

# КАТАЛОГ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



**ШЕЛЛ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
ВМЕСТЕ ВОЗМОЖНО ВСЕ



## **ШЕЛЛ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** ВМЕСТЕ ВОЗМОЖНО ВСЕ

Управлять бизнесом не просто. Чтобы обеспечить его постоянное развитие, избежать рисков, оставаться конкурентоспособными и достигать своих целей, требуется постоянная совместная работа.

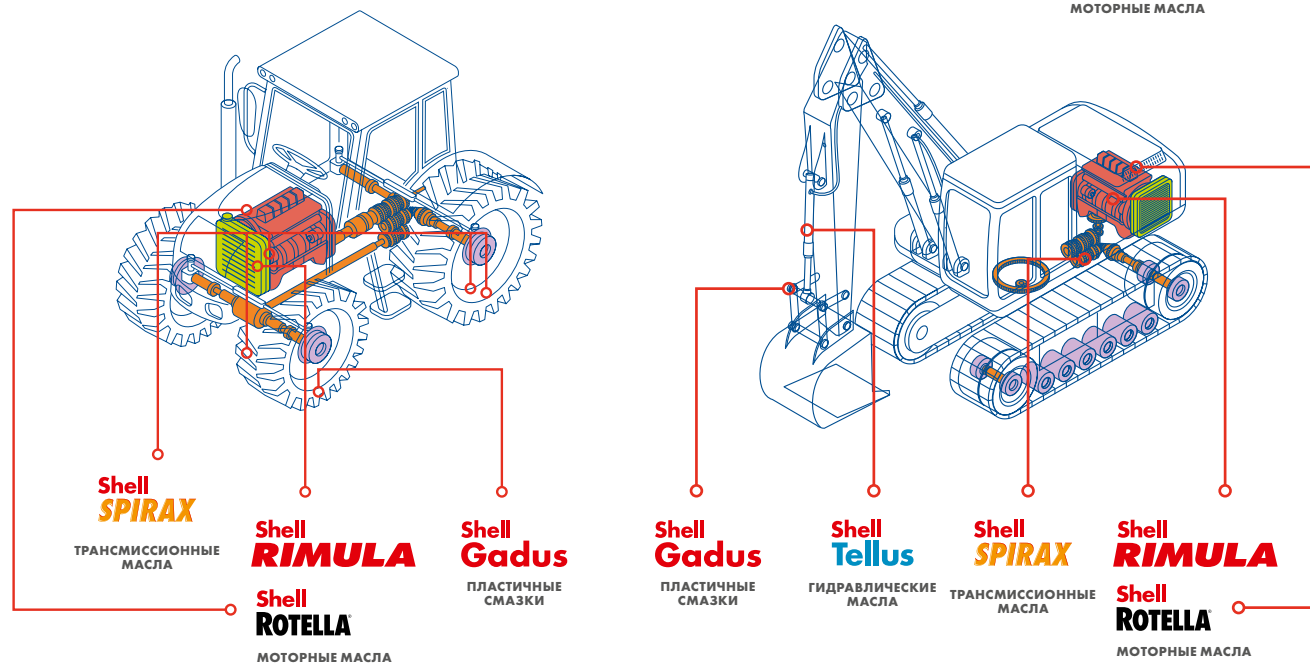
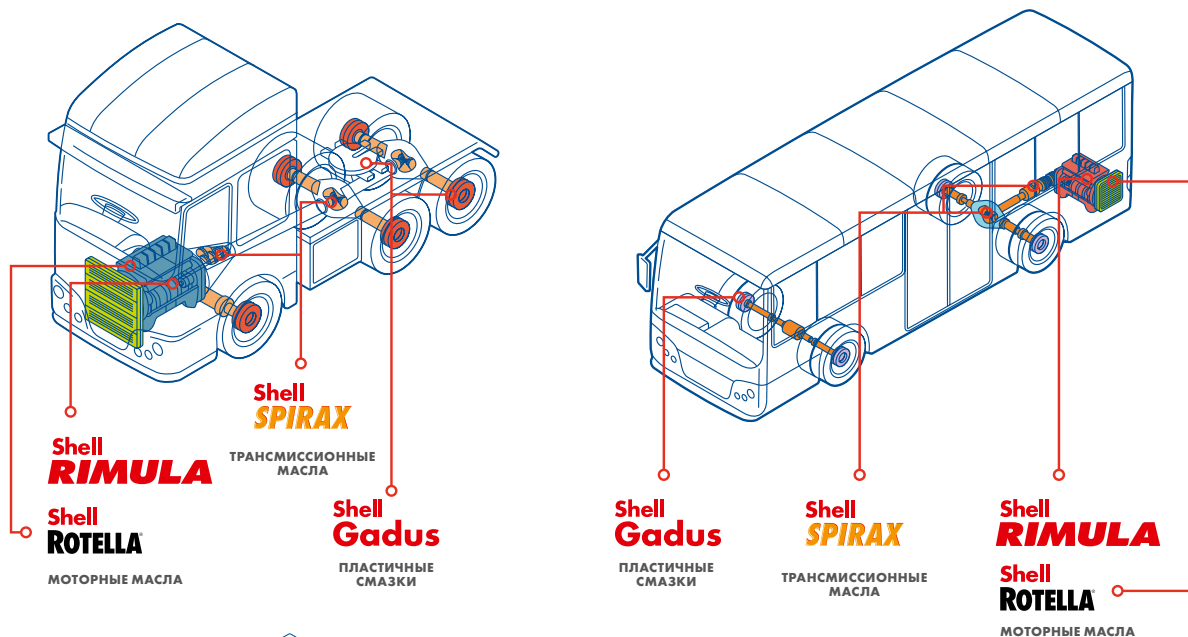
Когда дело касается смазочных материалов, подобрать правильный продукт и обеспечить сервисное обслуживание — это только часть работы.

Знает ли ваш текущий поставщик особенности бизнеса, в котором вы работаете? Может ли он посоветовать, что лучше для вашего бизнеса? Хочет ли помочь вам достичь ваших целей?

Мы можем предложить нашим клиентам знания и опыт, специальные технические сервисы, а также инновационные продукты. Мы работаем вместе с нашими клиентами над решением их задач и получаем новый опыт каждый день. Для «Шелл» — это источник вдохновения и нашего инновационного развития.

Мы помогаем нашим клиентам увеличить эффективность работы и сократить простой оборудования, а также найти способы оптимизации затрат на его содержание.

В этом наше отличие.



## Shell LubeAnalyst

Shell LubeAnalyst — программа постоянного контроля за состоянием оборудования и работающих в нем смазочных материалов, которая позволяет получать текущую информацию о состоянии конкретного узла каждого транспортного средства/оборудования и избежать дорогостоящего ремонта, а также планировать проведение технического обслуживания. Кроме того, Shell LubeAnalyst дает информацию о состоянии смазочного материала, что важно для понимания того, какой интервал замены допустим для данного транспортного средства/оборудования.



## Shell LubeCoach

Shell LubeCoach — комплекс обучающих программ, разработанных для повышения квалификации специалистов, занятых в работе со смазочными материалами.



## Shell LubeVideoCheck

Shell LubeVideoCheck — диагностика состояния двигателя внутреннего сгорания (дизельного или газопоршневого) без его разборки, основанная на осмотре деталей двигателя профессиональным оператором с помощью эндоскопа с последующими рекомендациями на основании интерпретации полученных данных.

## Shell LubeExpert

## Shell LubeAdvisor

Shell LubeExpert и Shell LubeAdvisor — консультационные технические услуги по применению смазочных материалов, в рамках которых специалисты «Шелл» помогают выявлять критические для производства узлы и участки, подобрать наиболее эффективные смазочные материалы, а также рекомендуют способы снижения затрат на техническое обслуживание и ремонт путем проведения технических аудитов на территории предприятия.



## Shell LubeMatch

Shell LubeMatch — удобный интернет-ресурс, доступный 24 ч/7дней в неделю любому пользователю, позволяющий быстро подобрать смазочные материалы для всех узлов транспортного средства/оборудования.

В настоящем каталоге вы найдете список самых разнообразных продуктов «Шелл», поставляемых концерном в Россию и Белоруссию. Значения показателей, характеризующих физико-химические свойства, являются усредненными и типичными для каждого продукта. Как правило, продукты в рамках семейства или группы приведены в алфавитном порядке. Там, где такой порядок нарушен (например, автомобильные моторные и трансмиссионные масла, компрессорные и др.), они приведены в иерархическом (в рамках семейства) порядке. То есть сначала продукт-лидер (например, более современный и/или синтетический), за ним позиционируемые ниже продукты. Эти данные достоверны на момент сдачи каталога в печать — 9 января 2017 года. Поскольку ассортимент, спецификации, стандарты и технологии периодически меняются, для получения точной информации, пожалуйста, свяжитесь с представителями «Шелл», которые проконсультируют вас о наличии тех или иных продуктов, упаковке и ценах и будут рады ответить на ваши вопросы. Настоящий каталог является справочным, а не юридическим документом, поэтому «Шелл» не несет ответственности за любой вред, убыток или ущерб (прямой или косвенный), вызванный применением представленных в нем материалов.



## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. АВТОМОБИЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

#### Моторные масла

Моторные масла Shell Helix для двигателей легковых автомобилей и легких грузовиков. . . . . 9

#### 2. МОТОРНЫЕ МАСЛА SHELL RIMULA ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ГРУЗОВИКОВ, АВТОБУСОВ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ, СТРОИТЕЛЬНОЙ И ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

Моторные масла семейства Shell Rimula. . . . . 15  
Другие моторные масла для дизельных двигателей . . . . . 17

#### 3. ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА И ЖИДКОСТИ

Трансмиссионные масла Shell Spirax. . . . . 19  
Другие масла . . . . . 21  
Жидкости для автоматических трансмиссий и гидросистем. . . . . 21

#### 4. СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СУДОВЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

Масла для крейцкопфных двигателей Shell Alexia и Shell Melina. . . . . 25  
Масла для тронковых двигателей Shell Gadina. . . . . 25  
Масла семейства Shell Argina для тронковых двигателей, работающих на тяжелом топливе . . . . . 26  
Масла семейства Shell Mysella для газовых двигателей. . . . . 27  
Турбинные масла Shell Turbo . . . . . 29

#### 5. ТРАКТОРНЫЕ МАСЛА, ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

Универсальное масло для тракторов Shell Spirax (STOU). . . . . 32  
Трансмиссионные тракторные масла Shell Spirax . . . . . 32

#### 6. ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Гидравлические масла Shell Tellus. . . . . 35  
Масла семейства Shell Tellus для мобильной техники (всесезонные) . . . . . 36  
Биоразлагаемая трудновоспламеняемая рабочая жидкость Shell Naturelle . . . . . 37  
Масла для промышленных трансмиссий Shell Omala. . . . . 37

Масла для циркуляционных смазочных систем подшипников, направляющих скольжения и зубчатых передач Shell Tonpa и Shell Morlina. . . . . 38  
Холодильные масла Shell Refrigeration Oil. . . . . 39  
Компрессорные масла и масла для вакуумных насосов Shell Corepa и Shell Vacuum Pump Oil. . . . . 39  
Масла для газовых компрессоров Shell Gas Compressor. . . . . 40  
Электроизоляционные масла Shell Diala. . . . . 41  
Масла-теплоносители Shell Heat Transfer Oil . . . . . 41

#### 7. ПЛАСТИЧНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СМАЗКИ

Многоцелевые пластичные смазки Shell Gadus. . . . . 43  
Специальные пластичные и полужидкие смазки Shell Gadus . . . . . 46  
Высокотемпературные смазки Shell Gadus. . . . . 49

#### 8. БЕЛЫЕ МАСЛА

Белые медицинские масла Shell Ondina . . . . . 51  
Белые технологические масла Shell Risella . . . . . 51

#### 9. МАСЛА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Редукторное масло . . . . . 53

#### 10. АВИАЦИОННЫЕ МАСЛА, СМАЗКИ И ЖИДКОСТИ (ПРОДУКТЫ AEROSHELL)

Масла для поршневых двигателей . . . . . 55  
Масла для турбинных двигателей. . . . . 56  
Гидравлические жидкости. . . . . 58  
Пластичные смазки . . . . . 59  
Компаунды. . . . . 61

Примечания. . . . . 62  
Список принятых сокращений . . . . . 62  
Снятые с производства и замененные масла и смазки «Шелл» . . . . . 63  
Дополнительные технические материалы . . . . . 68  
Система классификации API . . . . . 68  
Система классификации ACEA . . . . . 69  
Рекомендации по подбору класса вязкости . . . . . 71  
Правила хранения смазочных материалов и обращения с ними. . . . . 74  
Алфавитный указатель . . . . . 78



# 1

## АВТОМОБИЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

### Моторные масла

Моторные масла Shell Helix для двигателей легковых автомобилей и легких грузовиков. . . . . 9

## МОТОРНЫЕ МАСЛА

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °С, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания

### МОТОРНЫЕ МАСЛА SHELL HELIX ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И ЛЕГКИХ ГРУЗОВИКОВ

<b>SHELL HELIX ULTRA ECT C2/C3 0W-30</b>	Наше новейшее полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Защищает системы снижения токсичности выхлопа, позволяет сохранить чистоту двигателя на уровне заводского конвейера, обеспечивает защиту двигателя от износа и дополнительную экономию топлива до 2,6%	ACEA C2/C3, API SN, VW 504.00/507.00, MB-Approval 229.52, 229.51, 229.31, [Fiat 9.55535-GS1, 9.55535-DS1], Porsche C30	<b>58,7/11,9</b>	<b>838</b>	<b>226</b>	<b>-51</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA ECT C3 5W-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Совместимо с самыми современными системами снижения токсичности выхлопа, обеспечивает защиту от износа и дополнительную экономию топлива	ACEA C3, API SN, MB 229.51, 229.31, BMW LL-04, GM Dexos2 (GB2C0710014), Chrysler MS-11106	<b>69,0/12,1</b>	<b>836,1</b>	<b>238</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA 0W-40</b>	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Низкая вязкость и низкий коэффициент трения обеспечивают дополнительную экономию топлива до 1,9%. Обеспечивает более легкий запуск двигателя при низких температурах. Позволяет сохранить чистоту двигателя на уровне заводского конвейера	API SN/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; MB-Approval 229.5, 226.5; VW 502.00/505.00; Porsche A40; Renault RN 0700, RN 0710; [FIAT 9.55535-Z2]	<b>75,2/13,5</b>	<b>844</b>	<b>241</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA A5/B5 0W-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Низкая вязкость и низкий коэффициент трения обеспечивают дополнительную экономию топлива до 3%. Обеспечивает более легкий запуск двигателя при низких температурах и усиленную защиту от износа и коррозии	API SL; ACEA A5/B5	<b>57,11/10,50</b>	<b>836,6</b>	<b>234</b>	<b>-60</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL HELIX ULTRA SN OW-20</b>	Полностью синтетическое энергосберегающее моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Отличается низкой испаряемостью, сокращает расход топлива, отлично очищает и защищает двигатель	API SN; ILSAC GF-5; ACEA A1/B1, Chrysler MS 6395	<b>46,3/8,8</b>	<b>839</b>	<b>224</b>	<b>-48</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA 5W-40</b>	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Обеспечивает исключительную защиту и очищение даже при самых долгих рекомендованных автопроизводителями интервалах замены масла. Позволяет сохранить чистоту двигателя на уровне заводского конвейера	API SN/CF; ACEA A3/B3/B4; BMW LL-01; MB 229.5/226.5; VW 502.00/505.00; PORSCHE A40; RN 0700/0710; PSA B71 2296; FERRARI; [FIAT 9.55535Z2 и 9.55535GH2]; CMS-10725, Chrysler MS 12991, Chrysler MS 10725, Chrysler MS 12991	<b>79,1/13,1</b>	<b>840</b>	<b>242</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA DIESEL 5W-40</b>	Полностью синтетическое моторное масло для современных дизельных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Разработано для двигателей с турбонаддувом, с промежуточным охлаждением, с прямым впрыском топлива	API CF; ACEA A3/B3/B4; BMW LL-01; MB 229.5/226.5; VW 505.00; RN 0710; [FIAT 955535-Z2]	<b>79,1/13,1</b>	<b>840,3</b>	<b>242</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA RACING 10W-60</b>	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Обеспечивает исключительную защиту подшипников при экстремальных нагрузках во время гонок. Разработано совместно с Ferrari для гоночных и форсированных двигателей	API SN/CF; ACEA A3/B3/B4; FERRARI	<b>160,1/23,1</b>	<b>846</b>	<b>250</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL HELIX HX8 SYNTHETIC 5W-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло с превосходными мощными свойствами. Увеличивает срок службы двигателя, обеспечивая защиту от износа даже в самых тяжелых условиях эксплуатации	API SN/CF; ACEA A3/B3/B4; MB 229.3; VW 502.00 / 505.00; RENAULT RN0700, RN0710	<b>71,7/11,9</b>	<b>841,3</b>	<b>244</b>	<b>-48</b>
<b>SHELL HELIX HX8 SYNTHETIC 5W-40</b>	Полностью синтетическое моторное масло с уникальными мощными свойствами. Увеличивает срок службы двигателя, обеспечивая защиту от износа даже в самых тяжелых условиях эксплуатации. Подходит для всех интервалов замены масла, рекомендуемых автопроизводителями	API SN/CF; ACEA A3/B3/B4; MB 229.3; VW 502.00 / 505.00; RENAULT RN0700, RN0710. [FIAT 9.55535-M2 и 9.55535-N2]	<b>87,4/14,5</b>	<b>843,3</b>	<b>242</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX HX7 5W-30</b>	Моторное масло на основе синтетической технологии. Обеспечивает чистоту и эффективную работу деталей двигателя. Увеличивает срок службы двигателя, обеспечивая защиту от износа даже при езде по городу с частыми запусками и остановками двигателя. Низкая вязкость и низкий коэффициент трения позволяют сократить расход топлива	API SN/CF; ACEA A3/B3/B4; JASO SG+; MB 229.3; VW 502.00 / 505.00	<b>71,69/11,93</b>	<b>841,3</b>	<b>244</b>	<b>-48</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL HELIX HX7 5W-40</b>	Моторное масло на основе синтетической технологии. Обеспечивает чистоту и эффективную работу деталей двигателя. Увеличивает срок службы двигателя, обеспечивая защиту от износа даже при езде по городу с частыми запусками и остановками двигателя	API SN/CF; ACEA A3/B3/B4; JASO SG+; MB 229.3; VW 502.00 / 505.00; GM LL-A/B-025; RENAULT RN0700, RN0710; [FIAT 9.55535-N2 и 9.55535-M2]	<b>87,42/14,45</b>	<b>843,3</b>	<b>242</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX HX7 10W-40</b>	Моторное масло на основе синтетической технологии. Обеспечивает чистоту и эффективную работу деталей двигателя. Сочетание синтетических и минеральных базовых масел обеспечивает повышенную эффективность масла по сравнению с маслами, в составе которых присутствуют исключительно минеральные базовые масла	API SN/CF; ACEA A3/B3/B4; JASO SG+; MB 229.3; VW 502.00 / 505.00; RENAULT RN0700, RN0710; [FIAT 9.55535-G2]	<b>96,31/14,37</b>	<b>860</b>	<b>246</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX HX7 DIESEL 10W-40</b>	Моторное масло на основе синтетической технологии. Обеспечивает чистоту и эффективную работу деталей двигателя. Активные моющие присадки удерживают загрязнения в объеме масла и предотвращают образование отложений, снижающих эффективность работы двигателя	API CF; ACEA A3/B3/B4; MB 229.3; VW 505.00; RENAULT RN0710	<b>96,31/14,37</b>	<b>860</b>	<b>246</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA OW-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Низкая вязкость и низкий коэффициент трения обеспечивают дополнительную экономию топлива до 2,2%. Мощность двигателя и экономия топлива не уменьшаются даже после 100 000 км пробега (согласно результатам эксплуатационных испытаний на протяжении 100 000 км)	API SL/CF; ACEA A3/B3/B4; MB 229.5 / 226.5; VW 502.00/ 505.00; RENAULT RN0700, RN0710	<b>65,27/11,97</b>	<b>837,5</b>	<b>234</b>	<b>-54</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AB-L OW-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Разработано с учетом жестких требований двигателей Mercedes-Benz, в том числе для двигателей, оснащенных сажевыми фильтрами	ACEA C3, API SN, MB 229.52, 229.51, 229.31	<b>58,7/11,9</b>	<b>838</b>	<b>226</b>	<b>-51</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AB 5W-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло на основе технологии Shell PurePlus. Разработано для того, чтобы соответствовать жестким требованиям современных высокоэффективных двигателей Mercedes-Benz и тех двигателей, для которых требуются моторные масла API SL или ACEA A3/B4	API SL, ACEA A3/B3/B4, MB 229.5	<b>71,69/11,93</b>	<b>841,3</b>	<b>244</b>	<b>-48</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм²/с	Плотность при 15 °C, кг/м³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AF 5W-20</b>	Полностью синтетическое моторное масло. Разработано для того, чтобы соответствовать жестким требованиям современных высокоэффективных двигателей Ford, включая двигатели Ford «EcoBoost»	API SN, ACEA A1/B1, Ford WSS M2C948-B	<b>42,6/7,2</b>	<b>849,8</b>	<b>232</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AF 5W-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло. Разработано для того, чтобы соответствовать жестким требованиям современных высокоэффективных двигателей Ford и тех двигателей, для которых требуются моторные масла ACEA A5/B5	API SL; ACEA A5/B5, Ford WSS-M2C913-D / WSS-M2C913-C, Jaguar Land Rover STJLR.05.5003	<b>57,4/9,5</b>	<b>857</b>	<b>192</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AF-L 5W-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло. Разработано, чтобы соответствовать жестким требованиям современных высокоэффективных двигателей, включая двигатели Ford, Jaguar и Mazda, для которых требуются продукты ACEA C1	ACEA C1, Ford WSS-M2C934-B, Jaguar Land Rover STJLR.03.5005	<b>53,38/9,84</b>	<b>850</b>	<b>234</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AG 5W-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Разработано с учетом жестких требований двигателей General Motors	API SN; ACEA C3; GM dexos2TM — лицензия GB2B0611014	<b>63,24/11,05</b>	<b>838,1</b>	<b>246</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AM-L 5W-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Разработано с учетом жестких требований для самых современных двигателей	API SN/CF; ACEA C3; BMW LL-04; MB 229.51, Maserati	<b>69,02/12,11</b>	<b>836,1</b>	<b>238</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AV-L 0W-30</b>	Наше новейшее высокотехнологичное моторное масло с уникальными мощными характеристиками. Разработано с учетом жестких требований для двигателей Audi, Volkswagen, Skoda	ACEA C3, VW 504.00/507.00	<b>58,7/11,9</b>	<b>838,0</b>	<b>226</b>	<b>-51</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AP-L 5W-30</b>	Разработано для современных бензиновых и дизельных двигателей Peugeot, Citroen и FIAT, а также для тех автомобилей, где требуются продукты ACEA C2 (некоторые дизельные двигатели, оснащенные сажевыми фильтрами), в том числе для автомобилей Honda, Toyota, Land Rover и др.	ACEA C2; PSA B71 2290; [FIAT 9.55535-S1; IVECO 18-1811 Sp.SC1]	<b>59,59/10,2</b>	<b>843,7</b>	<b>233</b>	<b>-48</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °C, мм²/с	Плотность при 15 °C, кг/м³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL HELIX ULTRA ECT AH 5W-30</b>	Полностью синтетическое моторное масло, разработанное для высокоэффективных двигателей Hyundai. Совместимо с современными системами снижения токсичности выхлопных газов, позволяет сохранить чистоту сажевых фильтров для поддержания высоких эксплуатационных характеристик двигателя. Помогает уменьшить трение между деталями двигателя, позволяя обеспечить дополнительную экономию топлива	ACEA C3, API SN	<b>69,0/12,1</b>	<b>836,1</b>	<b>238</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AV 5W-40</b>	Полностью синтетическое масло разработано для того, чтобы соответствовать жестким требованиям современных высокоэффективных двигателей, включая двигатели Audi и VW и те агрегаты, для которых требуются продукты API SN	API SN; VW 502.00/505.00	<b>87,42/14,45</b>	<b>843,3</b>	<b>242</b>	<b>-45</b>



