЬ ВЯЗКОСТИ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТЕМПЕРАТУР

Масло ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ сохраняет превосходную текучесть и прокачиваемость при отрицательных температурах, что позволяет обеспечить пуск гидропривода при низких температурах. Также масло сохраняет заданную вязкость в летнее время, не снижая эффективности работы нагруженных гидросистем.

### УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ МАСЛА

Использование импортного пакета присадок в масле ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ в сочетании с высококачественной маловязкой базой позволяет получить улучшенные антиокислительные, противоизносные, вязкостные, антикоррозионные, низкотемпературные и антипенные свойства. Всё это позволяет противостоять окислению масла, износу и задиру до 40% лучше, чем масла типа МГЕ-46В, ВМГЗ, АУ.

### УВЕЛИЧЕНИЕ СРОКОВ СЛУЖБЫ ФИЛЬТРОВ

Благодаря применению современного пакета присадок, ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ обладает отличной фильтруемостью даже в условиях обводнения гидравлических систем, что позволяет уменьшить расход фильтрующих элементов.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ В СРАВНЕНИИ С DIN 51524 ЧАСТЬ 3

Класс вязкости по ISO	<b>22</b>							
Индекс вязкости, не менее					Вязкость кинематическая, мм <sup>2</sup> /с			
DIN	140				При 40°C, в пределах			
<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>160</b>							
Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже					DIN			
DIN	175				19,8-24,2			
<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>175</b>				<b>ЛУКОЙЛ</b>			
					<b>19,8-24,04</b>			
Температура застывания, °С, не выше					При 70°C			
DIN	-39				DIN			
<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>-45</b>				<b>ЛУКОЙЛ</b>			
					<b>10,8</b>			
Коррозионное воздействие на пластинки из меди марки М1 или М2 по ГОСТ 859 при температуре 120°C в течении 3 ч., группа					При 100°C			
DIN	2				DIN			
<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>1</b>				<b>ЛУКОЙЛ</b>			
					<b>5,9</b>			
Трибологическая характеристика на четырёхшариковой машине: показатель износа (Ди) при осевой нагрузке 196 Н (20кгс) при температуре (20 ± 5°C) в течении 1ч., мм, не более					При -30°C			
DIN	-				DIN			
<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>0,5</b>				<b>ЛУКОЙЛ</b>			
					<b>1440,0</b>			
Изменение массы резины марки УИМ-1 после воздействия масла в течение 72 часов при 80°C, %, в пределах					При -35°C			
DIN	-				DIN			
<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>0,0-7,5</b>				<b>ЛУКОЙЛ</b>			
					<b>2674,9</b>			
Склонность к пенообразованию/стабильность пены, мл, не более								
При 24°C	DIN	150/0	При 93,5°C	DIN	75/0	При 24°C после испытания при 93,5°C	DIN	150/0
	<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>50/0</b>		<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>50/0</b>		<b>ЛУКОЙЛ</b>	<b>50/0</b>



**УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**



# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ПОЛАР

## Работа при сверхнизких температурах

### ISO VG ▶32

#### Одобрения:

- SMT Scharf
- ThyssenKrupp
- Palfinger

#### Соответствует требованиям:

- DIN 51524-3 (HVLP)



**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ПОЛАР** – гидравлическое масло с превосходными низкотемпературными свойствами. Специально разработано для круглогодичного применения в гидравлических системах мобильной, лесозаготовительной, специальной техники, а также различного промышленного оборудования, работающего в арктических условиях при сверхнизких температурах.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ПОЛАР

### УЛУЧШЕННЫЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ СВОЙСТВА

Масло характеризуется экстремально высоким индексом вязкости (ИВ > 300), тем самым обеспечивая снижение времени выхода гидравлической системы на рабочие параметры, уменьшая вероятность обрыва шлангов и рукавов гидравлического оборудования, приводя в итоге к уменьшению стоимости владения техникой или оборудованием.

### ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ И ИЗНОСА

Масло ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ПОЛАР содержит высококачественный импортный пакет присадок последнего поколения, позволяющий получить высокие антикоррозионные и противоизносные свойства.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ПОЛАР

Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с			
При 40°C, в пределах	При 100°C, не менее	При -30°C, не более	При -40°C, не более
<b>28,8-35,2</b>	<b>9</b>	<b>1000</b>	<b>2500</b>
Индекс вязкости, не менее			<b>300</b>
Температура вспышки в открытом тигле, °C, не ниже			<b>100</b>
Температура застывания, °C, не выше			<b>-53</b>
Коррозионное воздействие на пластинки из меди марки М1 или М2 по ГОСТ 859 при температуре 120°C в течении 3 ч., группа			<b>1</b>
Склонность к пенообразованию/стабильность пены, мл., не более:			
При 24°C	При 93,5°C	При 24°C после 93,5°C	
<b>10/0</b>	<b>30/0</b>	<b>10/0</b>	
Трибологическая характеристика на четырёхшариковой машине: показатель износа (Ди) при осевой нагрузке 196 Н (20кгс) при температуре (20 ± 5°C) в течении 1ч., мм, не более			<b>0,5</b>



**НАДЕЖНАЯ РАБОТА  
В АРКТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**



# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А

## Работа в условиях сверхнизких температур

### Соответствует требованиям:

- MIL-PRF-5606H
  - СТО Газпром 2-1.16-894-2014
- Масла, смазки и специальные жидкости, используемые в ОАО «Газпром»



Гидравлические жидкости **ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А** разработаны для применения в качестве рабочих жидкостей в фонтанной и трубопроводной арматуре, оснащенной гидравлическими приводами, работающими в условиях низких и сверхнизких температур. Рекомендуемый диапазон применения:

**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А МАРКА 1** при температурах окружающей среды от  $-70^{\circ}\text{C}$  до  $50^{\circ}\text{C}$

**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А МАРКА 2** при температурах окружающей среды от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $50^{\circ}\text{C}$

**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А МАРКА 3** при температурах окружающей среды от  $-70^{\circ}\text{C}$  до  $50^{\circ}\text{C}$  (для электрогидравлических приводов)

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А

### ПРЕВОСХОДНАЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ТЕКУЧЕСТЬ

Гидравлические приводы для трубопроводного транспорта эксплуатируются в условиях низких температур. Превосходные низкотемпературные свойства серии ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А обеспечивают бесперебойную работу приводов.

### ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ И ИЗНОСА

При работе оборудования в экстремальных условиях (сильные колебания температур, влажность), масло должно сохранять защитные свойства и, прежде всего, предохранять металл от коррозии. Масло ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А содержит в своем составе антикоррозионные присадки, позволяющие обеспечить отличные антикоррозионные и противоизносные свойства гидравлического оборудования.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А

	Марка 1	Марка 2	Марка 3
Вязкость кинематическая, $\text{мм}^2/\text{с}$			
При $40^{\circ}\text{C}$ , не менее	2,5	13,2	-
При $100^{\circ}\text{C}$ , не менее	-	4,9	-
При $-40^{\circ}\text{C}$ , не более	100	600	350
При $-50^{\circ}\text{C}$ , не более	270	1250	750
Температура застывания, $^{\circ}\text{C}$ , не выше		-70	
Температура вспышки в открытом тигле, $^{\circ}\text{C}$ , не ниже		93	
Коррозионное воздействие на медную пластинку М1 или М2 (3 ч при $100^{\circ}\text{C}$ )		Выдерживает	
Класс чистоты (ГОСТ 17216), не более		12	
Склонность к пенообразованию / стабильность пены, мл, не более			
При $24^{\circ}\text{C}$	30/0	30/0	40/0
При $93,5^{\circ}\text{C}$	20/0	30/0	30/0
При $24^{\circ}\text{C}$ после теста при $93,5^{\circ}\text{C}$	30/0	40/0	50/0
Трибологические характеристики на ЧШМ			
Диаметр пятна износа (Ди) (1 ч, 196 Н, $20^{\circ}\text{C}$ ), мм	0,39	0,49	0,47



**БЕСПЕРЕБОЙНАЯ РАБОТА  
ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРИВОДОВ  
В АРКТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**



# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFAE/HFAS

Подходит для угольной промышленности и шахт

Соответствует требованиям:

- ISO 6743-4 (HFA)



**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFAE/HFAS** – негорючие гидравлические жидкости типа HFA для горношахтного оборудования. Рекомендованный интервал рабочих температур от 5 °С до 55 °С.

**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFAE** представляет собой концентрат, изготавливаемый на основе жирных кислот, гликолей и ПАВ. Применяется в виде водных эмульсий. Рекомендуемая массовая концентрация от 2 % до 4%.