# 2

## МОТОРНЫЕ МАСЛА SHELL RIMULA ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ГРУЗОВИКОВ, АВТОБУСОВ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ, СТРОИТЕЛЬНОЙ И ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

Моторные масла семейства Shell Rimula ..... 15  
Другие моторные масла для дизельных двигателей ..... 17

### МОТОРНЫЕ МАСЛА СЕМЕЙСТВА SHELL RIMULA

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL RIMULA R6 LME SAE 5W-30</b>	Энергосберегающее синтетическое масло для дизельных двигателей с максимальными эффективностью и сроком службы. Разработано на основе нашей новейшей технологии для самых современных (Евро 4, 5 и 6) двигателей с сажевыми фильтрами и каталитическими нейтрализаторами. Может применяться в европейских, американских и японских дизелях предыдущих поколений. Щелочное число 10,4 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 0,95%	ACEA E7/E6, Cummins CES 20077, MB 228.51, MAN M3477, M3677 Deutz DQC IV-10 LA, Mack: EO-N, Renault Trucks: RLD-2, Volvo VDS-3; [IVECO TLS E6]; Scania Low Ash	<b>66,9/12,13</b>	<b>847</b>	<b>232</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL RIMULA R6 LM SAE 10W-40</b>	Синтетическое масло с максимальными эффективностью и сроком службы. Разработано на основе нашей новейшей технологии для самых современных (Евро 5 и 6) дизельных двигателей с сажевыми фильтрами и каталитическими нейтрализаторами. Может применяться в европейских, американских и японских дизелях предыдущих поколений, а также в работающих на сжатом природном газе двигателях Mercedes-Benz, MAN, Volvo и КамАЗ. Щелочное число 12,9 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 0,95%	ACEA E6, E9; API CJ-4, CI-4, CH-4, CG-4, CF-4, CF; Caterpillar ECF-3; Cummins CES 20081; [DAF ACEA E6]; Deutz DQC IV-10 LA; [IVECO NG2]; JASO DH-2; Mack EO-O Premium Plus; MAN M3477, M3271-1; MB 228.51; MTU категория 3.1; Renault Trucks RLD-3; Volvo VDS-4	<b>96,8/14,5</b>	<b>850</b>	<b>244</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL RIMULA R6 ME SAE 5W-30</b>	Энергосберегающее синтетическое масло с максимальным одобренным производителем техники сроком службы для европейских дизелей, отвечающих требованиям экологических стандартов Евро 2, 3, и некоторых двигателей стандарта Евро 4. Щелочное число 16,4 мг KOH/г (ASTM D2896), зольность сульфатная 1,9%	ACEA E4, API CF, Scania LDF-3, MAN 3277, MB 228.5, MTU тип 3, Volvo VDS-2, [IVECO STANDART TFE]	<b>68/11,6</b>	<b>855</b>	<b>210</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL RIMULA R6 M SAE 10W-40</b>	Синтетическое масло с высокими эксплуатационными свойствами и максимальным сроком службы для высокоэффективных дизелей европейского, американского и японского производства, отвечающих требованиям экологических стандартов Евро 2, 3 и ряда двигателей Евро 4 и Евро 5. Щелочное число 13 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 1,5%	ACEA E4, E7; API CI-4; Caterpillar ECF-2; Cummins CES 20078; Deutz DQC IV-10; [IVECO T3 E4]; MAN 3377; MB 228.5; Volvo VDS-3; MTU категория 3; Renault Trucks RLD-2; JASO DH-1	<b>83,2/13,2</b>	<b>848</b>	<b>256</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL RIMULA R6 MS SAE 10W-40</b>	Синтетическое масло с высокими эксплуатационными характеристиками и максимальным сроком службы рекомендовано для грузовых автомобилей и автобусов с современными экологически чистыми двигателями стандартов Евро 4 и 5 без сажевых фильтров, а также для двигателей Scania Euro 6. Щелочное число 15,9 мг KOH/г (ASTM D2896), сульфатная зольность 1,9%	ACEA E7/E4, Deutz DQC IV-10, [Iveco T3 E4], MAN M3277, MB 228.5, MTU тип 3, Renault Trucks RXD, Scania LDF-2, LDF-3, Volvo VDS-3	<b>90,0/13,6</b>	<b>867</b>	<b>240</b>	<b>-42</b>



Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °С, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL RIMULA R5 E SAE 10W-40</b>	Энергосберегающее масло с высокими эксплуатационными характеристиками на основе синтетических технологий для современных высокоэффективных дизелей европейского, американского и японского производства, отвечающих требованиям экологических стандартов Евро 2, 3 и US 2002, работающих в наиболее тяжелых условиях. Щелочное число 10 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 1,2%	API CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/CF, ACEA E7/E5/E3, Global DHD-1, Cummins CES 20078/77/76/72/71, Mack EO-M Plus/EO-M, MAN M3275, MB 228.3, Renault Trucks RLD-2, Volvo VDS-3/VDS-2	<b>90/13,4</b>	<b>882</b>	<b>220</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL RIMULA R5 M SAE 10W-40</b>	Полусинтетическое масло с высокими эксплуатационными свойствами и длительным сроком службы для современных высокоэффективных дизелей европейского производства, отвечающих требованиям экологических стандартов Евро 2, 3 и некоторых Евро 4. Щелочное число 15,8 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 1,9%	ACEA E4, MAN M3277, MB 228.5, [IVECO T3 E4].	<b>89/13,4</b>	<b>867</b>	<b>220</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL RIMULA R5 LM SAE 10W-40</b>	Масло с высокими эксплуатационными свойствами и длительным сроком службы, разработанное с применением синтетических технологий для современных высокоэффективных дизельных двигателей европейского производства с сажевыми фильтрами и каталитическими нейтрализаторами, отвечающих требованиям экологических стандартов Евро 4 и 5. Щелочное число 10,4 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 0,9%	API CI-4, ACEA E6, MAN M3477, 3271-1 MB 228.51, Volvo VDS-3, Renault RLD-2	<b>81/12,8</b>	<b>851</b>	<b>248</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL RIMULA R5 LE SAE 10W-30</b>	Масло на основе синтетических технологий для дизельных двигателей тяжелой техники с пакетом современных присадок Low-SAPS для обеспечения энергоэффективности и улучшенной совместимости с самыми современными системами контроля выброса выхлопных газов. Щелочное число 10 мг KOH/г (ASTM D2896), зольность сульфатная 1,0%	ACEA E9/E7, API CJ-4, [Caterpillar ECF-3, ECF-2], Cummins CES 20081, Mack EO-O Premium Plus, MTU Cat. 2.1, MAN: M3575, MB 228.31, Renault: VI RLD-3, Volvo: VDS-4, Deutz DQC III-10LA, JASO DH-2, Detroit Diesel D93K218	<b>82,4/12,2</b>	<b>865</b>	<b>226</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL RIMULA R4 L SAE 15W-40</b>	Масло экстра-класса, специально разработанное для соответствия требованиям самых последних наиболее экологически безопасных дизельных двигателей (Евро 4, 5 и US 2007), используемых в грузовом автомобильном транспорте и внедорожной технике, в т. ч. работающих на топливе с высоким содержанием серы. Щелочное число 10 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 1,0%	API CJ-4/CI-4+/CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/CF, ACEA E9, E7, [Caterpillar ECF-3/2], Cummins CES 20081/77/72/71, DDC 93K218, Deutz DQC III-10 LA, [IVECO T2 E7], Mack EO-O Premium Plus, MAN M3575, MB 228.31, MTU тип 2.1, Renault Trucks RLD-3, Volvo VDS-4/3, JASO DH-2, DDC 93K218 [CNH MAT 3521,3522]	<b>115/15,5</b>	<b>883</b>	<b>227</b>	<b>-33</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °С, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL RIMULA R4 MULTI SAE 10W-30</b>	В изменяющихся условиях работы обеспечивает двигателю тройную защиту: низкий уровень износа для увеличения ресурса двигателя, пониженное образование отложений для поддержания его отличной работы и устойчивость к поломкам от перегрева, зольность сульфатная 1,5%	API CI-4+/CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/CF, [Caterpillar ECF-2, ECF-1A], Cummins CES 20078/76/75/72/71, Mack EO-M, EO-M+, JASO DH-1, [CNH MAT 3520]	<b>79,78/12</b>	<b>867</b>	<b>228</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL RIMULA R4 X SAE 15W-40</b>	Масло специально разработано для дизельных двигателей стандартов Euro 5, 4, 3, 2 и US 2002, содержит пакет высококачественных присадок для обеспечения защиты в следующих критичных областях: нейтрализация кислот, контроль износа и количества отложений. Щелочное число 10,5 мг KOH/г (ASTM D2896), зольность сульфатная 1,45%	API CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/CF/SL, ACEA E7, E5, E3, Global DHD-1, [Caterpillar ECF-2, ECF 1-A], Cummins CES 20078/77/76//72/71, DDC 93K215, Mack EO-M, EO-M+, MAN M3275-1, MAN M3575-1, MB 228.3, Deutz DQC III-10, Volvo VDS-3, JASO DH-1, MTU Тип 2, [Iveco T1], Renault RLD-2.	<b>109/14,7</b>	<b>881</b>	<b>230</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL RIMULA R3 NG 15W-40</b>	Масло Shell Rimula R3 NG специально разработано для использования в газовых двигателях, применяемых на транспортных средствах, использующих в качестве топлива 100% сжиженный/сжатый природный газ (LNG/CNG), одобрено для применения в двигателях Cummins LNG/CNG, зольность сульфатная 0,56%	Cummins CES 20074	<b>107/14,5</b>	<b>882</b>	<b>200</b>	<b>-24</b>

## ДРУГИЕ МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

<b>SHELL ROTELLA T6 SAE 5W-40</b>	Полностью синтетическое масло для тяжелых нагруженных дизельных двигателей с эксклюзивной технологией присадок Shell Low SAPS. Совместимо с системами снижения токсичности отработавших газов, защита в широком диапазоне температур. Щелочное число 10,6 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 1,0%	API CJ-4/CI-4/CI-4 Plus/CG-4/CF-4/CF, API SM/SL/SJ/SH, ACEA E9, [Caterpillar ECF-3, ECF-2], Cummins CES 20081, DDC 93K218, Ford WSS-M2C171-E, JASO: DH2, MA, MA2 Mack EO-O Premium Plus, MB 228.31, Volvo VDS-4	<b>87/14,2</b>	<b>858</b>	<b>224</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL ROTELLA T6 SAE 0W-40</b>	Масло Shell Rotella® T6 SAE 0W-40 произведено на основе высококачественных присадок типа Low-SAPS, усиленных отличными противоизносными присадками. Кроме того, защитные свойства масла Shell Rotella T6 0W-40 повышены благодаря использованию синтетических базовых масел. Щелочное число 8,6 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 1,0%	API CJ-4, API SN, [Caterpillar ECF-3, ECF-2, ECF-1A], Mack EO-N, Volvo VDS-3	<b>75/13,2</b>	<b>845</b>	<b>226</b>	<b>-51</b>



# 3

## ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА И ЖИДКОСТИ

Трансмиссионные масла Shell Spirax .....	19
Другие масла .....	21
Жидкости для автоматических трансмиссий и гидросистем .....	21

### ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА SHELL SPIRAX

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °С, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL SPIRAX S6 GXME 75W-80</b>	Энергосберегающее синтетическое масло экстра-класса с длительным сроком службы для самых современных и перспективных трансмиссий, синхронизированных коробок передач, в том числе с интегрированными замедляющими передачами (ретардерами), и средненагруженных главных передач	API GL-4, MAN 341 Z4, 341 E3, Volvo 97307, ZF TE-ML-01L, 02L, 16K	53,7/9,55	850	250	-51
<b>SHELL SPIRAX S6 ADME 75W-90</b>	Spirax S6 ADME 75W-90 — полностью синтетическое масло для ведущих мостов, разработанное в соответствии с новейшими требованиями Mercedes-Benz и других производителей тяжелонагруженных мостов	API GL-5, US Military MIL-PRF-2105E, [SAE J 2360], MB 235.8, DAF (SAE J 2360), MAN 342, тип S1; Scania STO 1:0, ZF TE-ML 12B, 16F, 17B, Volvo 97312, ArvinMeritor EU — увеличенные интервалы замены масла в задних мостах до 400 000 км	118/17,1	867	215	-48
<b>SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90</b>	Синтетическое масло экстра-класса с длительным сроком службы для самых современных и перспективных трансмиссий. Надежно смазывает, понижает рабочие температуры и позволяет повысить ресурс высоконагруженных гипоидных главных передач и несинхронизированных МКП	API GL-5, MT-1, SAE J2360 (PRI GL0582), US Military MIL-PRF-2105E, Meritor 076N, Meritor (EU) Extended Drain, Mack GO-J, DAF, M AN 342 тип S1, Scania STO 2:0G, Scania STO 2:0 A FS, Volvo 97312, ZF TE-ML 05B/07A/12L/12N/16F/17B/19C/21B	115/15,2	878	210	-42
<b>SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-140</b>	Синтетическое масло экстра-класса с длительным сроком службы для самых современных и перспективных трансмиссий. Надежно смазывает, понижает рабочие температуры и позволяет повысить ресурс высоконагруженных гипоидных главных передач и несинхронизированных МКП	API GL-5, MT-1, Scania STO 2:0A	172,4/24,5	869	210	-45
<b>SHELL SPIRAX S5 ATE 75W-90</b>	Синтетическое всесезонное масло экстра-класса для высоконагруженных трансмиссий легковых автомобилей для применения во всех климатических зонах. Обеспечивает отличное качество переключения и надежную защиту, в т. ч. в трансмиссиях спортивных автомобилей с общей системой смазки КПП и главной гипоидной передачи, например, Ferrari, Porsche	API GL-4/5, MT-1, MB 236.26, Ferrari, Getrag	81/14,9	879	205	-45

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм²/с	Плотность при 15 °C, кг/м³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL SPIRAX S4 AT 75W-90</b>	Полусинтетическое масло с превосходной смазывающей способностью, разработанное для автомобильных мостов и коробок передач	API GL-4/5, MT-1, ZF TE-ML 05A/12N/17B/19B	<b>92,6/15,4</b>	<b>875</b>	<b>170</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL SPIRAX S4 G 75W-90</b>	Синтетическое масло для механических синхронизированных коробок передач легковых автомобилей и легких грузовиков группы Volkswagen	API GL-4, [VW 501.50]	<b>64,2/14</b>	<b>868</b>	<b>134</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL SPIRAX S3 G 80W</b>	Масло с длительным сроком службы для коробок передач, высокие эксплуатационные свойства которого разработаны с учетом соответствия будущим требованиям к коробкам передач. Оптимизированный состав минеральных базовых масел и обновленный пакет присадок обеспечивают повышенный уровень смазывания трансмиссий и способны увеличить интервал замены масла	API GL-4, MAN 341, тип Z2/E2, MB 235.5, [MB 235.1], ZF TE-ML 02B/17A, [Isuzu, Eaton]	<b>78/9,5</b>	<b>885</b>	<b>210</b>	<b>-33</b>
<b>SHELL SPIRAX S3 G 80W-90</b>	Масло высшего качества для механических коробок передач современных конструкций. Оптимизированный состав минеральных базовых масел и наш новейший пакет присадок улучшают смазывание агрегатов трансмиссий и позволяют увеличить интервалы ТО	API GL-4, MAN 341, тип Z2/E2, ZF TE-ML 02B/16A/17A/19A, [Isuzu, Eaton].	<b>160,5/16,1</b>	<b>895</b>	<b>215</b>	<b>-30</b>
<b>SHELL SPIRAX S3 AX 80W-90</b>	Высокоэффективное масло для средних и тяжелонагруженных передач и ведущих мостов дорожной и внедорожной техники	API GL-5, MIL-L-2105D, MB 235.6, [MB 235.0], MAN 342, тип M2, ZF TE-ML 07A/16C/17B/19B/21A	<b>169/16,8</b>	<b>900</b>	<b>220</b>	<b>-30</b>
<b>SHELL SPIRAX S3 AX 85W-140</b>	Высокоэффективное масло для средних и тяжелонагруженных передач и ведущих мостов дорожной и внедорожной техники	API GL-5, MIL-L-2105D, MAN 342, тип M1, ZF TE-ML 07A/16D/21A	<b>435/29,6</b>	<b>910</b>	<b>225</b>	<b>-15</b>
<b>SHELL SPIRAX S3 AD 80W-90</b>	Высококачественное масло, разработанное для тяжелонагруженных ведущих мостов Mercedes-Benz и несинхронизированных коробок передач. Прекрасно показало себя в трансмиссиях, работающих в жестких условиях эксплуатации. Применяется для средне- и малоскоростных прямозубых, спирально-конических и гипоидных передач с возможностью увеличения интервала замены масла	API GL-5, MT-1, [SAE J 2360], MB 235.20, MAN 342, тип M3, ZF TE-ML 05A/12L/12M/16B/17B/19B/21A.	<b>137/14,4</b>	<b>899</b>	<b>204</b>	<b>-33</b>
<b>SHELL SPIRAX S3 ALS SAE 80W-90</b>	Высокоэффективное трансмиссионное масло для ведущих мостов внедорожной техники, оснащенных дифференциалами повышенного трения	API GL-5 Limited Slip, ZF TE-ML 05C/12C/21C, [MIL-L-2105D]	<b>-/14,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-27</b>
<b>SHELL SPIRAX S3 AM 80W-90</b>	Универсальное трансмиссионное масло как для современных тяжелонагруженных коробок передач, так и для ведущих мостов	MAN 341, тип E2/Z2, MAN 342 Type M2, ZF TE-ML: 02B, 05A, 07A, 12L, 12M, 16C, 17B, 19B, 21A, Mack GO-J, Scania: STO 1:0, API GL-4, GL-5, MT-1, [US Military MIL-PRF-2105E], [SAE J 2360]	<b>169,0/16,8</b>	<b>900</b>	<b>220</b>	<b>-30</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °C, мм²/с	Плотность при 15 °C, кг/м³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL SPIRAX S3 AS 80W-140</b>	Масло с повышенным сроком службы для самых современных тяжелонагруженных гипоидных главных передач, а также некоторых несинхронизированных МКП (по рекомендации производителя), для которых применяются масла, отвечающие требованиям API GL-5 или MT-1	API GL-5/MT-1, RVI, рекомендовано для самых современных тяжелонагруженных главных передач P1370, Scania STO 1:0, ZF TE-ML 12E, 05A, 16C, 21A	<b>237/24,8</b>	<b>904</b>	<b>185</b>	<b>-</b>
<b>SHELL SPIRAX S2 A 80W-90</b>	Высококачественное масло для автомобильных ведущих мостов различных конструкций, эксплуатируемых в тяжелых условиях	API GL-5	<b>146/14,7</b>	<b>904</b>	<b>175</b>	<b>-27</b>
<b>SHELL SPIRAX S2 ALS 90</b>	Трансмиссионное масло для ведущих мостов, оснащенных дифференциалами повышенного трения	API GL-5 Limited Slip	<b>155/15</b>	<b>909</b>	<b>210</b>	<b>-18</b>

## ДРУГИЕ МАСЛА

<b>SHELL TRANSMISSION MA SAE 75W-90</b>	Синтетическое масло для самых современных МКП Mercedes-Benz, а также легковых автомобилей, имеющих общую систему смазки МКП и главной гипоидной передачи (transaxle)	API GL-4, MB 235.11	<b>96/14,6</b>	<b>847</b>	<b>215</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL TRANSMISSION ZFLD-PLUS SAE 75W-80</b>	Синтетическое масло, специально разработанное для синхронизированных коробок передач ZF (с обычными и карбоновыми синхронизаторами, в т. ч. с ретардерами) для тяжелой техники	API GL-4, MAN 341, тип Z4, ZF TE-ML 01L/02L/16K	<b>57,65/9,65</b>	<b>860</b>	<b>230</b>	<b>-42</b>

## ЖИДКОСТИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ТРАНСМИССИЙ И ГИДРОСИСТЕМ

<b>SPIRAX S6 ATF X</b>	Трансмиссионная жидкость премиум класса на основе синтетических технологий, которая создана, чтобы соответствовать требованиям, предъявляемым компаниями General Motors, Ford и другими производителями легковых и грузовых автомобилей к жидкостям ATF низкой вязкости.	Ford Mercon® LV General Motors Dexron®-VI JASO 1-A-LV	<b>-/6.2</b>	<b>850</b>	<b>190</b>	<b>-</b>
------------------------	--	---	--------------	------------	------------	----------

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °С, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL SPIRAX S6 ATF ZM</b>	Синтетическое масло премиум-класса для автоматических трансмиссий производства ZF для грузовой техники и автобусов. Одобрено для максимальных интервалов замены в самых тяжелых условиях эксплуатации	ZF TE-ML 4D/14E/16Q/16N /20F, MAN 339 Type Z4 (ZF Ecomat 150.000 км), MAN 339 Type Z13 (ZF Ecolife 240 000—120 000 км в зависимости от температуры эксплуатации)	<b>61,8/10,2</b>	<b>843</b>	<b>240</b>	<b>-51</b>
<b>SHELL SPIRAX S6 ATF A295</b>	Синтетическое масло для автоматических трансмиссий тяжелонагруженной техники, специально разработанное для применения в АКПП Allison серий 4000, отвечающее требованиям спецификации Allison TES-295, для эксплуатации с увеличенными интервалами замены	Allison TES-295/468, [Dexron III], [Voith DIWA], [ZF TE-ML 14A/14B/14C], [MB 236.91], [CAT AT-1], [MAN 339 Z3]	<b>36/7,3</b>	<b>840</b>	<b>213</b>	<b>-51</b>
<b>SHELL SPIRAX S6 ATF VM PLUS</b>	Трансмиссионная жидкость класса премиум с высокими эксплуатационными характеристиками, разработанная специально для тяжелонагруженных автоматических трансмиссий Voith Turbo. Spirax S6 ATF VM Plus рекомендуется для использования с увеличенными интервалами замены 180 000 км для трансмиссий DIWA.5 и DIWA.6, а также 120 000 км для трансмиссий DIWA.3E и трансмиссий DIWA прошлых моделей	ZF TE-ML 4D, 14B, 16L, 17C, MAN Sach-Nr. 09.11003-0540, MB-Approval 236.9, 238.22, Voith H55.6336, Section 1.3, [ZF TE-ML 03D, 09]	<b>32,7/7,0</b>	<b>850</b>	<b>222</b>	<b>-48</b>
<b>SHELL SPIRAX S5 ATF X</b>	Специально разработанная универсальная жидкость на синтетической основе, отвечающая требованиям большинства современных автоматических трансмиссий легкового автопарка, а также малых грузовиков, где рекомендованы к использованию следующие спецификации: GM DEXRON®-III (H), Ford MERCON® или MERCON® V и др.	Ford MERCON® или MERCON® V, GM DEXRON®, DEXRON® II, DEXRON® III, JASO 1-A/2A-02], [Alison C-4], [Aisin JWS 3309], [Toyota T-III, T-IV]. См. применение в техническом описании	<b>-/7,2</b>	<b>850</b>	<b>190</b>	<b>-</b>
<b>SHELL SPIRAX S4 ATF HDX</b>	Жидкость с высокими эксплуатационными свойствами на основе синтетического базового масла. Обеспечивает длительные интервалы замены в самых тяжелых условиях. Применяется в автоматических автомобильных трансмиссиях и гидравлических системах, системах гидроусиления рулевого управления, некоторых механических трансмиссиях	ZF TE-ML 03D/04D/14B/16L/17C, Voith 55.6336.XX (стандартные интервалы замены до 120 000 км), MAN 339, тип Z2/V2, MB 236.9, Volvo 97341:39, [Allison C-4], [GM Dexron® III G], [Ford Mercon®]	<b>37/7,6</b>	<b>852</b>	<b>180</b>	<b>-51</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °С, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL SPIRAX S2 ATF AX</b>	Высококачественная жидкость на основе минерального масла для автоматических коробок передач различных конструкций, гидроусилителей рулевого управления, гидравлических систем некоторых автомобилей	Ford Mercon®, MB Sheet 236.6, ZF TE-ML 03D/04D/09/11A/14A, Voith 55.6335, MAN 339, тип Z1/V1, Renk. Может применяться там, где требуются жидкости типа Allison C-4. Подходит для применения там, где требуются жидкости типа Dexron IID	<b>34,6/7,1</b>	<b>874</b>	<b>180</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL ATF 134</b>	Жидкость класса премиум для 5- (722.6/W5A 580/NAG1) и 7-ступенчатых (7G-Tronic 722.9/W7A 700/NAG-2) автоматических трансмиссий Mercedes-Benz и NAG2V	MB 236.14	<b>29/6,2</b>	<b>847</b>	<b>202</b>	<b>-51</b>
<b>SHELL ATF 134 FE</b>	Высокотехнологичная энергосберегающая жидкость для автоматических трансмиссий легковых автомобилей последнего поколения Mercedes-Benz с 7-ступенчатыми коробками передач. Предписана для новейших трансмиссий автомобилей (NAG2FE+)	MB 236.15	<b>19/4,4</b>	<b>845</b>	<b>185</b>	<b>-51</b>
<b>SHELL ATF M-1375.4</b>	Синтетическое масло нового поколения для автоматических трансмиссий производства ZF на основе ПАО	ZF TE-ML 11, одобрено в качестве продукта первой заливки и при сервисном обслуживании для последней модели 6-скоростной автоматической коробки передач ZF (6HP26), используемой в автомобилях BMW и Jaguar	<b>26,8/5,6</b>	<b>840</b>	<b>210</b>	<b>-51</b>



## МАСЛА ДЛЯ КРЕЙЦКОПФНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ SHELL ALEXIA И SHELL MELINA

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °С, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL ALEXIA 50</b>	Высококачественное цилиндрическое масло (ЩЧ 70) для всех типов двухтактных малооборотных дизельных двигателей, работающих на тяжелом топливе	Wärtsilä (также Sulzer), MAN	211/19,5	936	> 210	< -13
<b>SHELL ALEXIA S3</b>	Высококачественное цилиндрическое масло (ЩЧ 25) для всех типов двухтактных малооборотных дизельных двигателей при работе на топливе (легком или тяжелом) с содержанием серы менее 0,5%	Wärtsilä (также Sulzer), MAN	180/16,7	908	> 210	< -15
<b>SHELL MELINA S 30</b>	Масло для циркуляционной смазки крейцкопфных двигателей, систем циркуляционной смазки энергетических установок береговых насосных, компрессорных и электростанций. Применяется для смазки подшипников линии вала, дейдвудных устройств и других вспомогательных механизмов, для которых рекомендованы масла соответствующего класса вязкости		104/11,6	888	227	-18

## МАСЛА ДЛЯ ТРОНКОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ SHELL GADINIA

<b>SHELL GADINIA AL</b>	Масла для особо высоконагруженных среднеоборотных двигателей, склонных к лакообразованию, работающих на дистиллятном топливе (до 1% серы). Могут применяться также во вспомогательных механизмах (редукторах, дейдвудах, подшипниках валопровода). Щелочное число 15 мг КОН/г	API CF, Rolls-Royce, Bergen, Deutz AG, MAN B&W Diesel AG, Simplex (Compact Sterntube Seals)				
<b>SAE 30</b>			94,5/11,4	893	> 200*	-18
<b>SAE 40</b>			140/14,3	900	> 200*	-18
<b>SHELL GADINIA</b>	Масла тронковых среднеоборотных дизелей, работающих на дистиллятном топливе (до 1% серы). Могут применяться также во вспомогательных механизмах (редукторы, дейдвуды, подшипники валопровода, ВРШ). Щелочное число 12 мг КОН/г. Shell Gadinia 30 также используется в областях, где допускается применение Shell Melina S 30	API CF, одобрено ведущими производителями тронковых двигателей				
<b>SAE 30</b>			104/11,8	897	>200*	-18
<b>SAE 40</b>			139/14,4	900	>225*	-18

# 4

## СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СУДОВЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

Масла для крейцкопфных двигателей Shell Alexia и Shell Melina .....	25
Масла для тронковых двигателей Shell Gadinia .....	25
Масла семейства Shell Argina для тронковых двигателей, работающих на тяжелом топливе .....	26
Масла семейства Shell Mysella для газовых двигателей. ....	27
Турбинные масла Shell Turbo .....	29

## МАСЛА СЕМЕЙСТВА SHELL ARGINA ДЛЯ ТРОНКОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ, РАБОТАЮЩИХ НА ТЯЖЕЛОМ ТОПЛИВЕ

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL ARGINA T</b>	Масла, обеспечивающие надежные смазывание и защиту от коррозии и изнашивания среднеоборотных двигателей, работающих на тяжелых топливах с содержанием серы до 2,5%. Как многоцелевые могут применяться для вспомогательных механизмов (некоторых типов редукторов, подшипников валопровода, ВРШ, дейдвудов). Щелочное число 30 мг КОН/г	[API CF]	110/12	918	212*	-18
<b>SAE 30</b>						
<b>SAE 40</b>			135/14	921	225*	-18
<b>SHELL ARGINA X</b>	Высококачественное многоцелевое масло для среднеоборотных двигателей, работающих на тяжелых топливах с содержанием серы свыше 2,5%. Щелочное число 40 мг КОН/г	[API CF]	145,6/14,6	921	205*	-18
<b>SAE 40</b>						
<b>SHELL ARGINA XL</b>	Высококачественное многоцелевое масло для среднеоборотных двигателей, работающих на тяжелых топливах с содержанием серы свыше 3%. Рекомендовано для применения в современных дизельных двигателях в условиях низких удельных расходов масла. Щелочное число 50 мг КОН/г	[API CF], Wärtsilä	135/14	921	229*	-18
<b>SAE 40</b>						

## МАСЛА СЕМЕЙСТВА SHELL MYSELLA ДЛЯ ГАЗОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL MYSELLA S5 N</b>	Малозольное масло премиум-класса, специально разработанное для применения в высокофорсированных четырехтактных газовых двигателях. Продукт удовлетворяет требованиям последнего поколения стационарных газовых двигателей, сконструированных с учетом соответствия новым нормам по содержанию NOx в выхлопных газах, в которых используется технология каталитического дожига. Щелочное число 4,5 мг КОН/г, зольность сульфатная 0,48 % масс.	Cummins: QSV 81G/91G, QSK 60G, GE Jenbacher: Series 2, 3, 4 и CAT, Series 6 (все версии) Fuel Class A и CAT, Series 4 (от версии C) Fuel Class B и C, Series 6 (от версии F) Fuel Class B и C, Guascor: FGLD, SFGLD, MAN D&T: газовые двигатели с умеренной частотой вращения, MAN T&B: M3271-2, MTU, серия 4000 L61, L62, L63, L64 и L32/L33, MTU Onsite Energy Series 400, MWM (газовые двигатели) — TR 2105, Caterpillar CG132, CG170, CG260 — TR 2105, MAK: GCM 34 Category 1, Rolls Royce: KG-1, KG-2, KG-3, KG-4, BV-G, CR-G, Perkins: 4000 series, Wartsila: W 34SG, W 50SG, W 20DF, W 32DF, W 34DF, W 50DF, W25SG, W28SG, W 175SG, W 220SG, Waukesha: Cogen и 220 GL (магистральный природный газ). Shell Mysella S5 N отвечает требованиям: [Caterpillar: стационарные газовые двигатели; Waukesha: другие типы газовых двигателей; Tedom]	125/13,5	890	264	-18
<b>SAE 40</b>						
<b>SHELL MYSELLA S5 S</b>	Масло премиум-класса для газовых двигателей с искровым зажиганием, работающих на кислых газах, таких как свалочный, био- или канализационный газы. Благодаря оптимизированному составу защищает от коррозии и окисления, вызываемых кислыми компонентами газов, а также обеспечивает длительные интервалы замены. Щелочное число 5,3 мг КОН/г, зольность сульфатная 0,57 % масс.	GE Jenbacher: серии 2, 3, 4 (версия В) и 6 (версия Е) для топлива классов В и С, MAN T&B M-3271-2 (природный газ) & M-3271-4 (специальной газ), газовые двигатели MWM — TR2105, газовый генератор 2G-agenitor (Серии 2, 3 и 4), Caterpillar CG132, CG170, CG260 — TR 2105 [GE Jenbacher: серии 6 (F) и 4 (C), Waukesha]	125/13,5	890	230	-18
<b>SAE 40</b>						

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL MYSELLA S3 N</b>	Малозольное масло высокого качества для четырехтактных газовых двигателей с искровым зажиганием, работающих на природном газе. Рекомендуется для двигателей нового поколения, разработанных с учетом экологических норм по выбросам окислов азота и требующих применения технологии «обедненного» и «чистого» сжигания. Щелочное число 5 мг КОН/г, зольность сульфатная 0,45% масс.	[GE Jenbacher: серии 2, 3, класс топлива А и CAT. Серия 4 (версия В), класс топлива А, В, С и CAT, серия 6 (версия Е), класс топлива А, В, С и CAT, Hyundai H35/40G(V) серии, MTU: серии 4000 L61/L62/L63, газовые двигатели MWM — TR 2105, Caterpillar CG132, CG170, CG260 — TR 2105, MAK: GCM 34, категория 1, Perkins: Серия 4000, Rolls Royce: KG-1, KG-2, KG-3, Wartsila: W 34SG, W 50SG, W 20DF, W 32DF, W 34DF, W 50DF, W25SG, W28SG, W 175SG, W 220SG, Waukesh: 220 GL (на природном газе, соответствующем требованиям транспортирования по трубопроводу), MAN D&T: среднескоростные газовые двигатели, S.E.M.T Pielstick PC — двухтопливные двигатели [стационарные газовые двигатели Caterpillar, MAN: газовые двигатели (природный газ, мусорный газ/биогаз), двухтопливные двигатели (предварительный впрыск), Nuovo Pignone: Reciprocating Compressor Service класс А]				
<b>SAE 40</b>			<b>135/13,5</b>	<b>890</b>	<b>230</b>	<b>-18</b>
<b>SHELL MYSELLA S2 Z</b>		Масло подходит для использования в двигателях производства Allis-Chalmers, Ajax, Caterpillar (кроме 3400, 3500, 3600), Clark, Climax, Colt-Fairbanks Morse, Cooper-Bessemer (двухтактные двигатели), Dresser-Rand (категории I, II, III), International-Harvester, Waukesh, Minneapolis-Moline, White Superior, Worthington				
<b>SAE 40</b>	Беззольное масло высокого качества для стационарных газовых двигателей, работающих на природном газе в тяжелых условиях и требующих беззольных масел. Щелочное число менее 1,5 мг КОН/г, зольность сульфатная 0% масс.		<b>135/13,5</b>	<b>894</b>	<b>230</b>	<b>-18</b>
<b>SAE 15W-40</b>			<b>105/13,5</b>	<b>896</b>	<b>210</b>	<b>-24</b>

## ТУРБИННЫЕ МАСЛА SHELL TURBO

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>TURBO S4 GX 32</b>	Масло Shell Turbo S4 GX 32 производится на основе базовых масел, полученных по технологии Shell Gas-to-Liquid (технология газожидкостной конверсии), и удовлетворяет потребностям новейших высокоэффективных турбин. Благодаря высокоэффективной длительной работе в самых тяжелых условиях Shell Turbo S4 GX 32 способствует сокращению износа, минимизирует образование отложений и шлама даже в условиях циклических пиковых нагрузок	ASTM 4304-13 Type I, II & III, GB (China) 11120-2011, L-TSE, L-TGE и L-TGSE, DIN 51515 Part 1 L-TDP & Part 2 L-TGP, 51524-2-HLP, JIS K-2213 Type 2, ISO 8068, L-TGF и L-TGSE, одобрено Siemens Power Generation, TLV 9013 04 и TLV 9013 05, General Electric GEK 32568j, 46506e, 28143b, 101941a, 107395a и 120498, Alstom HTGD 90 117 V0001 Y, Dresser Rand 003-406-001 Type I и III, Westinghouse 21 TO591 и 55125Z3 и Eng Spec_DP21T-00000443, Solar ES 9-224Y Class II, MAN D&T SE TED 10000494596	<b>32/6,06</b>	<b>827</b>	<b>230</b>	<b>-42</b>
<b>TURBO S4 GX 46</b>			<b>43,5/7,50</b>	<b>829</b>	<b>245</b>	<b>-27</b>
<b>SHELL TURBO S4 X 32</b>	Произведенное по технологии GTL масло Shell Turbo S4 X 32 разработано в соответствии с последними требованиями высокоэффективных турбин. Обеспечивает высокоэффективную работу в течение длительного времени при любых условиях эксплуатации. Масло Shell Turbo S4 X 32 снижает образование отложений даже при циклических пиковых нагрузках	ASTM 4304-13 Type I & III, GB (China) 11120-2011, L-TGA, L-TSA, L-TGSB, DIN 51515 Part 1 L-TD & Part 2 L-TG, ISO 8068, L-TGB и L-TGSB, масло Shell Turbo S4 X 32 одобрено Siemens Power Generation по спецификациям TLV 9013 04 и TLV 9013 05, General Electric GEK 32568j, 46506e, 28143b, 107395a и 120498, Alstom HTGD 90 117 V0001 Y, Dresser Rand 003-406-001 Type I & III, Westinghouse 21 TO591 и 55125Z3 и Eng Spec_DP21T-00000443, Solar ES 9-224Y Class II, MAN D&T SE TED 10000494596, Shell Turbo S4 X 32 соответствует требованиям спецификации Elliott Turbo-machinery X-18-0004, GE Oil and Gas — соответствующая спецификация отражена в документе ITN52220.04, Shell Turbo S4 X 32 отвечает требованиям of MS04-MA-CL001 (Rev.4), MS04-MA-CL002 (Rev.4) MS04-MA-CL005 (Rev.2)	<b>32,0/6,10</b>	<b>827</b>	<b>232</b>	<b>-33</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм²/с	Плотность при 15 °С, кг/м³	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL TURBO T 32</b>		Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05 (ISO 32, 46), Alstom Power Turbo-Systems HTGD 90-117 (все), Man Turbo SP 079984 D0000 E99 (все), Fives Cincinnati, LLC (официально Cincinnati Machine): P-38 (ISO 32), P-55 (ISO 46), P-54 (ISO 68), General Electric GEK 28143b, тип I, GEK 32568j, GEK 46506e (ISO 32), General Electric GEK 28143b — тип II (ISO 46), General Electric GEK 28143b — тип III (ISO 68), Siemens — Westinghouse 21T0591 & PD-55125Z3, DIN 51515-1 TD и DIN 51515-2 TG (все), ISO 8068, L-TSA и L-TGA (все), L-THA (ISO 68), Solar ES 9-224W, класс II (ISO 32, 46), GEC Alsthom NBA P50001A (ISO 32, 46), JIS K 2213:2006 тип 2 (все), ASTM D4304, тип I (все) и тип III (ISO 32, 46), GB 11120-2011, L-TSA и L-TGA (все), Indian Standard IS 1012:2002 (ISO 32), Skoda: Technical Properties Tr 0010P/97 (паровые турбины) (ISO 32, 46), Alstom Power Hydro Generators (spec HTWT600050) (ISO 32, 46), Dresser Rand (spec 003-406-001) (ISO 32, 46), Siemens Turbo Compressors (spec 800 037 98) (все), GE Oil and Gas — соответствующая спецификация отражена в документе ITN52220.04. Andritz Hydro (ISO 46, 68), MAN D&T SE TED 10000494596 (ISO 46), GE Oil and Gas — соответствующая спецификация отражена в документе ITN52220.04 (ISO 46), ANSALDO TGO2-0171-E00000/B (ISO 46)	<b>32/5,5</b>	<b>840</b>	<b>&gt; 215</b>	<b>&lt; -33</b>
<b>SHELL TURBO T 46</b>	Shell Turbo T разработано в соответствии с требованиями производителей самых современных систем паровых турбин и легконагруженных газовых турбин, которые не требуют наличия в масле высоких противоизносных свойств. Производится на основе высококачественных прошедших обработку базовых масел с композицией бесцинковых присадок, что обеспечивает отличную окислительную стабильность, защиту от коррозии, низкую склонность к пенообразованию и отличные деэмульгирующие свойства		<b>46/6,9</b>	<b>868</b>	<b>&gt; 220</b>	<b>&lt; -27</b>
<b>SHELL TURBO T 68</b>			<b>68/8,9</b>	<b>871</b>	<b>&gt; 240</b>	<b>&lt; -24</b>
<b>SHELL TURBO J 32</b>	Масло с отличными антиокислительными и антикоррозионными свойствами для паровых (безредукторных) и газовых турбин производства Mitsubishi Heavy Industries	MHI Turbine Oil, тип 2 MS04-MA-CL001 (R-2) и MS04-MA-CL002 (R-2)	<b>32/5,3</b>	<b>—</b>	<b>222</b>	<b>-18</b>