**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFAS** представляет собой концентрат, изготавливаемый на основе гликолей и поверхностно-активных веществ. Применяется в виде водных растворов. Рекомендуемая массовая концентрация от 2 % до 4%.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFAE/HFAS

### ВЫСОКАЯ ОГНЕСТОЙКОСТЬ

ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFAE/HFAE имеет официальное подтверждение негорючести от ВНИИПО МЧС России.

### ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ ОТ КОРРОЗИИ И ИЗНОСА

Благодаря наличию пакетов противокоррозионных присадок и модификаторов трения, существенно снижает износ гидронасосов и защищает гидроцилиндры оборудования, а также металлические соединения и патрубки от коррозии.

### УВЕЛИЧЕННЫЙ МЕЖСЕРВИСНЫЙ ИНТЕРВАЛ

Более длительная эксплуатация жидкости за счет биостабильных сырьевых компонентов и консерваторов, предотвращающих рост микроорганизмов.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFAE/HFAS

	HFAE	HFAS
	▼	▼
Вязкость кинематическая при 40°C, мм <sup>2</sup> /с	14,5	13,36
Температура застывания, °С	-20	< -48
Стабильность при температуре минус 15°C	Выдерживает	
РН 2-% эмульсии в воде общей жесткости 4,6 мг-экв/дм <sup>3</sup>	9,21	9,74
Коррозионная агрессивность эмульсии капельным методом	Выдерживает	
Показатель преломления 2-% эмульсии в воде общей жесткости 4,64 мг-экв/дм <sup>3</sup> при 20°C	1,415	1,434



ПРИМЕНЕНИЕ В ВОДЕ РАЗЛИЧНОЙ ЖЕСТКОСТИ



# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFC

## Полная замена традиционных гидравлических масел

**ISO VG ▶46**

**Одобрения:**

- Danieli
- SMS Group SN 180-2

**Соответствует требованиям:**

- ISO 6743-4 (HFC)



**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFC** – синтетическая водногликолевая огнестойкая жидкость для гидравлических систем, работающих в зонах возможного пожарного риска. Рекомендуемый диапазон рабочих температур -15° С до 60° С.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFC

### **ВЫСОКАЯ ОГНЕСТОЙКОСТЬ**

Содержание в составе воды гарантирует превосходную огнестойкость жидкости.

### **ПОЛНАЯ ЗАМЕНА ТРАДИЦИОННЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАСЕЛ**

Ввиду совпадения классов вязкости и трибологических характеристик, ГЕЙЗЕР HFC позволяет заменить гидравлические масла нефтяного происхождения в большей части промышленного гидравлического оборудования, что существенно снижает пожарные риски и улучшает промышленную безопасность.

### **УВЕЛИЧЕННЫЙ МЕЖСЕРВИСНЫЙ ИНТЕРВАЛ**

Снижение термонагруженности гидравлической системы за счет высокой теплоемкости и теплопроводности рабочей жидкости приводит к снижению скорости процессов окисления, а также высокие моющие свойства жидкости предотвращают образование шлама и отложений.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFC

Класс вязкости по ISO	46
▼	
Вязкость кинематическая, мм <sup>2</sup> /с	
При 40 °С, не менее	47
При 100 °С, не менее	10,5
Индекс вязкости	221
Температура застывания, °С	< -39
Тест на насосе Vickers, мг	< 100

**УВЕЛИЧИВАЕТ СРОК  
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ**





# ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU

Температура самовоспламенения **417 °C**



**ISO VG ▶46, 68**

**Одобрения:**

- Danieli
- SMS Group SN 180-2

**Соответствует требованиям:**

- ISO 6743-4 (HFDU)
- VDMA 24 568 (HEES)
- ON C2027 (HEES)
- Swedish Standard SS 15 54 34 (SP)

**ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU** – огнестойкая рабочая жидкость на основе сложных эфиров многоатомных спиртов, соответствующая самым высоким требованиям к жидкостям класса HFDU. ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU применяется в качестве рабочей жидкости в гидросистемах, а также для смазки подшипников скольжения и качения, в автоматах по штамповке изделий из цветных металлов, в гидроприводах заслонок промышленных печей в кузнечном и литейном производстве, в прокатных станах. Рекомендуемый диапазон рабочих температур от -25-30 до +110-140 °C.

## ■ ПРЕИМУЩЕСТВА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU

### ВЫСОКАЯ ОГНЕСТОЙКОСТЬ

Применение сложных эфиров многоатомных спиртов в сочетании с высокоэффективным пакетом присадок, позволил придать маслам серии ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU высокую стойкость к возгоранию (температура самовоспламенения до 417 °C).