# 5

## ТРАКТОРНЫЕ МАСЛА, ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

Универсальное масло для тракторов Shell Spirax (STOU) . . . 32  
Трансмиссионные тракторные масла Shell Spirax . . . . . 32



## УНИВЕРСАЛЬНОЕ МАСЛО ДЛЯ ТРАКТОРОВ SHELL SPIRAX (STOU)

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL SPIRAX S4 TX</b>	Универсальное масло для тракторов (STOU) на основе базовых масел Shell XHVI®. Может применяться в маслопогруженных тормозах, системе отбора мощности; гидравлической системе; гидроусилителе рулевого управления; гидростатической и обычной (шестеренной) трансмиссии	API GL-4, Massey-Ferguson MF M1139/M1144, John Deere JDM J27, Caterpillar TO-2, ZF TE-ML 06B/06D/06F/7B/17D, [API CF-4, SF]	<b>85/14,1</b>	<b>850</b>	<b>220</b>	<b>-36</b>

## ТРАНСМИССИОННЫЕ ТРАКТОРНЫЕ МАСЛА SHELL SPIRAX

<b>SHELL SPIRAX S6 TXME</b>	Современное универсальное тракторное трансмиссионное масло (UTTO) на основе базовых масел Shell XHVI® для трансмиссий, гидросистем, сцеплений и других агрегатов сельскохозяйственной и внедорожной техники	API GL-4, Ford M2C-134D, New Holland FNHA-2-C.201.00, AGCO 821 XL, John Deere JDM-20C, Massey-Ferguson CMS M1141/1143/M1145/M1135, Volvo 97303:018, WB 101, ZF TE-ML 03E, 05F, 17E, 21F Caterpillar TO-2. Может использоваться, где требуются спецификации Case MS-1207, MS-1209	<b>64,38/10,4</b>	<b>872</b>	<b>226</b>	<b>-48</b>
<b>SHELL SPIRAX S6 CXME 5W-30</b>	Shell Spirax S6 CXME 5W-30 разработано для обеспечения безотказной и надежной работы оборудования в течение всего срока его эксплуатации. Shell Spirax S6 CXME 5W-30 отвечает жестким требованиям производителей современных трансмиссий, дифференциалов, бортовых редукторов, маслопогруженных тормозов, понижающих передач и гидравлических систем, эксплуатируемых в тяжело нагруженной внедорожной технике все сезонно	Caterpillar TO-4, TO-4M, ZF TE-ML 03C, [Allison C-4]	<b>59/11</b>	<b>843</b>	<b>234</b>	<b>-51</b>
<b>SHELL SPIRAX S5 CFD M 60</b>	Масло для трансмиссий внедорожной техники (бортовых редукторов, конических дифференциалов и мостов), в конструкции которых не используются фрикционные материалы. Обеспечивает надежное смазывание и позволяет повысить срок замены по сравнению с маслами категории TO-4	FD-1 или CAT FD-1 (FDAO)	<b>-/22,8-25,2</b>	<b>904</b>	<b>260</b>	<b>-15</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL SPIRAX S4 CX 10W</b>	Масла с высокими эксплуатационными свойствами для современных трансмиссий, главных передач, маслопогруженных тормозов и гидросистем, работающих в тяжелых эксплуатационных условиях внедорожной техники	Caterpillar TO-4, ZF TEML 03C (10W, 30), 07F (30). Может применяться там, где требуются жидкости типа Allison C-4	<b>36,0/6,0</b>	<b>884</b>	<b>200</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL SPIRAX S4 CX 30</b>			<b>93,9/10,9</b>	<b>899</b>	<b>205</b>	<b>-30</b>
<b>SHELL SPIRAX S4 CX 50</b>			<b>217,4/19,0</b>	<b>910</b>	<b>205</b>	<b>-18</b>
<b>SHELL SPIRAX S4 TXM</b>	Современное универсальное тракторное трансмиссионное масло (UTTO) класса премиум для трансмиссий, гидросистем, сцеплений и других агрегатов сельскохозяйственной и внедорожной техники	API GL-4, Caterpillar TO-2, Case/New Holland MAT-3525/ M2C-134 A-D/ FNHA-2-D.201.00, John Deere JDM-J20C, Massey-Ferguson M1143/M1145, Volvo WB 101, Transmission Oil 97303:015, ZF TE-ML 03E/05F /06D/06K/06M/06N/06R/17E/21F, Komatsu — рекомендуется для некоторых механизмов строительной техники, механических трансмиссий Dana-Spicer. Может использоваться, где требуются спецификации Case MS-1207, MS-1209 и MS-1210, а также там, где требуется применять масла класса вязкости 85W (SAE J306), Allison C-4	<b>60,0/9,4</b>	<b>882</b>	<b>220</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL SPIRAX S3 TLV</b>	Маловязкое масло с высокими эксплуатационными свойствами для трансмиссий, гидросистем, сцеплений и других агрегатов сельскохозяйственной и внедорожной техники	API GL-4, Caterpillar TO-2, Case/New Holland MS-1204/ MS-1206/MS-1207/ MS-1209/MS-1210, John Deere JDM-J20D, ZF TE-ML 03F, Massey Ferguson M 1135, M 1141. См. применение в техническом описании	<b>37/7,5</b>	<b>870</b>	<b>190</b>	<b>-45</b>



# 6

## ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Гидравлические масла Shell Tellus .....	35
Масла семейства Shell Tellus для мобильной техники (всесезонные) .....	36
Биоразлагаемая трудновоспламеняемая рабочая жидкость Shell Naturelle .....	37
Масла для промышленных трансмиссий Shell Omala .....	37
Масла для циркуляционных смазочных систем подшипников, направляющих скольжения и зубчатых передач Shell Tonna и Shell Morlina .....	38
Холодильные масла Shell Refrigeration Oil .....	39
Компрессорные масла и масла для вакуумных насосов Shell Corena и Shell Vacuum Pump Oil .....	39
Масла для газовых компрессоров Shell Gas Compressor .....	40
Электроизоляционные масла Shell Diala .....	41
Масла-теплоносители Shell Heat Transfer Oil .....	41

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА SHELL TELLUS

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм²/с	Плотность при 15 °С, кг/м³	Температура, °С					
					вспышки в открытом тигле	застывания				
<b>SHELL TELLUS S3 M 32</b>	Гидравлические жидкости Shell Tellus S3 M — разработанные с использованием уникальной бесцинковой технологии смазочные материалы, обеспечивающие превосходную защиту и высокие эксплуатационные характеристики большинства промышленного оборудования и мобильной техники. Жидкости Shell Tellus S3 M противостоят разложению под действием высоких температур и механических нагрузок, помогая предотвратить образование отложений, снижающих эффективность гидравлических систем	Denison HF-0, HF-1, HF-2, Eaton Vickers (брошюра 694), MAG (Cincinnati Machine) P-68 (ISO 32), 69 (ISO 68), 70 (ISO 46), [DIN 51524-2 HLP, ISO 11158 HM, ASTM 6158 HM, SS 15 54 34 M]	<b>32/5,5</b>	<b>855</b>	<b>215*</b>	<b>-33</b>				
<b>SHELL TELLUS S3 M 46</b>			<b>46/6,8</b>	<b>865</b>	<b>220*</b>	<b>-33</b>				
<b>SHELL TELLUS S3 M 68</b>			<b>68/8,9</b>	<b>870</b>	<b>235*</b>	<b>-33</b>				
<b>SHELL TELLUS S3 M 100</b>			<b>100/11,4</b>	<b>875</b>	<b>&gt; 250</b>	<b>-33</b>				
<b>SHELL TELLUS S2 M 32</b>	Новое поколение самых известных гидравлических масел для систем контроля и передачи мощности различного промышленного оборудования и подвижной техники. Запатентованная композиция присадок придает глубокоочищенной минеральной основе дополнительную высокую окислительную, термическую и гидролитическую стабильность, гарантирует отличную фильтруемость, а также противоизносные и защитные свойства	DENISON Hydraulics HF-0, HF-1, HF-2, Cincinnati Machine P-68 (ISO 32), P-70 (ISO 46), P-69 (ISO 68), Eaton Vickers (брошюра 694), ISO 11158 HM, AFNOR NF-E 48-603, ASTM 6158-05 (HM), DIN 51524, часть 2, тип HLP, стандарт Швеции SS 15 54 34 AM, GB 111181-1-94 (HM), Bosh Rexroth Ref 17421-001, RD 220-1/04.03. Противоизносной присадкой в маслах Shell Tellus S2 M является дитиофосфат цинка, что ограничивает возможность их применения в системах, где используются детали из серебра. Для них рекомендуются масла Shell Tellus S3 M или Shell Morlina S2 B	<b>32/5,4</b>	<b>875</b>	<b>218</b>	<b>-30</b>				
<b>SHELL TELLUS S2 M 46</b>			<b>46/6,7</b>	<b>879</b>	<b>230</b>	<b>-30</b>				
<b>SHELL TELLUS S2 M 68</b>			<b>68/8,6</b>	<b>886</b>	<b>235</b>	<b>-24</b>				
<b>SHELL TELLUS S2 MA 46</b>			Гидравлические масла с улучшенной моющей способностью для тяжелых условий эксплуатации, систем, работающих в условиях повышенного риска загрязнения (например, металлорежущие станки). Содержат многофункциональный пакет присадок. Обладают отличными диспергирующими, защитными и деэмульгирующими свойствами	ISO 11158 HM, ASTM 6158-05 HM, Arburg, Bosch Rexroth, Mueller Weingarten	<b>46/7,0</b>	<b>877</b>	<b>223</b>	<b>-24</b>		
<b>SHELL HYDRAULIC S1 M 32</b>					Shell Hydraulic S1 M 32/46 — противоизносная гидравлическая жидкость высокого качества, обеспечивающая эффективную и надежную защиту и работу узлов в промышленных агрегатах и мобильном оборудовании	ISO 11158 (жидкости HM), DIN 51524, часть 2, тип HLP	<b>32/5,3</b>	<b>869</b>	<b>275</b>	<b>-18</b>
<b>SHELL HYDRAULIC S1 M 46</b>							<b>46/6,7</b>	<b>869</b>	<b>230</b>	<b>735</b>

## МАСЛА СЕМЕЙСТВА SHELL TELLUS ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ (ВСЕСЕЗОННЫЕ)

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL TELLUS S4 VX 32</b>	Высокоэффективное беззольное (не содержит цинка) всесезонное масло (ИБ > 300) нового поколения. Разработано специально для гидравлических систем и приводов стационарного оборудования и подвижной техники, пусковые температуры которых могут быть ниже -40 °C (условия Крайнего Севера)	Одобрено Komatsu Mining (работа в холодных и арктических условиях -50 — +35 °C), Frigoscandia, Dietz Automation GmbH	<b>33,8/9,93</b>	<b>866</b>	<b>&gt; 100</b>	<b>-60</b>
<b>SHELL TELLUS S3 V 32</b>	Новое поколение всесезонных (индекс вязкости 160) беззольных (не содержат цинка) масел экстра-класса для оборудования, работающего в условиях, когда температура окружающего воздуха может изменяться в широких пределах или когда требуется минимальное изменение вязкости масла. Отличаются прекрасными противоизносными и антиокислительными свойствами	Denison Hydraulics (HF-0, HF-1 и HF-2), Eaton Vickers 694, Fives Cincinnati P-68 (ISO 32), P 70 (ISO 46), P 69 (ISO 68), Bosch Rexroth (минеральные гидравлические жидкости для аксиально-плунжерных гидронасосов RE 90220-01/09.09), ISO 11158 (жидкости HV), DIN 51524-3 (масла HVLPL), ASTM 6158 (минеральные масла HV), SS 15 54 34 AV (ISO 46 и 68), SS 15 54 34 AM (ISO 32)	<b>32/6,5</b>	<b>862</b>	<b>200</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL TELLUS S3 V 46</b>		<b>46/8,4</b>	<b>870</b>	<b>210</b>	<b>-39</b>	
<b>SHELL TELLUS S3 V 68</b>		<b>68/11,4</b>	<b>868</b>	<b>200</b>	<b>-36</b>	
<b>SHELL TELLUS S2 V 15</b>	Высокоэффективные масла для гидравлических систем мобильной техники, обладающие стабильной вязкостью в широком диапазоне температур и при тяжелых механических нагрузках. Рекомендуются для применения в условиях низких температур или когда температура воздуха изменяется в широких пределах	DENISON Hydraulics HF-0, HF-1, HF-2 (ISO 32, 46, 68), Cincinnati Machine P-68 (ISO 32), P-70 (ISO 46), P-69 (ISO 68), Eaton Vickers 694 (ISO 22, 32, 46, 68), SS 155434 AM (ISO 32, 46, 68), ISO 11158 HV, AFNOR NF-E 48-603, ASTM 6158-05 HV, DIN 51524-3 HVLPL, GB 111181-1-94 HV	<b>15/3,8</b>	<b>872</b>	<b>170</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL TELLUS S2 V 22</b>			<b>22/4,8</b>	<b>872</b>	<b>190</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL TELLUS S2 V 32</b>			<b>32/6,1</b>	<b>872</b>	<b>210</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL TELLUS S2 V 46</b>			<b>46/7,9</b>	<b>872</b>	<b>225</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL TELLUS S2 V 68</b>			<b>68/10,5</b>	<b>877</b>	<b>225</b>	<b>-30</b>
<b>SHELL TELLUS S2 V 100</b>	<b>100/14,0</b>	<b>880</b>	<b>225</b>	<b>-30</b>		
<b>SHELL TELLUS S2 VA 46</b>	Всесезонное (ИБ 185) гидравлическое масло с улучшенной моющей способностью. Предназначено прежде всего для подвижной техники, эксплуатируемой в тяжелых условиях, при повышенном риске загрязнения (например, строительная техника), особенно при низких пусковых и высоких рабочих температурах	[DIN 51524-3 HVLPL, ISO 11158 HV, ASTM 6158-05 HV]	<b>46/9,3</b>	<b>874</b>	<b>190</b>	<b>-54</b>

## БИОРАЗЛАГАЕМАЯ ТРУДНОВОСПЛАМЕНЯЕМАЯ РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ SHELL NATURELLE

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL NATURELLE FLUID HF-E 46</b>	Shell Naturelle HF-E – это современная биоразлагаемая трудновоспламеняемая гидравлическая жидкость типа HFDU, предназначенная для гидравлических систем и гидростатических трансмиссий. Она полностью биоразлагаемая и обладает низкой экотоксичностью, вследствие чего особенно подходит для использования в экологически охраняемых зонах, а также в промышленном оборудовании, работающем в местах повышенной пожарной опасности, например, на угольных разрезах, металлургических и литейных заводах. Смесь полностью синтетических эфиров и беззольных присадок обеспечивает Shell Naturelle HF-E отличный баланс смазывающих свойств и экологической совместимости с окружающей средой	ISO 12922 HFDU, экологический знак Европейского союза для смазочных материалов Ecolabel licence UK/27/004, внесено в шведский стандарт SS 15 54 34, SP, ISO 15380 HEES, одобрено Factory Mutual, United States Environmental Protection Agency's (EPA) 2013 Vessel General Permit (VGP), VDMA 24568 (синтетические эфиры), голландский MIA/VAMIL Milieulijst, немецкий Positivliste Bioschmierstoffe, программа USDA Bio-preferred, Sperry Marine, Quantum Marine Engineering, Rolls Royce Marine	<b>47,2/9,4</b>	<b>921</b>	<b>322</b>	<b>-42</b>

## МАСЛА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРАНСМИССИЙ SHELL OMALA

<b>SHELL OMALA S4 GX 68</b>	Синтетические индустриальные масла с высокими характеристиками. Используются для смазывания подшипников и закрытых зубчатых передач в самых тяжелых условиях эксплуатации и при высоких нагрузках. Рекомендуются для промышленных редукторов, эксплуатируемых при постоянных высоких температурах, и некоторых систем (редукторов или подшипников), рассчитанных на работу при длительных интервалах замены масла или без его замены («пожизненная» смазка)	ISO 12925-1 CKD, DIN 51517-3 CLP, ANSI/AGMA 9005-E02 (EP), US Steel 224, David Brown S1.53.106, одобрено для редукторов ветряков: Gamesa, Dongfang Wind Turbines, Dalian Heavy Industries, Sinovel	<b>69,3/11,4</b>	<b>861</b>	<b>228</b>	<b>-54</b>
<b>SHELL OMALA S4 GX 150</b>			<b>157,7/21,7</b>	<b>877</b>	<b>238</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL OMALA S4 GX 220</b>			<b>230,0/30,0</b>	<b>881</b>	<b>250</b>	<b>-45</b>
<b>SHELL OMALA S4 GX 320</b>			<b>335,0/40,0</b>	<b>883</b>	<b>252</b>	<b>-42</b>
<b>SHELL OMALA S4 GX 460</b>			<b>462,5/50,0</b>	<b>879</b>	<b>264</b>	<b>-36</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм²/с	Плотность при 15 °С, кг/м³	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL OMALA S2 G 68</b>	Минеральные масла для тяжело нагруженных передач, подшипников. Композиция присадок обеспечивает высокие противозадирные и антикоррозионные свойства. Сохраняют высокую несущую способность в стальных зубчатых зацеплениях. Масла можно использовать в системах смазки масляным туманом	ISO 12925-1 CKD (кроме ISO 680), DIN 51517-3 CLP (кроме ISO 680), Textron Power Transmission (David Brown) 2E (68), 3E (100), 4E (150), 5E (220), 6E (320), 7E (460), 8E (680), AGMA 9005-EO2 (EP), Cincinatti Machine P34/35/59/63/74/76-78	<b>68/8,7</b>	<b>887</b>	<b>236</b>	<b>-24</b>
<b>SHELL OMALA S2 G 100</b>			<b>100/11,4</b>	<b>891</b>	<b>240</b>	<b>-24</b>
<b>SHELL OMALA S2 G 150</b>			<b>150/15</b>	<b>897</b>	<b>240</b>	<b>-24</b>
<b>SHELL OMALA S2 G 220</b>			<b>220/19,4</b>	<b>899</b>	<b>240</b>	<b>-18</b>
<b>SHELL OMALA S2 G 320</b>			<b>320/25</b>	<b>903</b>	<b>255</b>	<b>-15</b>
<b>SHELL OMALA S2 G 460</b>			<b>460/30,8</b>	<b>904</b>	<b>260</b>	<b>-12</b>
<b>SHELL OMALA S2 G 680</b>			<b>680/38</b>	<b>912</b>	<b>272</b>	<b>-9</b>
<b>SHELL OMALA S4 WE 150</b>			Синтетические масла на основе полигликолей с превосходными низкотемпературными характеристиками, термо- и окислительной стабильностью и антифрикционными свойствами. Предназначены для высокоскоростных/высоконагруженных редукторов, особенно червячных передач (пар сталь-бронза), а также циркуляционных систем смазывания подшипников (например, каландров бумагоделательных машин). Не рекомендуются для содержащих алюминий бронзовых сплавов	DIN 51517-3 (CLP) (кроме 680) Bonfiglioli	<b>136/22,5</b>	<b>1076</b>
<b>SHELL OMALA S4 WE 220</b>	<b>222/34,4</b>	<b>1074</b>			<b>278</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL OMALA S4 WE 320</b>	<b>321/52,7</b>	<b>1069</b>			<b>270</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL OMALA S4 WE 460</b>	<b>460/73,2</b>	<b>1072</b>			<b>268</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL OMALA S4 WE 680</b>	<b>664/107</b>	<b>1070</b>			<b>262</b>	<b>-39</b>

## МАСЛА ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ СМАЗОЧНЫХ СИСТЕМ ПОДШИПНИКОВ, НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ И ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ SHELL TONNA И SHELL MORLINA

<b>SHELL MORLINA S2 BL 10</b>	Маловязкие минеральные масла с композицией присадок (не содержащих цинк) для широкого спектра применения в циркуляционных смазочных системах, подшипниках качения и скольжения, некоторых гидравлических системах, высокооборотных шпинделях и слабнонагруженных зубчатых передачах	Cincinatti Machine P-62	<b>10/2,3</b>	<b>881</b>	<b>150</b>	<b>-30</b>
<b>SHELL MORLINA S2 B 150</b>	Высококачественные масла, обладающие отличными антиокислительными и деэмульгирующими свойствами. Обеспечивают защиту подшипников, циркуляционных систем и другого оборудования, не требующего применения масла с противозадирными свойствами	[Morgan MORGOL Lubricant Specification New Oil (Rev. 1.1), Danieli Standard Oil 6.124249.F, DIN 51517-1 C, DIN 51517-2 CL, SEB 181-225]	<b>150/15</b>	<b>887</b>	<b>262</b>	<b>-15</b>
<b>SHELL MORLINA S1 B 460</b>	Парафиновые масла глубокой очистки для работающих в условиях умеренных нагрузок и температур промышленных подшипников (в том числе подшипников прокатных станков), редукторов и циркуляционных систем. Имеют отличные деэмульгирующие свойства	Morgan MORGOL Lubricant Specification (New Oil Rev.1.1.), DIN 51517-1 C	<b>460/31</b>	<b>896</b>	<b>260</b>	<b>-6</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °С, мм²/с	Плотность при 15 °С, кг/м³	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL TONNA S3 M 32</b>	Масла высокого качества с композицией присадок для современных высокоточных станков с металлическими или полимерными направляющими скольжения и качения (вертикальными — ISO 220 и горизонтальными — ISO 32 и 68) с единой системой смазки. Могут применяться также в зубчатых и цепных передачах, циркуляционных системах смазки подшипников	[ISO 11158/ISO 6743-4 HG, ISO 12925-1/ISO 6743-6 CKC, ISO 19378/ISO 6743-13 GA/GB, DIN 51502 CLP, Cincinatti Machine P-50 (ISO 220)/P-47 (ISO 68)]	<b>32/5,4</b>	<b>870</b>	<b>215</b>	<b>-30</b>
<b>SHELL TONNA S3 M 68</b>			<b>68/8,6</b>	<b>879</b>	<b>225</b>	<b>-24</b>
<b>SHELL TONNA S3 M 220</b>			<b>220/19,1</b>	<b>894</b>	<b>250</b>	<b>-15</b>

## ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА SHELL REFRIGERATION OIL

<b>REFRIGERATION OIL S4 FR-V 68</b>	Синтетическое масло на основе алкилбензолов для всех типов холодильных компрессоров — поршневых, центробежных, винтовых, использующих следующие хладагенты: аммиак (R717), двуокись углерода (R744), хлорфторуглероды R12 и R22, пропан (R290). Рекомендуется для систем, где температура испарения может быть ниже -33 °С	[DIN 51503 KAA/KC]	<b>68/6,2</b>	<b>871</b>	<b>190</b>	<b>-39</b>
<b>REFRIGERATION OIL S4 FR-F 68</b>	Синтетическое масло на основе сложных эфиров полигликоля для систем, использующих хладон R 134a и другие типы HFC-хладагентов	[DIN 51503 KD]	<b>66/8,8</b>	<b>991</b>	<b>&gt; 230</b>	<b>-42</b>
<b>REFRIGERATION OIL S2 FR-A 68</b>	Минеральное масло. Особенно рекомендуется для холодильных компрессоров, использующих аммиак в качестве хладагента. Также может применяться в системах, использующих углеводороды, такие как пропан (R290). Не рекомендуется применять с хладагентами R12, R22 и R 134a	[DIN 51503 KAA/KE]	<b>68/9</b>	<b>862</b>	<b>232</b>	<b>-39</b>

## КОМПРЕССОРНЫЕ МАСЛА И МАСЛА ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ SHELL CORENA И SHELL VACUUM PUMP OIL

### МАСЛА СЕМЕЙСТВА SHELL CORENA ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ КОМПРЕССОРОВ

<b>SHELL CORENA S4 P 100</b>	Синтетические масла высокого качества на основе сложных эфиров с композицией присадок для любых поршневых воздушных компрессоров, особенно работающих при постоянно высоких давлениях (30 бар и выше) и температурах нагнетания (220 °С). Могут использоваться в машинах, производящих воздух для дыхания	[ISO 6743-3:2003 DAA (тяжелые условия эксплуатации), DIN 51506 VDL ISO/DP 6521-L-DAB (умеренные условия эксплуатации), EN 12021]	<b>100/10,2</b>	<b>988</b>	<b>260</b>	<b>-39</b>
------------------------------	---	--	-----------------	------------	------------	------------

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL CORENA S2 P 100</b>	Высококачественные масла для воздушных поршневых компрессоров на основе специально подобранных компонентов, по эксплуатационным свойствам приближены к уровню синтетических масел	[ISO 6743-3A-DAA (нормальные условия эксплуатации)]	100/9,2	899	240	-33
<b>SHELL CORENA S2 P 150</b>			155/12,1	902	240	-30
<b>SHELL CORENA S4 R 32</b>	Синтетические масла высокого качества на основе ПАО для винтовых и пластинчатых воздушных компрессоров. Содержат тщательно подобранную композицию присадок для обеспечения эффективного смазывающего действия и длительных (до 12 000 ч) сроков службы масел в компрессорах, эксплуатируемых в экстремальных температурных и рабочих режимах (свыше 100 °C и 25 бар).	[ISO 6743-3:2003(E) L-DAJ]	32/6,0	830	218	-45
<b>SHELL CORENA S4 R 46</b>			46/7,7	843	230	-45
<b>SHELL CORENA S4 R 68</b>			68/10,2	848	248	-45
<b>SHELL CORENA S3 R 46</b>	Масла высокого качества, разработанные для смазывания ротационных, пластинчатых и винтовых воздушных компрессоров. Содержат тщательно подобранную композицию присадок. Имеют отличные деэмульгирующие и антикоррозионные свойства и термоокислительную стабильность	[ISO 6743-3:2003(E) L-DAJ]	46/6,9	868	230	-30
<b>SHELL CORENA S3 R 68</b>			68/8,9	873	248	-20

## МАСЛА ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

<b>SHELL VACUUM PUMP OIL S2 R 100</b>	Масло с хорошей окислительной и термической стабильностью для ротационных вакуумных насосов. Низкое давление паров дает возможность применять его для вакуума до 10 <sup>-3</sup> мбар	ISO 6743-3A-DVC	108/11,8	882	265	-9
---------------------------------------	--	-----------------	----------	-----	-----	----

## МАСЛА ДЛЯ ГАЗОВЫХ КОМПРЕССОРОВ SHELL GAS COMPRESSOR

<b>SHELL GAS COMPRESSOR OIL S4 RN 68</b>	Синтетическое масло на основе полиалкиленгликоля для подшипников и уплотнения ротора винтовых компрессоров низкого давления при перекачивании природного газа и его сжижении для бытовых целей (до 40 бар)		78/14,4	1050	> 220	-42
<b>SHELL GAS COMPRESSOR OIL S4 PV 190</b>	Синтетическое масло на основе полиалкиленгликоля для компрессоров, перекачивающих углеводородные и другие газы, включая бутадие и винилхлорид. Используется в смазочных системах и картерах компрессоров, когда они работают в атмосфере газа	Burckhardt Compression A.G.: одобрено к применению в газовых компрессорах K-типа [Burckhardt Lubricating Oil (VSB) 1001301], одобрено Linde A.G. для применения с газами, включая аммиак, винилхлорид и бутадие	190/36	1056	262	-30

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL GAS COMPRESSOR S3 PSN 220</b>	Высококачественное масло, специально разработанное для лубрикаторных систем смазки в цилиндрах компрессоров, перекачивающих различные типы газов	[Dresser Rand]	211/17,9	888	268	-

## ДРУГИЕ МАСЛА

<b>AIR TOOL OIL S2 A 32</b>	Масла, отвечающие специальным требованиям пневматического оборудования. Производятся на основе смеси глубокоочищенных минеральных компонентов и особой композиции присадок, обеспечивающих эффективное смазывающее действие и высокопрочную масляную пленку, соответствующие требованиям бурового пневмоинструмента ударного действия/перфораторов, в том числе работающих в особо тяжелых условиях	[ISO 6743-11, типы PAC и PBC]	32/5,6	873	208	-33
<b>AIR TOOL OIL S2 A 100</b>			100/11,5	884	241	-24

## ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАСЛА SHELL DIALA

<b>SHELL DIALA S4 ZX-I</b>	Shell Diala S4 ZX-I — электроизоляционное масло, разработанное для решения проблем, возникающих при эксплуатации силовых генераторов нового поколения. Производится на основе не содержащих серы базовых масел с помощью GTL-технологии (gas-to-liquid). Масло не содержит полихлорированных бифенилов (PCB) и дибензилдисульфидов (DBDS)	IEC 60296 (2012): табл. 2, разд. 7.1, DIN 51353 (метод серебряной пластинки), ASTM 1275, IEC 62535, ASTM D1275B, ASTM D5185	9,6	805	191	-42
----------------------------	---	---	-----	-----	-----	-----

## МАСЛА-ТЕПЛОНОСИТЕЛИ SHELL HEAT TRANSFER OIL

<b>SHELL HEAT TRANSFER OIL S2</b>	Масло-теплоноситель на основе смеси высокоиндексных парафиновых масел с высокими эксплуатационными свойствами в непрямых закрытых системах обогрева при температуре в объеме до 320 °C	Спецификации и допуски: ISO 6743-12, семейство Q, [DIN 51522]	29/5,1	857	220	-12
-----------------------------------	--	---	--------	-----	-----	-----



# 7

## ПЛАСТИЧНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СМАЗКИ

Многоцелевые пластичные смазки Shell Gadus ..... 43  
 Специальные пластичные и полужидкие смазки Shell Gadus ... 46  
 Высокотемпературные смазки Shell Gadus ..... 49

### МНОГОЦЕЛЕВЫЕ ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ SHELL GADUS

Полное наименование продукта	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Температура каплепадения, °С	Пенетрация при 25 °С, 0,1 мм	Комментарии
<b>SHELL GADUS S5 V42P 2.5</b>	Li-мыло	42/8	180	255	Синтетическая смазка для подшипников, длительно работающих в режиме высоких скоростей и больших нагрузок. Рекомендуется применять в подшипниках с высоким скоростным фактором Dm, в тех случаях, когда обычные смазки не обладают достаточно высокими и длительными противоизносными свойствами или недостаточно устойчивы к окислению и вымыванию водой. Спецификации и допуски: SNR — для буксовых подшипников ж/д колес, ABB — для подшипников электромоторов. Диапазон рабочих температур от -30 до +130 °С
<b>SHELL GADUS S5 V100 2</b>	Комплексное Li-мыло	100/14	260	265–295	Синтетическая высокотемпературная многоцелевая закладная смазка для длительной работы подшипников в предельно широком диапазоне рабочих температур, вибраций и в присутствии влаги. Легко/среднезагруженные подшипники качения всех типов. Электромоторы, генераторы, моторы буровых станков и горной техники. Водяные насосы, мотор-редукторы. Спецификации и допуски: ABB, Alstom Power, Andritz Feed & Biofuel, FLSmidth Group, Siemens, SMS Siemag и др. Диапазон рабочих температур от -50 до +150 °С, до +180 °С кратковременно
<b>SHELL GADUS S5 V220 2</b>	Комплексное Li-мыло	220/26	260	265–295	Синтетическая многоцелевая закладная смазка для применения в транспорте, в подшипниках промышленного оборудования, в том числе для смазывания подшипников с лабиринтными уплотнениями в мокрой и сухой частях бумагоделательных машин. Спецификации и допуски: ABB, Dexter Axle, Metso Minerals и др. Соответствует ASTM D4950-08 GC-LB. Диапазон рабочих температур от -30 до +150 °С
<b>SHELL GADUSRAIL S3 AAR AP 1.5 (ALVANIA EP D)</b>	Li/Ca-мыло	170/16,0	180	305	Железнодорожная закладная смазка на основе минерального масла для буксовых подшипников с длительным сроком эксплуатации. Спецификации и допуски: [AAR M-942], NSW SRA I343-84, GE Transportation. Диапазон рабочих температур от -10 до +120 °С
<b>SHELL GADUS S3 V220C 2</b>	Комплексное Li-мыло	220/19	240	265–295	Многоцелевая закладная смазка на основе минерального масла для работы подшипников качения при высоких нагрузках и температурах на средних/высоких скоростях в условиях повышенной влажности на транспорте и в промышленности, в частности металлургии (подшипники рабочих валков, рольгангов), в агрегатах и машинах горной и цементной промышленности, на обогатительных фабриках и ЦБК. Спецификации и допуски: Andritz Feed Biofuel, Bosch Rexroth, Fletcher Mining Equipment, FLSmidth Group, Liebherr, Lincoln, SMS Siemag, ThyssenKrupp, Wirtgen и др. Соответствует ASTM D4950-08 GC-LB, SEB 18 12 53. Диапазон рабочих температур от -25 до +140 °С

Полное наименование продукта	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Температура каплепадения, °С	Пенетрация при 25 °С, 0,1 мм	Комментарии
<b>SHELL GADUS S3 V460 2</b>	Комплексное Li-мыло	<b>460/31</b>	<b>250</b>	<b>265–295</b>	Многоцелевая высокотемпературная закладная смазка на основе минерального масла для работы подшипников качения при высоких нагрузках и температурах на низких/средних скоростях в условиях повышенной влажности. Подшипники технологического оборудования, в частности, в металлургии: подшипники рабочих валков, рольгангов; в агрегатах и машинах горной и цементной промышленности, на обогатительных фабриках и ЦБК. Спецификации и допуски: Amandus Kahl, Andritz Feed & Biofuel, Bucyrus, FLSmidth Group, JAC Forklift, Metso Minerals и др. Диапазон рабочих температур от -20 до +150 °С
<b>SHELL GADUS S2 V100 2</b>	Li-мыло	<b>100/11</b>	<b>180</b>	<b>265–295</b>	Многоцелевая закладная смазка на основе минерального масла для длительной работы подшипников качения и скольжения в широком диапазоне рабочих температур. Легко/средне нагруженные подшипники качения. Высокооборотные электромоторы. Вентиляторы, воздухоподогреватели, водяные насосы, приводы редукторов, генераторы. Спецификации и допуски: ABB, Bosch Rexroth, Caterpillar MaK, CH Schaefer, Danieli, Hyundai Heavy Industries, Komatsu, Mitsubishi-Hitachi, Siemens, SMS Meer, Sumitomo, ThyssenKrupp и др. Диапазон рабочих температур от -25 до +130 °С
<b>SHELL GADUS S2 V100 3</b>	Li-мыло	<b>100/11</b>	<b>180</b>	<b>220–250</b>	Многоцелевая закладная смазка на основе минерального масла для длительной работы подшипников качения и скольжения в широком диапазоне рабочих температур. Легко/средне нагруженные подшипники качения. Высокооборотные электромоторы. Вентиляторы, воздухоподогреватели, водяные насосы, приводы редукторов, генераторы. Широко применяется в подшипниках электродвигателей, в т. ч. с вертикальным расположением вала. Спецификации и допуски: ABB, Bosch Rexroth, FLSmidth Group Mitsubishi-Hitachi, Siemens, SKET Verseilmaschinenbau, SMS Meer, Sumitomo и др. Диапазон рабочих температур от -25 до +130 °С
<b>SHELL GADUS S2 V145KP 2</b>	Li-мыло	<b>145/10</b>	<b>180</b>	<b>279</b>	Многоцелевая низкотемпературная смазка на основе минерального масла для ступичных подшипников и шасси легковых автомобилей, легкой коммерческой и грузовой техники. Особенно рекомендуется для применения в регионах с холодным климатом. Спецификации и допуски: Mercedes-Benz (MB 227), MAN, Rothe Erde. Диапазон рабочих температур от -35 до +120 °С
<b>SHELL GADUS S2 V220 0</b>	Li-мыло	<b>220/19</b>	–	<b>355–385</b>	Многоцелевая смазка на основе минерального масла для работы подшипников качения и скольжения в промышленности и на транспорте. Одобрена производителями оборудования для металлургии, горной, цементной, строительной промышленности и обогатительных фабрик. Оборудование для производства строительных материалов, бумаги, текстиля. Особенно рекомендована для централизованных смазочных систем. Спецификации и допуски: Cincinnati Machine (MAG), Dalian Crane, Danieli, FUCHS Fördertechnik, Komatsu, Konecranes, Mitsubishi Plastic, Mitsubishi-Hitachi, Robbins, Rolls-Royce, Sumitomo, Terex, Toshiba, Wartsila и др. Диапазон рабочих температур от -25 до +100 °С, до +120 °С кратковременно

Полное наименование продукта	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Температура каплепадения, °С	Пенетрация при 25 °С, 0,1 мм	Комментарии
<b>SHELL GADUS S2 V220 1</b>	Li-мыло	<b>220/19</b>	<b>180</b>	<b>310–340</b>	Многоцелевая смазка на основе минерального масла для работы подшипников качения и скольжения в промышленности и на транспорте. Одобрена производителями оборудования для металлургии, горной, цементной, строительной промышленности и обогатительных фабрик. Оборудование для производства строительных материалов, бумаги, текстиля. Особенно рекомендована для централизованных смазочных систем. Спецификации и допуски: Dalian Crane, Danieli, Hitachi, Konecranes, Mitsubishi-Hitachi, Robbins, SMS Meer, Sumitomo, Terex, Toshiba, Wartsila и др. Диапазон рабочих температур от -25 до +100 °С, до +120 °С кратковременно
<b>SHELL GADUS S2 V220 2</b>	Li-мыло	<b>220/19</b>	<b>180</b>	<b>265–295</b>	Многоцелевая смазка на основе минерального масла для работы подшипников качения и скольжения в промышленности и на транспорте. Одобрена производителями оборудования для металлургии, горной, цементной, строительной промышленности и обогатительных фабрик. Оборудование для производства строительных материалов, бумаги, текстиля. Спецификации и допуски: Andritz Feed & Biofuel, Bijur Delimon, Dalian Crane, Danieli, Flender, FLSmidth Group, Herrenknecht AG, Hitachi, Komatsu, Konecranes, Liebherr, Lincoln, Metso Minerals, Mitsubishi-Hitachi, Robbins, Rolls-Royce, Sandvik, Schindler, Siemens Flender, SMS Meer, SMS Siemag, Sumitomo, Terex, ThyssenKrupp, Toshiba, Wartsila и др. Диапазон рабочих температур от -20 до +100 °С, до +120 °С кратковременно
<b>SHELL GADUS S2 V220AC 2</b>	Li/Ca-мыло	<b>220/18</b>	<b>175</b>	<b>265–295</b>	Многоцелевая закладная водостойкая смазка на основе минерального масла для длительной работы подшипников качения и скольжения на транспорте и в строительстве. Спецификации и допуски: Alstom Power, Bijur Delimon, Dalian Crane, Danieli, Lincoln и др. Диапазон рабочих температур от -20 до +130 °С, до +140 °С кратковременно
<b>SHELL GADUS S2 V220A 1.5</b>	Li/Ca-мыло	<b>180/16</b>	<b>175</b>	<b>305</b>	Многоцелевая водостойкая смазка на основе минерального масла для работы подшипников качения и скольжения на легкой и тяжелой коммерческой технике, а также в строительной технике. Смазка специально разработана для применения в металлургии в станах горячей прокатки и в подшипниках роликов рольгангов. Рекомендована для централизованных смазочных систем. Диапазон рабочих температур от -20 до +130 °С, до +140 °С кратковременно
<b>SHELL GADUS S2 V220AD 1</b>	Li/Ca-мыло	<b>220/18</b>	<b>170</b>	<b>310–340</b>	Многоцелевая водостойкая смазка на основе минерального масла с 3% дисульфида молибдена для подшипников скольжения, втулок, шлицевых соединений, шарниров равных угловых скоростей (ШРУС), шаровых опор, опорно-сцепных устройств автотехники и строительных машин, работающих при высоких ударных нагрузках, вибрации, в присутствии воды и запыленности. Рекомендована для централизованных смазочных систем горного оборудования, строительной техники и транспорта. Спецификации и допуски: Bucyrus, Danieli, Metso Minerals, Sandvik, Wirtgen и др. Диапазон рабочих температур от -25 до +120 °С, до +130 °С кратковременно
<b>SHELL GADUS S2 V220AD 2</b>			<b>175</b>	<b>265–295</b>	