### СОВМЕСТИМОСТЬ С УПЛОТНЕНИЯМИ

Масла ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU в полной мере совместимы с лакокрасочными покрытиями и материалами уплотнений на основе фторкаучуков (напр. витон) и других\*.

### ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Масла ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU являются полностью биоразлагаемыми.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU

Класс вязкости по ISO	46	68
Кинематическая вязкость, мм <sup>2</sup> /с		
При 40 °C	-	-
При 100 °C	9,5	12
При -20 °C	1387	2419
Индекс вязкости	202	185
Температура вспышки в открытом тигле, °C	281	292
Температура самовоспламенения, °C	410	417
Температура застывания, °C	-48	-42
Склонность к пенообразованию / стабильность пены, мл., не более		
При 24 °C	0/0	0/0
При 50 °C	0/0	0/0
При 93,5 °C	0/0	0/0
При 24 °C после 93,5 °C	0/0	0/0
Коррозионное воздействие на пластинки из меди марки М1 или М2 по ГОСТ 859 при температуре 120 °C в течении 3 ч., группа	1а	1b

### \* ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТЕЙ С ЭЛАСТОМЕРАМИ

ISO 1629	Описание эластомера	уплотнительные кольца в клапанах, соединения шлангов низкого давления	вкладыши гидроаккумуляторов, соединения шлангов высокого давления	штоки цилиндров, валы насосов
NBR	Резина со средним и высоким содержанием нитрила (Buna N, >30% акрилонитрила)	С	С	С
FPM	Фторэластомер (Viton)	С	С	С
CR	Неопрен	Ч	Ч	Ч
IIR	Бутилкаучук	С	Н	Н
EPDM	Этиленпропиленовый каучук	Н	Н	Н
PU	Полиуретан	С	С	С
PTFE	Teflon	С	С	С

С - совместим полностью

Ч - совместим частично (подходит для кратковременного использования, при первой возможности необходимо заменить на совместимый эластомер)

Н - несовместим



## ОДОБРЕНИЯ И СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТАМ

ЛУКОЙЛ	DIN 51524	ISO 11158	ОДОБРЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ</b>	Превосходит требования стандартов	Превосходит требования стандартов	Parker Denison HF-0/1/2 Bosch-Rexroth 90220 Husky HS 207 Danieli Voith Turbo ThyssenKrupp Eickhoff Palfinger Engel Loesche	DIN 51524-2 (HLP) Afnor NF-E 48-603 (HM) ISO 11158 (HM) GB 111181-1-94 (HM) ASTM 6158-05 (HM) Swedish Standard SS 15 54 34 AM Cincinnati Machine P-68, P-69, P-70 Eaton Vickers I-286-S
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ</b>	Превосходит требования стандартов	Превосходит требования стандартов	Parker Denison HF-0/1/2 Bosch-Rexroth 90220 Danieli KraussMaffei ALTA Siemens Sulzer Sumitomo Demag	DIN 51524-2 (HLP) Afnor NF-E 48-603 ISO 11158 (HM) GB 111181-1-94 (HM) ASTM 6158-05 (HM) Swedish Standard SS 15 54 34 (AM) Cincinnati Machine P-68, P-69, P-70 Eaton Vickers I-286-S
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ</b>	Превосходит требования стандартов	Превосходит требования стандартов	Parker Denison HF-0/1/2 Bosch-Rexroth 90220 ThyssenKrupp Siemens Kopex Machinery Palfinger Sulzer Ferrit SMT Scharf	DIN 51524-3 (HVLP) Afnor NF-E 48-603 (HV) ISO 11158 (HV) GB 111181-1-94 (HV) ASTM 6158-05 (HV) Swedish Standard SS 15 54 34 (AM) Cincinnati Machine P-68, P-69, P-70 Eaton Vickers I-286-S Eaton Vickers M-2950-S
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТД 46</b>	Соответствует стандартам (за исключением деэмульгирующих свойств)			DIN 51524-3 (HVLP-D) ISO 11158 (HV) ASTM 6158-05 (HV)