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПЛАСТИЧНЫЕ И ПОЛУЖИДКИЕ СМАЗКИ SHELL GADUS

Полное наименование продукта	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Температура каплепадения, °С	Пенетрация при 25 °С, 0,1 мм	Комментарии
<b>SHELL GADUS S5 V460 00</b>	Комплексное Li-мыло	<b>460/46</b>	<b>&gt; 170</b>	<b>415</b>	Синтетическая полужидкая смазка для закрытых редукторов и приводов, что позволяет решить проблему подтекающих редукторов, работающих в условиях экстремально низких/высоких температур. Рекомендована для оборудования в горной, металлургической и строительной отраслях и бумагоделательных машинах. Подшипники и редукторы тяжелой транспортной техники. Спецификации и допуски: Alstom Power, Bucyrus, Caterpillar, Rothe Erde и др. Диапазон рабочих температур от -50 до +180 °С
<b>SHELL GADUS S5 V142W 00</b>	Li-мыло	<b>142/23</b>	<b>185</b>	<b>410</b>	Синтетическая полужидкая смазка на основе полигликолевых масел для червячных редукторов (пара трения сталь-оловянистая бронза). Для небольших редукторов смазка обеспечивает «пожизненное» смазывание. Смазка устойчива к окислению и пригодна при постоянных температурах в объеме смазки до +130 °С. Спецификации и допуски: Danieli, FLSmidth Group, Skoda, SMS Siemag и др.
<b>SHELL GADUS S4 V45AC 000/00</b>	Li/Ca-мыло	<b>45/7</b>	<b>-</b>	<b>440</b>	Полусинтетическая морозостойкая смазка для централизованных смазочных систем грузовых автомобилей и автобусов, пневматического инструмента и пр., обладающая отличной прокачиваемостью при низких температурах (до -45 °С) или при низком давлении в системе смазывания. Спецификации и допуски: Liebherr, MB approval 264.0, Willi Vogel, MAN 283 Li-P 00/000. Диапазон рабочих температур от -40 до +130 °С
<b>SHELL GADUS S2 V220 00</b>	Li-мыло	<b>220/19</b>	<b>-</b>	<b>400-430</b>	Полужидкая смазка на основе минерального масла для редукторов в металлургии и горной промышленности. Позволяет решить проблему подтекающих редукторов, работающих в условиях производственных помещений. Спецификации и допуски: Dalian Crane, FLSmidth Group, Husky, MAG, Siemens Flender, Skoda, SMS Meer, SMS Siemag, Sumitomo, Terex, ThyssenKrupp, Wartsila и др. Диапазон рабочих температур от -25 до +120 °С
<b>SHELL GADUS S2 V20XKD 0</b>	Li-мыло	<b>20/-</b>	<b>190</b>	<b>370</b>	Многоцелевая смазка на основе минерального масла и литиевого мыла с дисульфидом молибдена для централизованных смазочных систем (ЦСС). Отличная прокачиваемость на большие расстояния при эксплуатации в северных и арктических регионах технологического транспорта, буровых станков, экскаваторов, автомобилей с ЦСС, любого горного оборудования с ЦСС, оборудования для заготовки древесины, деревообработки. Спецификации и допуски: одобрено Canadian Food Inspection Agency для использования в оборудовании пищевой промышленности. Диапазон рабочих температур от -50 до +80 °С

Полное наименование продукта	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Температура каплепадения, °С	Пенетрация при 25 °С, 0,1 мм	Комментарии
<b>SHELL GADUS S2 OG 15</b>		<b>85/15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	Семейство противозадирных смазок на основе сбалансированной композиции минеральных и синтетических масел и бентонитового загустителя. Тщательно подобранные присадки, включая наполнители (MoS <sub>2</sub> и др.), обеспечивают высокую несущую способность, низкий коэффициент трения, высокую адгезию к металлу, водостойкость и коррозионную стойкость даже в контакте с морской водой. Предназначена для открытых зубчатых передач экскаваторов, драглайнов, мельниц, дробилок, обжиговых печей и стальных канатов, работающих в условиях экстремальных температур и нагрузок. Применяется в централизованных системах смазки и наносится методом распыления. Спецификации и допуски: Alstom Power (80,85), Cone Drive (15, 20, 40, 50, 80, 85), Ferry Capitain (50, 80, 85), FLSmidth Group (50, 80, 85), Hitachi Construction (15, 20, 40, 80, 85), Komatsu (15, 80), Komatsu Mining (15, 80, 85), Konecranes (40), Lincoln (15, 20, 40, 50, 80), Metso Minerals (15, 20, 40, 50, 80, 85), Siemens (15, 20, 40, 50, 80, 85), Skoda (40), SMS Siemag (40, 50, 80, 85) и др.
<b>SHELL GADUS S2 OG 20</b>		<b>88/20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>SHELL GADUS S2 OG 40</b>	Бентонит	<b>660/40</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>SHELL GADUS S2 OG 50</b>		<b>870/50</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>SHELL GADUS S2 OG 80</b>		<b>1600/80</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>SHELL GADUS S2 OG 85</b>		<b>1750/85</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>SHELL GADUS S2 OGH 0/00</b>	Бентонит	<b>1000/42</b>	<b>&gt; 250</b>	<b>395</b>	Высокотемпературная смазка на основе минерального масла и бентонитового загустителя, присадок и наполнителей (15% графита) для открытых зубчатых передач обжиговых печей обогатительных фабрик, трубчатых печей цементного производства. Втулки, шарниры, направляющие механизмов горячих цехов, приводные цепи сушильных печей, холодильников и транспортеров. Рекомендована для централизованных смазочных систем и отлично прокачивается на большие расстояния. Спецификации и допуски: Danieli, Ferry Capitain, FLSmidth Group, Terex, ThyssenKrupp и др. Диапазон рабочих температур от -10 до +150 °С
<b>SHELL GADUS S4 OGT 0</b>	Комплексное Al-мыло	<b>5500/-</b>	<b>150</b>	<b>355-385</b>	Высокотемпературная смазка нового поколения с противозадирными свойствами для открытых зубчатых передач и стальных канатов горной техники, работающей в условиях экстремально высоких температур и высоких ударных нагрузок. Представляет собой уникальную сбалансированную композицию на основе минерального масла и тщательно подобранных присадок, включая наполнители (5% MoS <sub>2</sub> и др.), обеспечивающие высокую несущую способность, низкий коэффициент трения, высокую адгезию к металлу, водостойкость и коррозионную стойкость. Длительная защита обеспечивается благодаря улучшенной полимерной технологии, которая образует липкую и водостойкую пленку смазки. Рекомендована для применения в централизованных смазочных системах. Спецификации и допуски: FLSmidth Group, Metso Minerals и др. Одобрено Bucyrus SD 4713, P&H 520 Ver 00, 03-97, 464 Ver 09, 04-93, CAT Service Advisory SA 11-005 SD 4713. Диапазон рабочих температур от 0 до +50 °С



Полное наименование продукта	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Температура каплепадения, °С	Пенетрация при 25 °С, 0,1 мм	Комментарии
<b>GADUS S4 OG MULTI-SEASON 0/00</b>	Комплексное Al-мыло	4000/–	150	375–430	Всесезонная смазка нового поколения с противозадирными свойствами для открытых зубчатых передач и стальных канатов горной техники, работающей в условиях экстремально широкого диапазона температур и высоких ударных нагрузок. Представляет собой сбалансированную композицию на основе минерального масла и тщательно подобранных присадок, включая наполнители (5% MoS <sub>2</sub> и др.), обеспечивающие высокую несущую способность, низкий коэффициент трения, высокую адгезию к металлу, водостойкость и коррозионную стойкость. Длительная защита обеспечивается благодаря улучшенной полимерной технологии, которая образует липкую и водостойкую пленку смазки. Рекомендована для применения в централизованных смазочных системах. Соответствует: Bucyrus SD 4713, P&H 464 Ver 09, 04-93, CAT Service Advisory SA 11-005 SD 4713. Диапазон рабочих температур от -20 до +40 °С
<b>SHELL GADUS S4 OGXK 00/000</b>	Комплексное Al-мыло	4000/–	150	420–455	Низкотемпературная смазка нового поколения с противозадирными свойствами для открытых зубчатых передач и стальных канатов горной техники, работающей в условиях экстремально низких температур и высоких ударных нагрузок. Представляет собой сбалансированную композицию на основе минерального масла и тщательно подобранных присадок, включая наполнители (5% MoS <sub>2</sub> и др.), обеспечивающие высокую несущую способность, низкий коэффициент трения, высокую адгезию к металлу, водостойкость и коррозионную стойкость. Рекомендована для применения в централизованных смазочных системах. Одобрено Bucyrus SD 4713, P&H 520 Ver 00, 03-97, CAT Service Advisory SA 11-005 SD 4713. Диапазон рабочих температур от -50 до +10 °С
<b>SHELL GADUS S4 OGH 160 (MALLEUS GL 3500)</b>	Комплексное Al-мыло	4100/157	190	400–430	Противозадирная минеральная смазка для тяжело нагруженных открытых зубчатых передач мельниц, дробилок, трубчатых печей и направляющих прессового оборудования. Тщательно подобранные присадки, включая наполнители (графит, MoS <sub>2</sub> и др.), обеспечивают высокую несущую способность, низкий коэффициент трения, высокую адгезию к металлу. Применяется в централизованных системах смазки, хорошо прокачивается на большие расстояния и наносится методом распыления. Спецификации и допуски: Bucyrus, Cone Drive, Falk, Ferry Capitain, FLSmidth Group, Metso Minerals, Siemens и др. Диапазон рабочих температур от -7 до +100 °С
<b>SHELL GADUS S5 V150XKD 0/00</b>	Li/Ca-мыло	150/19	180	355–430	Синтетическая смазка с противозадирными свойствами с дисульфидом молибдена для подшипников качения и скольжения, шарниров, втулок и поверхностей скольжения горной техники, работающей в широком диапазоне температур и высоких ударных нагрузок. Смазка обеспечивает высокую несущую способность, низкий коэффициент трения, высокую адгезию к металлу, водостойкость и коррозионную стойкость. Рекомендована для централизованных смазочных систем (ЦСС).
<b>SHELL GADUS S5 V150XKD 1</b>		150/19	180	310–340	Спецификации и допуски: одобрено Bucyrus SD 4711, P&H 472. Диапазон рабочих температур от -50 до +50 °С в ЦСС и до +120 °С в редукторах

## ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ СМАЗКИ SHELL GADUS

Полное наименование продукта	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Температура каплепадения, °С	Пенетрация при 25 °С, 0,1 мм	Комментарии
<b>SHELL GADUS S5 T460 1.5</b>	Димочевина	460/–	250	295	Высокотемпературная синтетическая смазка для длительной работы высоконагруженных средне/низкооборотных подшипников качения и скольжения в предельно широком диапазоне рабочих температур, при повышенных ударных нагрузках и влажности. В металлургии: в подшипниках рабочих валков прокатных станов, рольгангах, роликах элонгаторов, машинах непрерывного литья заготовок (МНЛЗ). В целлюлозно-бумажной, химической и цементной промышленности на сушильном оборудовании, в деревообработке и в ветроэнергетике. Рекомендована для централизованных смазочных систем. Спецификации и допуски: Alstom Power, Amandus Kahl, Danieli, FLSmidth Group, Lincoln, Mitsubishi-Hitachi, Siemens, Vestas Wind и др. Диапазон рабочих температур от -40 до +180 °С, до +200 °С кратковременно
<b>SHELL GADUS S3 T460 1.5</b>	Полиимочевина	460/29	250	305	Высокотемпературная смазка на основе минерального масла для работы высоконагруженных низкооборотных подшипников качения и скольжения при повышенных ударных нагрузках и влажности. В металлургии в подшипниках рабочих валков прокатных станов, рольгангах, роликах элонгаторов, машинах непрерывного литья заготовок (МНЛЗ), а также на ЦБК, сушильном оборудовании и в деревообработке. Рекомендована для централизованных смазочных систем. Спецификации и допуски: Danieli, FLSmidth Group, Mitsubishi-Hitachi, SMS Siemag и др. Диапазон рабочих температур от -10 до +150 °С, до +180 °С кратковременно
<b>SHELL GADUS S3 T220 2</b>	Димочевина	220/19	260	280	Высокотемпературная закладная смазка на основе минерального масла с отличной водостойкостью для длительной работы подшипников качения и скольжения при ударных нагрузках; в металлургии: на станах горячей прокатки, в рольгангах, роликах элонгаторов, а также на сушильном оборудовании, ЦБК, в деревообработке. Обеспечивает увеличенный срок службы подшипников качения в электродвигателях, насосах, ступицах колес. Спецификации и допуски: FLSmidth Group, SMS Siemag, ThyssenKrupp, Wirtgen и др. Диапазон рабочих температур от -25 до +150 °С, до +180 °С кратковременно
<b>SHELL GADUS S2 U460L 2</b>	Бетонит	460/35	300	265–295	Высокотемпературная закладная смазка на основе минерального масла для длительной работы низкооборотных тяжело нагруженных подшипников в зоне высоких температур и запыленности. Благодаря загустителю смазка имеет высокую механическую стабильность и при высоких температурах не размягчается и остается в узле. Применяется в металлургии, цементном производстве: подшипники роликов электродержателей, рольгангов, подшипники обжиговых тележек, печных задвижек, транспортеров. Спецификации и допуски: FLSmidth Group, Servomech, Voith и др. Диапазон рабочих температур от -10 до +180 °С



## БЕЛЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ МАСЛА SHELL ONDINA

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>SHELL ONDINA X 415</b>	Масла Shell Ondina X представляют собой углеводородную жидкость, полученную по технологии Shell Gas-to-Liquid (технология газожидкостной конверсии) и состоящую исключительно из насыщенных структур с высоким содержанием изопарафинов	Отвечает требованиям Британской Фармокопеи и Фармокопеи США, FDA § 172.878 (Ondina X 415), FDA § 178.3620 (a)	<b>9,8/2,7</b>	<b>806</b>	<b>200</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL ONDINA X 420</b>			<b>18/4,1</b>	<b>816</b>	<b>225</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL ONDINA X 432</b>	Shell Ondina X 432 представляет собой высокоочищенное, не содержащее ароматических соединений, состоящее исключительно из насыщенных структур с высоким содержанием изопарафинов белое медицинское масло, которое соответствует жестким международным фармакологическим требованиям по чистоте	Масло удовлетворяет требованиям. Директива ЕС 10/2011 (2002/72/EC). Отвечает требованиям Британской Фармокопеи и Фармокопеи США, FDA § 172.878, FDA § 178.3620 (a)	<b>59/9,0</b>	<b>844</b>	<b>270</b>	<b>-24</b>

## БЕЛЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАСЛА SHELL RISELLA

<b>SHELL RISELLA X 415</b>	Масла Shell Risella X представляют собой углеводородную жидкость, полученную по технологии Shell Gas-to-Liquid (технология газожидкостной конверсии). Жидкость состоит практически полностью из насыщенных структур с высоким содержанием изопарафинов, почти не имеет запаха и проявляет стабильность цвета	Отвечает требованиям FDA 178.3620 (b)	<b>9,3/2,7</b>	<b>806</b>	<b>200</b>	<b>-39</b>
<b>SHELL RISELLA X 420</b>			<b>18/4,1</b>	<b>816</b>	<b>230</b>	<b>-36</b>
<b>SHELL RISELLA X 430</b>			<b>43/7,6</b>	<b>828</b>	<b>265</b>	<b>-24</b>



## БЕЛЫЕ МАСЛА

Белые медицинские масла Shell Ondina .....	51
Белые технологические масла Shell Risella .....	51



## РЕДУКТОРНОЕ МАСЛО

### SHELL TEGULA V 32

Масло высшего качества для самых современных бесступенчатых трансмиссий (вариаторов) и тепловозных трансмиссий усовершенствованных конструкций, в которых гидромфты и трансформаторы совмещены с механическими зубчатыми передачами. Допускает увеличенные сроки замены

Voith 3.285-149 (для применения в силовых трансмиссиях Voith), Voith Turbo, PIV, Lenze

32/5,6

870

211

-30



## МАСЛА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Редукторное масло ..... 53



# 10

## АВИАЦИОННЫЕ МАСЛА, СМАЗКИ И ЖИДКОСТИ (ПРОДУКТЫ AEROSHELL)

Масла для поршневых двигателей .....	55
Масла для турбинных двигателей .....	56
Гидравлические жидкости .....	58
Пластичные смазки .....	59
Компаунды .....	61

### МАСЛА ДЛЯ ПОРШНЕВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °С, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>AEROSHELL OIL W 15W-50</b>	Полусинтетическое масло с пакетом беззольных присадок для 4-тактных авиационных двигателей различных конструкций. Обеспечивает чистоту и наилучшую защиту двигателя от изнашивания и коррозии, снижает расход топлива	SAE J-1899 (всесезонное), OMD-162, MHS-24A, 301F. Масло допущено к применению следующими производителями: Textron Lycoming (301F, Сервисные бюллетени 446С и 471, Сервисная инструкция 14909А), Teledyne Continental (MHS 24A, SIL 99-2), Pratt&Whitney (Сервисный бюллетень 1183-S), FAA (AD 80-04-03), ВМЗ Россия (Двигатель М9Ф)	122/19,6	860	238	-36
<b>AEROSHELL OIL W 80</b>		SAE J-1899, OMD-160 (W 80), OMD-250 (W 100) и OMD-370 (W 120), O-123 (W 80), O-125 (W 100), O-128 (W 120), Air 3570.	126/14,5	887	> 240	< -22
<b>AEROSHELL OIL W 100 W</b>	Минеральные масла с беззольными диспергирующими присадками для 4-тактных авиационных двигателей, в том числе оборудованные системой непосредственного впрыска топлива и/или турбонагнетателями	Масло допущено к применению следующими производителями: Textron Lycoming (301F), Teledyne Continental (MHS 24B), Pratt&Whitney, Curtiss Wright, Franklin Engines. Рекомендовано для замены масел по ГОСТ-21743-76 MC-14 (W 80), МК-22 (W 100), MC-20	213/20,2	889	> 260	< -18
<b>AEROSHELL OIL W 120</b>		Рекомендовано для замены масел по ГОСТ-21743-76 MC-14 (W 80), МК-22 (W 100), MC-20	288/24,8	894	> 240	< -18
<b>AEROSHELL OIL 100</b>	Бесприсадочное минеральное масло, изготовленное на основе высокоиндексных базовых масел. Может содержать небольшое количество депрессорной и антиокислительной присадок	SAE J-1966 (сопг SAE 50), AIR 3560/D, OM-270, NATO O-117. Российский аналог: MC-20	230/19,7	896	> 250	< -17
<b>AEROSHELL OIL SPORT PLUS 4</b>	Всесезонное масло, специально разработанное для двигателей легких спортивных самолетов с учетом условий их работы. Защищает от коррозии и препятствует образованию отложений	ROTAX (SI-912-16/SI-914-019), [API SL, JASO MA, VW 502.00]	94,2/14,46	871	228	-33

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>AEROSHELL OIL DIESEL ULTRA 5W-30</b>	AeroShell Oil Diesel Ultra — полностью синтетическое всесезонное моторное масло, разработанное для новых поколений дизельных поршневых авиационных двигателей. Состав масла специально разрабатывался исходя из требований совместимости с используемыми в поршневых двигателях керосинами Jet A или Jet A-1, также для дизельных двигателей с высокой степенью турбонаддува, работающих при очень широких эксплуатационных нагрузках	[API SL/CF], [ACEA A3/B4], MB 229.5, Thielert/Centurion Engines 1.7&2.0 Centurion, SMA SR 305-230E, Austro Engines AE300	<b>68,2/12,2</b>	<b>840</b>	<b>215</b>	<b>-39</b>

## МАСЛА ДЛЯ ТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

<b>AEROSHELL TURBINE OIL 308</b>	Синтетическое эфирное масло для воздушных судов с турбовинтовыми и турбореактивными двигателями	MIL-PRF-7808L, марка 3, NATO O-148, Joint Service Designation OX-9	<b>12,0/3,1</b>	<b>956</b>	<b>235</b>	<b>-62</b>
<b>AEROSHELL TURBINE OIL 390</b>	Синтетическое эфирное масло для газотурбинных двигателей и вспомогательных силовых установок	DEF STAN 91-94, Joint Service Designation OX-7. Российский аналог: ИПМ-10, ВНИИП 50-1-4ф и 4у, 36/Ку-А. Масло допущено к применению следующими производителями: Honeywell (GTCP 30, 36, 70, 85, 331 и 660APUs Starters, турбокомпрессоры), Pratt&Whitney (PW901A APU), Rolls Royce (Convey, Spey, Tay, M45H), Turbomeca (Astazou, Artouste, Bastan VII, Marbore 6, Makila, Turmo), Hamilton Standrt (APS 500, 1000, 2000, 3000)	<b>12,9/3,4</b>	<b>924</b>	<b>225</b>	<b>-68</b>
<b>AEROSHELL TURBINE OIL 500</b>	Синтетическое масло на основе сложных эфиров с присадками для двигателей различных конструкций, используемых в военной и гражданской авиации, а также в наземных и судовых силовых установках и газотурбинных двигателях	MIL-PRF-23699F, класс STD, DEF STAN 91-101 (OX-27), экв. DCSEA 299/A, NATO, код O-156, Joint Service Designation OX-27, Pratt&Whitney 521, тип II, GE D-50 TF 1, Allison EMS-53. Масло допущено к применению следующими производителями: Honeywell, Allison (Rolls-Royce), BMW-Rolls Royce, CFM International, GE, IAE, Motorlet, Pratt&Whitney и др.	<b>25,3/5,17</b>	<b>-</b>	<b>256</b>	<b>&lt; -54</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>AEROSHELL TURBINE OIL 555</b>	AeroShell Turbine Oil 555 представляет собой улучшенное сложное эфирное синтетическое масло вязкостью 5 мм <sup>2</sup> /с, содержащее сбалансированный пакет присадок для повышения термоокислительной стабильности и увеличения стабильности к сдвигу базового масла	DEF STAN 91-100 (British); NATO Code O-160; Joint Service Designation OX-26; Pratt & Whitney: 521C, тип II; General Electric: D-50 TF 1; Allison: EMS-53 (устарен); Honeywell: Auxiliary Power Units GTCP 30, 36, 85, 331, 660 и 700; Motorlet: MD601D, E и Z; Pratt & Whitney: JT3, JT4, JT8, JT9, JT12, PW4000; Pratt & Whitney Canada: ST6, PW200; Rolls-Royce: Gem, Gnome, M45H, Olympus 593, RB199; Turbomeca: Adour; US Military: DOD-PRF-85734A; Eurocopter; Agusta: A109, A129; Bell Helicopter Textron; Boeing Vertol Chinook; McDonnell Douglas; MBB; Sikorsky: S-61N; Westland Helicopters	<b>5,4/-</b>	<b>-</b>	<b>246</b>	<b>-54</b>
<b>AEROSHELL TURBINE OIL 560</b>	Синтетическое масло третьего поколения на основе сложных эфиров полиолов. Это масло с высокой термоокислительной стабильностью разработано для современных высокомоментных двигателей, работающих с высокой степенью сжатия	MIL-PRF-23699F, класс HTS, экв. DEF STAN 91-101, экв. DCSEA 299/A, NATO O-154, Joint Service Designation, экв. OX-27, Pratt&Whitney 521 C, тип II, GE D-50 TF 1, Allison EMS-53. Масло допущено к применению следующими производителями: Honeywell, Allison (Rolls-Royce), CFM International, CFE, GE, Pratt&Whitney, Rolls Royce, Textron Lycoming, Turbomeca и др. Российский аналог: ВНИИП 50-1-4ф и 50-1-4у, Б-3В, ЛЗ-240, 36/Ку-А	<b>26,71/5,26</b>	<b>-</b>	<b>268</b>	<b>-60</b>
<b>AEROSHELL ASCENDER</b>	Синтетическое турбинное масло четвертого поколения с повышенными эксплуатационными свойствами и низким нагарообразованием. Масло производится на основе специально разработанного эфира с высококачественным пакетом присадок для улучшения термоокислительных свойств и исключительной совместимости с уплотнительными материалами	SAE AS5780B, марка HPC, MIL-PRF-23699F, марка HTS (US), экв. DEF STAN 91-101 (UK), экв. DCSEA 299/A (French), Pratt&Whitney 521C, тип II, GE D-50TF 1, IAE, серия V2500	<b>25,47/5,02</b>	<b>-</b>	<b>266</b>	<b>-54</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм²/с	Плотность при 15 °С, кг/м³	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>AEROSHELL TURBINE OIL 2</b>	Минеральное турбинное масло, изготавливаемое из минеральных базовых компонентов с добавлением депрессорной и антиокислительной присадок. Широко используется для защиты топливных систем и их компонентов во время хранения	Одобрено MIL-PRF-6081D 1010, AIR 3516/A, NATO O-133. Российский аналог: МК-8	<b>10,0/- (2700 при -40 °С)</b>	<b>875</b>	<b>154</b>	<b>&lt; -57</b>
<b>AEROSHELL TURBINE OIL 3SP</b>	Минеральное турбинное масло, содержащее противоизносные, депрессорные и антиокислительные присадки. Российский аналог: МС-8П, МС-8ПК, МС-8, МС-8		<b>8,15 (при 50 °С)</b>	<b>875</b>	<b>&gt;140</b>	<b>&lt; -55</b>

## ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

<b>AEROSHELL FLUID 3</b>	Авиационное минеральное масло общего назначения для деталей и механизмов, требующих применения маловязкого масла с хорошими низкотемпературными характеристиками и низкой температурой застывания. Содержит ингибиторы окисления и коррозии. Рекомендуется в качестве легкого масла для общей смазки частей и деталей самолета	Допущено DEF STAN 91-47, MIL-PRF-7870C, NATO O-142, Joint Service Designation OM-12, [DEF STAN 91-48]	<b>-/- 10,0 (при 38 °С) / &gt; 4000 (при -40 °С)</b>	<b>890</b>	<b>155</b>	<b>&lt; -57</b>
<b>AEROSHELL FLUID 5M-A</b>	Высокоочищенное авиационное минеральное масло средней вязкости с содержанием противоизносной присадки, имеет хорошие антиокислительные и антикоррозионные свойства. Рекомендуется для смазки высоконагруженных зубчатых передач редукторов	Допущено DEF STAN 91-112 класс M, допущено MIL-PRF-6086E, средний класс, NATO O-155, экв. DCSEA 255/A, экв. OEP-70	<b>68/8,3</b>	<b>920</b>	<b>204</b>	<b>&lt; -29</b>
<b>AEROSHELL FLUID 12</b>	Низколетучее синтетическое эфирное масло, применяемое для агрегатов, узлов и общей смазки самолета. Содержит в своем составе ингибиторы коррозии и окисления. Обладает хорошими вязкостными свойствами при высоких и низких температурах. Не должно применяться в контакте с материалами типа неопренового или натурального каучука	Допущено DEF STAN 91-49, допущено MIL-PRF-6085D, AIR 3511/A, NATO O-147, экв. Joint Service Designation OX-14	<b>-/- 8,2 (при 54,4 °С) / 11 000 (при -40 °С)</b>	<b>925</b>	<b>220</b>	<b>&lt; -60</b>
<b>AEROSHELL FLUID 31</b>	Авиационная гидравлическая жидкость на основе синтетического углеводородного масла повышенной пожаробезопасности. Имеет в своем составе высокотехнологичные антиокислительные, антикоррозионные, противоизносные и антипенные присадки	Допущено MIL-PRF-83282D, экв. DCSEAS 437/A, NATO H-537, Joint Service Designation OX-19	<b>14,33/3,53</b>	<b>850</b>	<b>237</b>	<b>&lt; -55</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость 40/100 °С, мм²/с	Плотность при 15 °С, кг/м³	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>AEROSHELL FLUID 41</b>	Рабочая сверхчистая жидкость на основе минерального масла с композицией присадок различного назначения для гидравлических систем современных самолетов	MIL-PRF-5606H, DEF STAN 91-48*, DCSEA 415/A, NATO Code H-515* (экв. H-520), Joint Service Designation OM-15* (экв. OM-18). *Сверхчистый класс, нормальный класс. Российский аналог: АМГ-10	<b>14,1/5,3</b>	<b>870</b>	<b>105*</b>	<b>&lt; -60</b>
<b>AEROSHELL LGF</b>	Гидравлические жидкости для стоек (SSF) и шасси (LGF). Представляют собой продукты AeroShell Fluid 71 и AeroShell Fluid 41 с дополнительными присадками, улучшающими смазочную способность и противозадирные свойства. Спецификации и допуски: Boeing BMS 3-32A (SSF — тип I, LGF — тип II), McDonnell Douglas (DPM-6177). Масло одобрено к применению в амортизаторах шасси следующих самолетов: Boeing (707/720, 727, 737, 747 (кроме тех, которые используют жидкости BMS 3-11), 757, 767 и 777), McDonnell Douglas (DC-8, DC-9, DC-10, MD-80, MD-11), Airbus CML, код 02-004A (SSF), Lockheed L1011 Tristar		<b>14,5/-</b>	<b>874</b>	<b>110</b>	<b>&lt; -68</b>
<b>AEROSHELL SSF</b>			<b>14,5/-</b>	<b>882</b>	<b>108</b>	<b>-62</b>

## ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ

<b>AEROSHELL GREASE 5</b>	Микрогель	Высокотемпературная смазка с хорошей несущей способностью и водостойкостью. Рекомендуется прежде всего для подшипников колес и других агрегатов самолетов и двигателей (магнето, генератор, стартер), которые работают при высоких скоростях и относительно высоких температурах	MIL-G-3545C, DTD.878A, экв. DCSEA 359/A, NATO код G-359, Joint Service Designation XG-277	<b>500-525/32</b>	<b>&gt; 260</b>	<b>-23...+ 177</b>	<b>284</b>
<b>AEROSHELL GREASE 6</b>	Микрогель	Высокотемпературная смазка на основе минерального базового масла, обладающая хорошими антиокислительными, антикоррозионными свойствами, отличной водостойкостью	MIL-G-24139A, [MIL-G-7711A], DEF STAN 91-92, экв. DCSEA 382/A, NATO G-382, Joint Service Designation XG-271	<b>35/5,5</b>	<b>&gt; 260</b>	<b>-40...+ 121</b>	<b>287</b>

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C		
					вспышки в открытом тигле	застывания	
<b>AEROSHELL GREASE 7</b>	Микрогель	Многоцелевая синтетическая авиационная смазка на основе диэфиров с отличной водостойкостью. Рекомендуется для высоконагруженных зубчатых передач, винтовых исполнительных механизмов, а также инструмента	MIL-PRF-23827C (тип II), экв. DCSEA 354/A, NATO код G-354	10,3/3,1	> 260	-73...+149	296
<b>AEROSHELL GREASE 14</b>	Са-мыло	Ведущая вертолетная многоцелевая смазка, содержащая минеральное масло, загущенное кальциевым мылом и обладающая высокими антифреттингowymi и водоотталкивающими антикоррозионными свойствами. Содержит антиокислительные и антикоррозионные присадки. Одобрена всеми производителями вертолетов	MIL-G-25537C, DEF STAN 91-51, NATO, код G-366, Joint Service Designation XG-284	12,5/3,1	148	-54...+93	273
<b>AEROSHELL GREASE 22</b>	Микрогель	Водостойкая многоцелевая синтетическая углеводородная смазка с присадками. Рекомендуется для высоконагруженных подшипников и узлов с высокой частотой вращения (подшипники шасси, агрегаты двигателя, системы управления, приводы, сервомеханизмы и электромоторы, подшипники роторов вертолетов и др.)	MIL-PRF-81322F (NLGI 2), DOD-G-24508A, DEF STAN 91-52, DCSEA 395/A, NATO G-395, Joint Service Designation XG-293. Российский аналог: ЦИАТИМ-201, 203, ВНИИНП 207, Эра (ВНИИНП 286М), СТ (НК-50)	30,5/5,7	> 260	-65...+204	275
<b>AEROSHELL GREASE 33MS</b>	Li-комплекс	Синтетическая (смесь углеводородов и эфира) многоцелевая смазка с дисульфидом молибдена (5%). Предназначена для использования в высоконагруженных агрегатах	MIL-G-21164D, DEF STAN 91-57, экв. DCSEA 353/A, NATO G-353, Joint Service Designation XG-276	14,2/3,4	234	-73...+121	281
<b>AEROSHELL GREASE 33</b>	Li-комплекс	Синтетическая (смесь углеводородов и эфира) многоцелевая смазка с ингибиторами коррозии и окисления для различных узлов и агрегатов	MIL-PRF-23827C (тип I), NATO G-354, BOEING BMS 3-33A	14,2/3,4	216	-73...+121	297

## КОМПАУНДЫ

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм <sup>2</sup> /с	Плотность при 15 °C, кг/м <sup>3</sup>	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
<b>AEROSHELL COMPOUND 07</b>	Антиобледенительный состав на основе этиленгликоля, изопропилового спирта и дистиллированной воды. Также рекомендуется для удаления инея, небольшого слоя снега/льда с припаркованной авиатехники	DTD.406B, NATO, код S-745, Joint Service Designation AL-5	11,4	1094	220	-

Дополнительная информация и описания продуктов серии Aeroshell могут быть получены в техническом отделе [techinfo@shell.com](mailto:techinfo@shell.com) и на сайте [http://www.shell.com/home/content/aviation/news\\_and\\_library/publications/aeroshell\\_book/](http://www.shell.com/home/content/aviation/news_and_library/publications/aeroshell_book/).

## ПРИМЕЧАНИЯ

В колонке **Температура вспышки**: \* — в закрытом тигле.

В колонке **Комментарии**: для спецификаций и допусков [ ] означает «отвечает требованиям».

## СПИСОК ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

**ACEA** — Association des Constructeurs Europeens d'Automobiles (Ассоциация европейских производителей автомобилей)

**AGMA** — American Gear Manufacturers Association (Американская ассоциация производителей зубчатых передач/США)

**API** — American Petroleum Institute (Американский институт нефти/США)

**CCMC** — Comite des Constructeurs d'Automobiles du Marche Commun (Комитет автомобилестроителей общего рынка, заменен ACEA)

**DC** — DaimlerChrysler Corporation

**DIN** — Deutsches Institut für Normung e.V. (Германский промышленный стандарт)

**DOT** — Department of Transportation (Министерство транспорта/США)

**FDA** — Food and Drug Administration (Федеральная администрация по пищевым продуктам и лекарственным средствам/США)

**GE** — General Electric Corporation

**GM** — General Motors Corporation

**IEC** — International Electrotechnical Commission (Международная электротехническая комиссия)

**ILSAC** — International Lubricant Standardization and Approval Committee (Международный комитет по стандартизации и одобрению смазочных материалов)

**ISO** — International Standardization Organization (Международная организация стандартизации)

**JASO** — Japan Automobile Standards Organization (Японская организация автомобильных стандартов)

**MB** — Mercedes-Benz

**NLGI** — National Lubricating Greases Institute (Национальный институт пластичных смазок/США)

**NSF** — National Sanitation Foundation (Национальный фонд санитарии/США)

**RVI** — Renault Vehicules Industriel

**SAE** — Society of Automotive Engineers (Общество автомобильных инженеров/США)

**USDA** — United States Department of Agriculture (Министерство сельского хозяйства США)

**VW** — Volkswagen

**VAG** — Volkswagen-Audi Group

**ПАО** — полиальфаолефины

## СНЯТЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА И ЗАМЕНЕННЫЕ МАСЛА И СМАЗКИ «ШЕЛЛ»

В связи с постоянным обновлением и гармонизацией ассортимента продукции, выпускаемой заводами «Шелл», существует потребность обеспечить ее потребителей информацией о продуктах, заменяющих снятые с производства (или переименованные). Приведенная ниже таблица дает ответы на многие возможные вопросы.

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
<b>ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ</b>	
<b>ALBIDA HLS 00</b>	<b>GADUS S5 V460 00</b>
<b>MALLEUS GL 25</b>	<b>GADUS S2 OG 15</b>
<b>MALLEUS GL 65</b>	<b>GADUS S2 OG 20</b>
<b>MALLEUS GL 95</b>	<b>GADUS S2 OG 40</b>
<b>MALLEUS GL 205</b>	<b>GADUS S2 OG 50</b>
<b>MALLEUS GL 400</b>	<b>GADUS S2 OG 80</b>
<b>MALLEUS GL 500</b>	<b>GADUS S2 OG 85</b>
<b>ALBIDA EMS 2</b>	<b>GADUS S5 V100 2</b>
<b>ALBIDA EP 2, RETINAX LX 2</b>	<b>GADUS S3 V220C 2</b>
<b>ALBIDA HD 2</b>	<b>GADUS S3 V460 2</b>
<b>ALBIDA RL 2</b>	<b>GADUS S3 V100 2</b>
<b>ALVANIA EP ARCTIC MOLY</b>	<b>GADUS S2 V20XKD 0</b>
<b>ALVANIA EP(LF) 0/1/2</b>	<b>GADUS S2 V220 0/1/2</b>
<b>ALVANIA GL 00</b>	<b>GADUS S2 V220 00</b>
<b>ALVANIA RL 2/3</b>	<b>GADUS S2 V100 2/3</b>
<b>ALVANIA WR 1.5</b>	<b>GADUS S2 V220A 1.5</b>
<b>ALVANIA WR 2, RETINAX HD 2</b>	<b>GADUS S2 V220AC 2</b>
<b>CYPRINA RA</b>	<b>GADUSRAIL S2 TRACTION MOTOR BEARING GREASE</b>
<b>DARINA R 2</b>	<b>GADUS S2 U460L 2</b>
<b>DARINA XL 102 MOLY</b>	<b>GADUS S5 U100KD 1</b>
<b>MALLEUS HDX</b>	<b>GADUS S3 WIREROPE T</b>



СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
MALLEUS OGH	GADUS S2 OGH 0/00
MALLEUS RN	GADUS S3 REPAIR
NERITA HV	GADUS S5 V42P 2.5
OSSAGOL V, RETINAX CSZ	GADUS S4 V45AC 00/000
RETINAX EP 2	GADUS S2 V220 2
RETINAX EPL 2	GADUS S2 V145KP 2
RETINAX HDX 1/2	GADUS S2 V220AD 1/2
STAMINA 0511	GADUS S3 T460 1.5
STAMINA EP 2	GADUS S3 T220 2
STAMINA HDS	GADUS S5 T460 1.5
TIVELA GL 00	GADUS S5 V142W 00
<b>ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА</b>	
ATF 3403 M-115	ATF 3403 M-115
DONAX CFD	SPIRAX S5 CFD M
DONAX TA (D-21666)	SPIRAX S2 ATF AX
DONAX TC	SPIRAX S4 CX
DONAX TD 10W-30	SPIRAX S4 TXM
DONAX TD 5W-30	SPIRAX S3 TLV*
DONAX TDS	SPIRAX S6 TXME
DONAX TM	SPIRAX S1 ATF TASA
DONAX TX (G-34077)	SPIRAX S4 ATF HDX
FORMULASHELL MULTI-VEHICLE ATF	SPIRAX S5 ATF X*
GETRIEBEOEL EP 75W-90	SPIRAX S4 G 75W-90
HARVELLA TX	SPIRAX S4 TX
SPIRAX A 80W-90	SPIRAX S2 A 80W-90
SPIRAX A 90 LS	SPIRAX S2 ALS 90

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
SPIRAX ASX	SPIRAX S6 AXME
SPIRAX AX	SPIRAX S3 AX
SPIRAX AX PLUS 80W-90	SPIRAX S3 AD 80W-90
SPIRAX G 80W-90	SPIRAX S2 G 80W-90
SPIRAX GSX 75W-80	SPIRAX S6 GXME 75W-80
SPIRAX GX	SPIRAX S3 G
SPIRAX MB 90	SPIRAX S3 AD 80W-90*
SPIRAX MX 80W-90	SPIRAX S3 AM 80W-90
SPIRAX S 80W-140	SPIRAX S6 AXME 80W-140*
SPIRAX ST 80W-140	SPIRAX S3 AS 80W-140
SPIRAX X 75W-90	SPIRAX S4 AT 75W-90
TRANSAXLE 75W-90	SPIRAX S5 ATE 75W-90
TRANSMISSION MA 75W-90	SPIRAX S6 GXME 75W-80*
TRANSMISSION MB 75W-90	SPIRAX S6 AXME 75W-90*
TRANSMISSION ZFLD 75W-80	SPIRAX S6 GXME 75W-80*
<b>МАСЛА ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ПОДШИПНИКОВ, НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ И ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ</b>	
MORLINA 10	MORLINA S2 BL 10
MORLINA 150	MORLINA S2 B 150
MORLINA T 100	MORLINA S2 BA 100
TONNA S	TONNA S3 M
TONNA T	TONNA S2 M
VITREA M	MORLINA S1 B
<b>МАСЛА-ТЕПЛОНОСИТЕЛИ</b>	
THERMIA B	HEAT TRANSFER OIL S2
<b>МАСЛА ДЛЯ ГАЗОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ</b>	
MYSELLA XL SAE 40	MYSELLA S5 N SAE 40

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
MYSELLA LA SAE 40	MYSELLA S3 N SAE 40
MYSELLA SAE 15W-40	MYSELLA S2 Z SAE 40
<b>ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА</b>	
CLAVUS AB	REFRIGERATION OIL S4 FR-V
CLAVUS R	REFRIGERATION OIL S4 FR-F
CLAVUS S 46	REFRIGERATION OIL S2 FR-A
<b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА</b>	
TELLUS	TELLUS S2 M
TELLUS ARCTIC	TELLUS S4 VX
TELLUS DO	TELLUS S2 MA
TELLUS S	TELLUS S3 M
TELLUS STX	TELLUS S3 V
TELLUS T	TELLUS S2 V
TELLUS TD	TELLUS S2 VA
<b>КОМПРЕССОРНЫЕ МАСЛА И МАСЛА ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ</b>	
CORENA AP	CORENA S4 P
CORENA AS	CORENA S4 R
CORENA D	CORENA S2 R
CORENA E 220	GAS COMPRESSOR OIL S3 PY 220
CORENA P	CORENA S2 P
CORENA S	CORENA S3 R
CORENA V 100	VACUUM PUMP S2 R 100
MADRELA GS	GAS COMPRESSOR OIL S4 RN
MADRELA T	GAS COMPRESSOR OIL S4 PV 190
TORCULA	AIR TOOL OIL S2 A

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
<b>МАСЛА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРАНСМИССИЙ</b>	
OMALA	OMALA S2 G
OMALA HD	OMALA S4 GX
TIVELA S	OMALA S4 WE
TURBO CC	TURBO S4 GX
TURBO GT	TURBO S4 X
<b>ЛЕГКОМОТОРНЫЕ МАСЛА</b>	
HELIX ULTRA EXTRA 5-W-30	HELIX ULTRA ECT C3 5W-30/HELIX ULTRA ECT C2 OW-30
HELIX ULTRA AJ OW-20	HELIX ULTRA SN OW-20
HELIX ULTRA AS OW-30	HELIX ULTRA A5/B5 OW-30
HELIX ULTRA AF 5W-30	HELIX ULTRA PROFESSIONAL AF 5W-30
HELIX ULTRA AB 5W-30	HELIX ULTRA PROFESSIONAL AB 5W-30
HELIX ULTRA AG 5W-30 DEX2	HELIX ULTRA PROFESSIONAL AG 5W-30
HELIX ULTRA AVL 5W-30	HELIX ULTRA PROFESSIONAL AV-L OW-30
HELIX ULTRA AML 5W-30	HELIX ULTRA PROFESSIONAL AM-L 5W-30
HELIX HX8 5W-30	HELIX HX8 SYNTHETIC 5W-30
HELIX HX8 5W-40	HELIX HX8 SYNTHETIC 5W-40

\* Рекомендованная замена.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### ОСНОВНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА

**КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ** — параметр, характеризующий текучесть масел. Для основных классификаций смазочных материалов измеряется при нормальной (40 °С) и высокой (100 °С) температурах. Измеряется в мм<sup>2</sup>/с (сантистокс, cSt).