ЛУКОЙЛ	DIN 51524	ISO 11158	ОДОБРЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ	СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ</b>	Превосходит требования стандартов	Соответствует стандартам	SMT Scharf, ОАО «Пневмостроймашина»	DIN 51524-3 (HVLP) Afnor NF-E 48-603 (HV) ISO 11158 (HV) GB 111181-1-94 (HV) ASTM 6158-05 (HV) Swedish Standard SS 15 54 34 (AM)
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ПОЛАР</b>	Соответствует стандартам	Соответствует стандартам	SMT Scharf ThyssenKrupp Palfinger	DIN 51524-3 (HVLP)
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР А</b>				СТО Газпром 2-1.16-894-2014 Масла, смазки и специальные жидкости, используемые в ОАО «Газпром» MIL-PRF-5606H
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР НФАС/НФАС</b>				ISO 6743-4 (HFA)
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР НФС</b>			Danieli SMS Group SN 180-2	ISO 6743-4 (HFC)
<b>ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР НФДУ</b>			Danieli SMS Group SN 180-2	ISO 6743-4 (HFDU) VDMA 24 568 (HEES) ON C2027 (HEES) Swedish Standard SS 15 54 34 (SP)

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА КЛАССА ЧИСТОТЫ

ГОСТ 17216	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 4406	6/5/2	7/5/3	8/6/4	9/7/5	-/8/6	-/9/7	-/10/8	-/11/9	-/12/9	-/13/10	-/14/12	-/15/13	-/16/13	-/17/14	-/18/16	-/19/16	-/20/18	-/21/19	-/22/20
NAS 1636		00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				



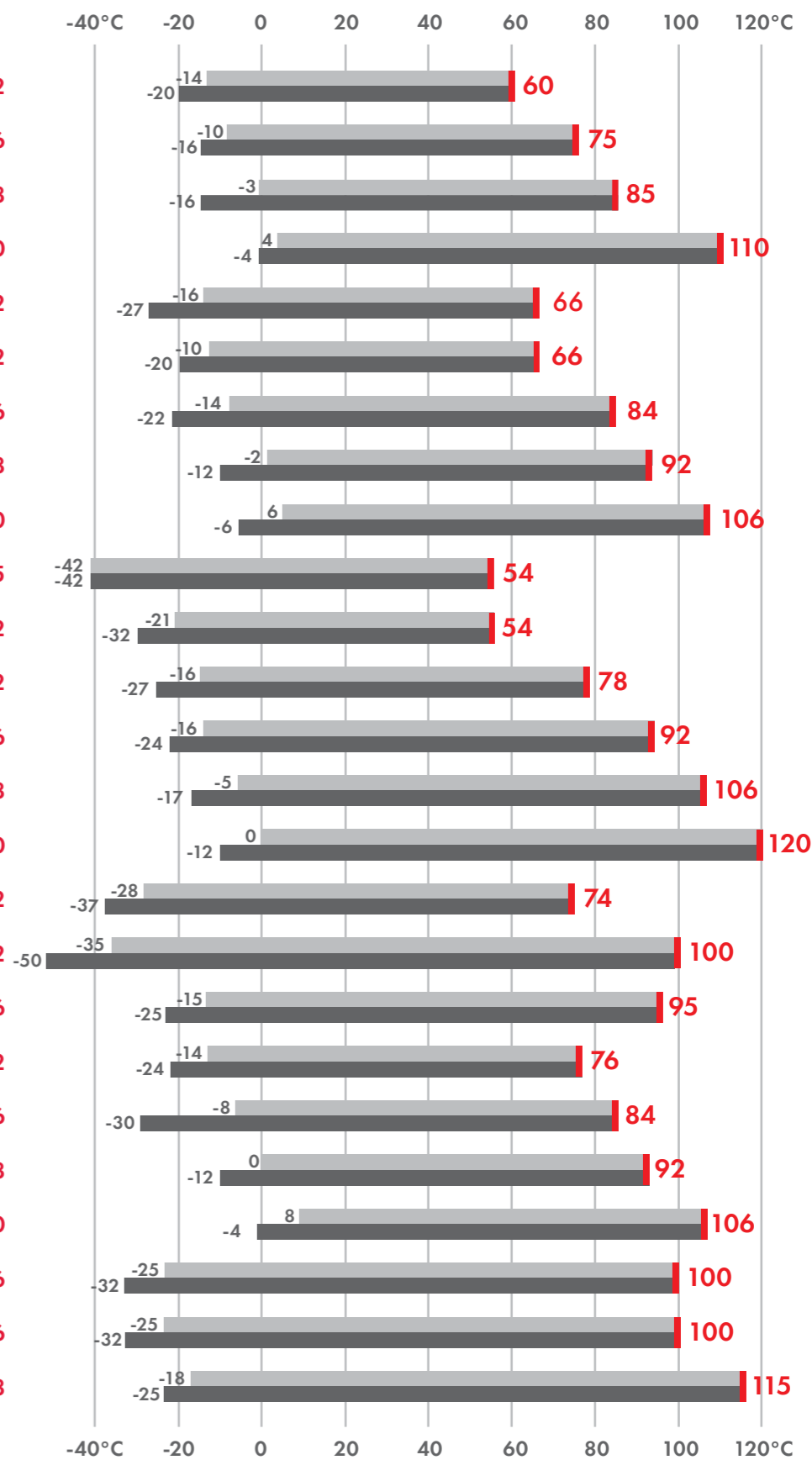
ЛУКОЙЛ	РОСНЕФТЬ	ТНК	ГАЗПРОМ НЕФТЬ	G-SPECIAL	SHELL	MOBIL	FUCHS	TOTAL	CHEVRON
ГЕЙЗЕР СТ	Gidrotec OE HLP	Гидравлик HLP	Hydraulic HLP		Tellus S2 M (Tellus)	DTE	Renolin B	Azolla ZS	Rando HD
ГЕЙЗЕР ЛТ	Gidrotec OE HVLP	Гидравлик HVLP	Hydraulic HVLP	Hydraulic HVLP	Tellus S2 V (Tellus T)	Univis N	Renolin D	Equivis ZS	Rando HDZ
ГЕЙЗЕР ЛТД 46				Hydraulic HVLPD-46	Shell Tellus S2 VA (Tellus TD)			Equivis	
ГЕЙЗЕР ЦФ		Гидравлик ZF	Hydraulic HZF		Tellus S3 M (Tellus S)	DTE Excel	Renolin ZAF B	Azolla DZF	Clarity Hydraulic Oil AW
ГЕЙЗЕР		Гидравлик Стандарт	Гидравлик		Morlina S2 (Morlina)	Nuto	Renolin DTA	Drossera MS	Hydraulic Oil AW
ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ		Гидравлик Зима, ПСМ Гидротек HVLP		ВМГЗ ВМГЗ ПАО МГЕ-46В					
ГЕЙЗЕР ПОЛАР		Гидравлик Арктик 32		Hydraulic Nord-32	Tellus S4 VX 32 (Tellus Arctic)	SHC 524	Renolin unisyn OL 32	Equivis XV 32	
ГЕЙЗЕР HFAE							SOLCENIC RUS	Hydransafe HFAE	
ГЕЙЗЕР HFAS								Hydransafe HFA S1	
ГЕЙЗЕР HFC					Irus Fluid C	Pyrotec HFC 46	Hydrotherm 46 M	Hydransafe HFC 146	
ГЕЙЗЕР HFDU					Irus DU	Pyrotec HFD	Plantoflux AT-S Renosafe DU	Hydransafe HFDU	

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАСЛА ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР 46 В ГИДРОСИСТЕМЕ ВЫДУВНОЙ МАШИНЫ UNIOU MILACRON (ПРОИЗВОДСТВО ИТАЛИЯ).  
ООО «ЛЛК-ИНТЕРНЕШНЛ» ТПП В Г. ПЕРМИ. ГОД ВЫПУСКА ОБОРУДОВАНИЯ – 2007.



**УСЛОВИЯ РАБОТЫ:**  
 1. ДАТА ПЕРЕХОДА НА МАСЛО ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР 46 – 2010 ГОД  
 2. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ЗАМЕНЫ МАСЛА – 4000 МАШ/ЧАС  
 3. ТОНКОСТЬ ФИЛЬТРАЦИИ УСТАНОВЛЕННЫХ ФИЛЬТРОВ – 10 МКМ  
 4. ТЕМПЕРАТУРА ДО +60 °С

- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР 32
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР 46
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР 68
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР 100
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ 22
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ 32
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ 46
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ 68
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР СТ 100
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ 15
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ 22
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ 32
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ 46
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ 68
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТ 100
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР УНИВЕРСАЛ 22
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ПОЛАР 32
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЛТД 46
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ 32
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ 46
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ 68
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР ЦФ 100
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFC 46
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU 46
- ЛУКОЙЛ ГЕЙЗЕР HFDU 68



■ Диапазон рабочей температуры для аксиально-поршневых насосов  
 ■ Диапазон рабочей температуры для шестеренчатых насосов  
 ■ Максимальная рабочая температура для насосов