**ПЛОТНОСТЬ ИЛИ ОБЪЕМНАЯ МАССА ВЕЩЕСТВА.** Измеряется в кг/м<sup>3</sup> и приводится для масел при температурах +15 °С или +20 °С. В зависимости от базового масла и состава присадок плотность масел лежит в пределах 700—950 кг/м<sup>3</sup>.

**ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ** — температура, при которой из масла выделяются пары углеводородов в количестве, достаточном, чтобы при поднесении источника огня произошла их вспышка. Измеряется в °С. На основании данного показателя продукт классифицируется по воспламеняемости, взрыво- и пожароопасности.

**ТЕМПЕРАТУРА ЗАСТЫВАНИЯ** — температура, при которой смазочный материал теряет свою текучесть. Данный параметр не является величиной, демонстрирующей минимальную рабочую температуру смазочного материала в системе смазывания. Для определения температуры текучести или прокачиваемости необходимо воспользоваться диаграммами зависимости вязкости от температуры, которые приведены в техническом описании смазочного материала.

**ТЕМПЕРАТУРА КАПЛЕПАДЕНИЯ** — минимальная температура, при которой загуститель пластичной смазки теряет способность удерживать в себе базовое масло, что проявляется падением капли базового масла при нагревании смазки. При дальнейшем охлаждении смазка уже не полностью восстанавливает свою структуру, поэтому нельзя нагревать смазку до температуры каплепадения. Верхняя рабочая температура смазки ниже температуры каплепадения, как правило, на 20—50 °С.

**ПЕНЕТРАЦИЯ** — мера измерения консистенции смазки, т. е. степени ее «густоты». Пенетрация определяется стандартизованным тестом: в емкость со смазкой опускают специальный металлический конус и измеряют глубину проникновения конуса в смазку. Чем более жидкой является смазка, тем глубже проникает конус и тем выше пенетрация смазки. Единица измерения пенетрации — 0,1 мм.

## СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ API

Система классификации моторных масел API развивалась с 1969 года в результате совместной работы API, ASTM и SAE. Система полностью изложена в стандартах ASTM D 4485 «Стандартная спецификация на качество эксплуатационных свойств моторных масел» (Standart Performance Specification for Performance of Engine Oils) и SAE J183 APR96 «Качество эксплуатационных свойств моторных масел и эксплуатационные классификации двигателей (за исключением энергосберегающих масел)» (Engine Oil Performance and Engine Service Classifications (Other than «Energy Conserving»). Новый важный шаг

в развитии качества и классификации моторных масел был сделан в 1983—1992 годах, когда под руководством и API и при участии представителей производителей автомобилей (AAMA), двигателей (EMA) и технических союзов (ASTM и SAE) была создана и развита «Система лицензирования и сертификации моторных масел EOLCS» (Engine Oil Licensing and Certification System, API Publication No. 1509). Эта система постоянно совершенствуется. В настоящее время аттестация моторных масел проводится согласно требованиям EOLCS и «Свода правил CMA» (CMA Code of Practice).

## ПО СИСТЕМЕ API (ASTM D 4485, SAE J183 APR96) УСТАНОВЛЕННЫ ТРИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАТЕГОРИИ (ТРИ РЯДА) НАЗНАЧЕНИЯ И КАЧЕСТВА МОТОРНЫХ МАСЕЛ:

**API S** состоит из категорий качества моторных масел для бензиновых двигателей, идущих в хронологическом порядке. Каждому новому поколению присваивается дополнительная буква по алфавиту: API SA, API SB, API SC, API SD, API SE, API SF, API SG, API SH, API SJ, API SL, API SM, API SN (категория SI намеренно пропущена API, для исключения путаницы с Международной системой мер).

Категории API SA, API SB, API SC, API SD, API SE, API SF, API SG, SH на сегодняшний день признаны недействительными как устаревшие, однако в некоторых странах масла этих категорий еще выпускаются.

**API C** состоит из категорий качества и назначения масел для дизельных двигателей, идущих в хронологическом порядке. Каждому новому поколению присваивается дополнительная буква по алфавиту: API CA, API CB, API CC, API CD, API CD-II, API CE, API CF, API CF-2, API CF-4, API CG-4, API CH-4, API CI-4, API CJ-4.

Категории API CA, API CB, API CC, API CD, API CD-II на сегодняшний день признаны недействительными как устаревшие, однако в некоторых странах масла этих категорий еще выпускаются.

**API EC** — энергосберегающие масла (Energy Conserving). Новый ряд высококачественных масел, состоящий из маловязких, легкотекучих масел, уменьшающих расход топлива по результатам тестов на бензиновых двигателях.

Существующие категории: API SL/EC и API SM/EC.

## СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ ACEA

В 1991 году была создана Ассоциация производителей автомобилей Европы ACEA (Association des Constructeurs Europeens d'Automobiles — Association of European Car Makers), которая взяла на себя функции CCMC, прекратившего свою деятельность в 1996 году. ACEA создала новую систему классификации моторных масел, которая заменила систему CCMC. Оценка качества масел стала производиться в основном по европейским методам испытаний, разработанным Европейским координационным советом CEC.

Система ACEA действует с 1996 года, с момента опубликования документации о требованиях к качеству европейских масел — «ACEA — ряды европейских масел» (ACEA European Oil Sequences, FL/52/95). В этом документе указаны обязательные лабораторные и моторные испытания, контрольные показатели качества масел, которые применяются при техническом обслуживании автомобилей.

## ПО КЛАССИФИКАЦИИ ACEA В РЕДАКЦИИ 2008 ГОДА СУЩЕСТВУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ТИПЫ МОТОРНЫХ МАСЕЛ:

**A/B** — моторные масла для бензиновых и дизельных двигателей. В эту категорию вошли все разработанные ранее классы A и B (до 2004 года **A** — масла для бензиновых двигателей, **B** — масла для дизельных двигателей).

На сегодняшний день в этой категории существуют следующие классы: A1/B1, A3/B3, A3/B4, A5/B5.

**C** — моторные масла для дизельных и бензиновых двигателей, соответствующих последним требованиям к экологичности выхлопных газов Евро-4. Эти моторные масла совместимы с катализаторами и сажевыми фильтрами.

На сегодняшний день существует 4 класса в этой категории: C1, C2, C3, C4.

**E** — моторные масла для нагруженных дизельных двигателей тяжелого транспорта.

В этой категории существуют следующие классы: E4, E6, E7, E9.

## КЛАССИФИКАЦИЯ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ПО ВЯЗКОСТИ SAE J 300 (ДЕК. 1999 Г., В ДЕЙСТВИИ С ИЮНЯ 2001 Г.)

Класс вязкости	Динамическая вязкость, сПз, не выше, при °С		Кинематическая вязкость при 100 °С, мм <sup>2</sup> /с		Динамическая вязкость при 150 °С и 10 <sup>6</sup> С <sup>-1</sup> , сПз не ниже
	Имитация холодного пуска (CCS)	Прокачиваемость	не ниже	не выше	
<b>0W</b>	6200 при -35	60 000 при -40	3,8	–	–
<b>5W</b>	6600 при -30	60 000 при -35	3,8	–	–
<b>10W</b>	7000 при -25	60 000 при -30	4,1	–	–
<b>15W</b>	7000 при -20	60 000 при -25	5,6	–	–
<b>20W</b>	9500 при -15	60 000 при -20	5,6	–	–
<b>25W</b>	13 000 при -10	60 000 при -15	9,3	–	–
<b>20</b>	–	–	6,9	< 9,3	2,6
<b>30</b>	–	–	9,3	< 12,5	2,9
<b>40</b>	–	–	12,5	< 16,3	3,5*
<b>40</b>	–	–	12,5	< 16,3	3,7**
<b>50</b>	–	–	16,3	< 21,9	3,7
<b>60</b>	–	–	21,9	26,1	3,7

\* Для классов SAE 0W-40, 5W-40, 10W-40.

\*\* Для классов SAE 15W-40, 20W-40, 25W-40, 40.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАНСМИССИОННЫХ МАСЕЛ ПО ВЯЗКОСТИ SAE J 306 (ИЮЛЬ 1998 Г.)

Класс вязкости	Максимальная температура, при которой динамическая вязкость не превышает 150 000 сПз, °С	Кинематическая вязкость при 100 °С, мм <sup>2</sup> /с	
		не ниже	не выше
<b>70W</b>	-55	4,1	–
<b>75W</b>	-40	4,1	–
<b>80W</b>	-26	7,0	–
<b>85W</b>	-12	11,0	–
<b>80</b>	–	7,0	11,0
<b>85</b>	–	11,0	13,5
<b>90</b>	–	13,5	24,0
<b>140</b>	–	24,0	32,5
<b>250</b>	–	41,0	–

## КЛАССИФИКАЦИЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ МАСЕЛ ПО ВЯЗКОСТИ ISO 3448

Класс вязкости ISO	Предельные значения вязкости при 40 °С, мм <sup>2</sup> /с	Класс вязкости ISO	Предельные значения вязкости при 40 °С, мм <sup>2</sup> /с
<b>2</b>	1,98–2,42	<b>68</b>	61,2–74,8
<b>3</b>	2,88–3,52	<b>100</b>	90,0–110,0
<b>5</b>	4,14–5,06	<b>150</b>	135–165
<b>7</b>	6,12–7,48	<b>220</b>	198–242
<b>10</b>	9,00–11,0	<b>320</b>	288–352
<b>15</b>	13,5–16,5	<b>460</b>	414–506
<b>22</b>	19,8–24,2	<b>680</b>	612–748
<b>32</b>	28,8–35,2	<b>1000</b>	900–1100
<b>46</b>	41,4–50,6	<b>1500</b>	1350–1650

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ КЛАССА ВЯЗКОСТИ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

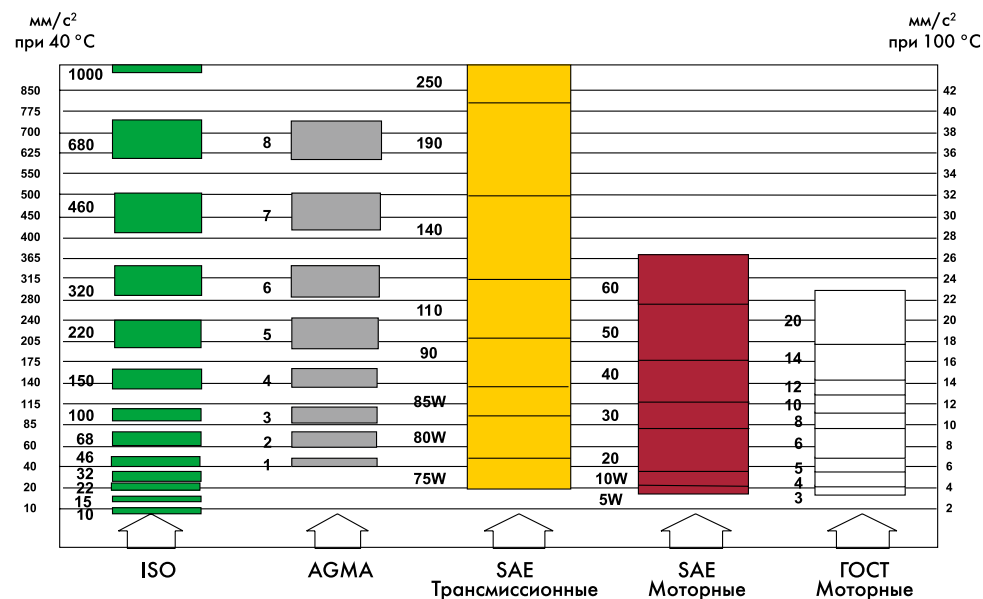
При выборе класса вязкости рабочей жидкости для гидравлической системы необходимо руководствоваться требованиями производителей оборудования и компонентов гидравлической системы.

Усредненные значения необходимой вязкости:

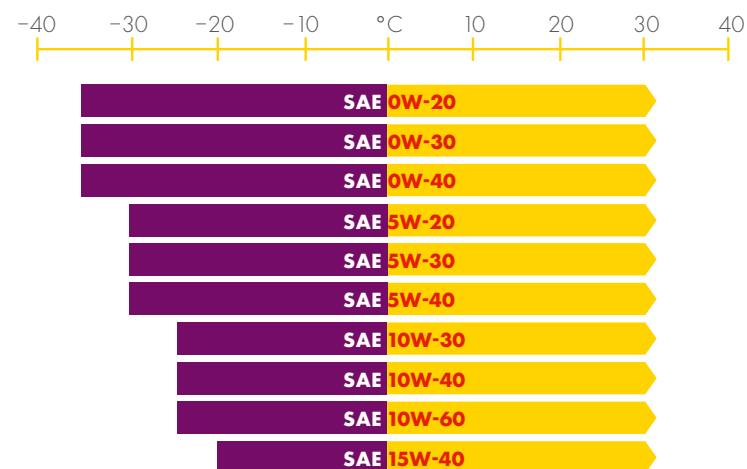
не менее 10 сСт для обеспечения достаточной прочности смазывающей пленки,

не более 1000 сСт для обеспечения прокачиваемости рабочей жидкости в гидросистеме.

## КИНЕМАТИЧЕСКАЯ ВЯЗКОСТЬ МАСЕЛ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ ВЯЗКОСТИ



## КЛАССЫ ВЯЗКОСТИ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ПО КЛАССИФИКАЦИИ SAE



## КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК NLGI

Класс консистенции	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм	Консистенция	Область применения и условия работы
000	475–444	Очень жидкая	Закрытые зубчатые передачи
00	430–400	Жидкая	Зубчатые передачи, автоматические системы смазки
0	385–355	Полужидкая	Слабонагруженные подшипники, автоматические системы смазки, низкие температуры
1	340–310	Очень мягкая	Легконагруженные подшипники, автоматические системы смазки, низкие температуры
2	295–265	Мягкая	Средне/тяжелонагруженные подшипники и направляющие, средние скорости, шприц-масленки
3	250–220	Полутвердая	Герметизированные подшипники и средне/тяжелонагруженные подшипники, повышенные скорости
4	205–175	Твердая	Высокоскоростные подшипники
5	160–130	Очень твердая	Открытые зубчатые передачи
6	115–85	Особо твердая	Открытые зубчатые передачи

## DIN 51 825 «МАРКИРОВКА ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК»

Тип пластичной смазки и ее применение	Добавки	Добавки	Сокращенное буквенное обозначение	Консистенция согласно классификации NLGI	Сокращенное буквенное обозначение	Показатель
К	Р	Ф		2	К	-20
OG			HC	1	U	-70
G			PG	00	G	-30

К – подшипники качения, подшипники скольжения, поверхности скольжения  
 G – закрытые зубчатые передачи  
 OG – открытые зубчатые передачи  
 М – для подшипников скольжения и уплотнений

Присадки для уменьшения трения и изнашивания в области смешанного трения

Твердые вещества, например, графит, дисульфид молибдена и т. д.

Базовое масло на основе:  
 Е – полиэфиров,  
 HC – синтетических углеводородов  
 PG – полигликолей и т. д.

Верхний предел рабочей температуры, °C  
 C = 60 °C  
 E = 80 °C  
 G = 100 °C  
 K = 120 °C  
 N = 140 °C  
 P = 160 °C  
 R = 180 °C  
 S = 200 °C  
 T = 220 °C  
 U > 220 °C

Нижний предел рабочей температуры, °C

## ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОБРАЩЕНИЯ С НИМИ

### РАСПОЛОЖЕНИЕ СКЛАДА СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Лучше всего хранить смазочные материалы в помещении при относительно постоянной умеренной температуре. Любое хранилище, открытое или закрытое, необходимо обустроить таким образом, чтобы оно удовлетворяло следующим условиям:

1. Удобный подъезд для транспортных средств.
2. Возможность свободы маневра транспортных средств при разгрузке.
3. Наличие разгрузочной площадки со всем необходимым оборудованием, располагающейся рядом с хранилищем смазочных материалов.
4. Возможность вскрытия емкостей и отлива масел в чистом, незапыленном месте.
5. Легкость доставки смазочных материалов к основным местам использования.
6. Простота инвентаризации, легкость визуального контроля состояния емкостей.
7. Специально отведенное место для пустых бочек и возвратной тары.

### ОТКРЫТОЕ ХРАНЕНИЕ

Погодные условия (кроме экстремальных температур и проникновения воды) не влияют на большинство смазочных материалов, поэтому в течение ограниченного времени их можно хранить на открытых площадках.

Однако если температура может опуститься ниже 0 °С, следует обеспечить защиту смазочных материалов, чувствительных к воздействию мороза (например, масляно-водяных эмульсий или разбавленных водой жидкостей).

Ни в коем случае не следует хранить вне помещений следующие материалы:

1. Электроизоляционные масла
2. Рефрижераторные (холодильные) масла
3. Масла, смазки и жидкости AeroShell
4. Пластичные смазки

## ПРИ ХРАНЕНИИ ТУБ (КАРТРИДЖЕЙ) СО СМАЗКАМИ СЛЕДУЕТ ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ НА УКАЗАТЕЛЬ «ВЕРХ» НА КОРОБКАХ И СОБЛЮДАТЬ ЭТО ТРЕБОВАНИЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ УТЕЧЕК

Рекомендуется открывать емкости со смазочными материалами и в последующем хранить их под навесом. Это снижает риск их загрязнения, в неполные бочки легче проникает влага, или в них происходит конденсация.

При открытом хранении бочки подвержены температурным колебаниям, которые вызывают соответствующие изменения внутреннего давления. В результате тара, даже имеющая уплотнения, «дышит», что создает условия для втягивания внутрь влаги. Такая возможность возрастает, если бочка стоит пробкой вверх, т. к. верхняя часть бочки удерживает дождевую влагу.

Вода, находящаяся на бочке, может также привести к появлению ржавчины и смыть маркировку.

Вот почему бочки следует хранить в наклонном положении, на боку или пробкой вниз. Пробки наклоненных и горизонтально расположенных

бочек устанавливаются в положение «3 часа» и «9 часов» для того, чтобы сальники бочки соприкасались с маслом.

В любом случае бочки должны располагаться не на земле, а на стеллажах или полках, на значительном расстоянии от поверхностной влаги. Категорически запрещается ставить бочки на поверхность, содержащую коррозионный клинкер.

Емкости следует регулярно осматривать с целью выявления коррозии, течи в швах и уплотнениях и проверки состояния маркировки.

Особое внимание следует обратить на хранение малых емкостей со смазочными материалами (бочонки и ведра). Они не предназначены для хранения в суровых погодных условиях. При вынужденном открытом хранении их следует поместить на стеллажи под навесом или защитить от дождя брезентом, обеспечив, тем не менее, хорошую циркуляцию воздуха.

### ХРАНЕНИЕ В ПОМЕЩЕНИЯХ

Такое хранение всегда предпочтительнее. Если площадь закрытых хранилищ ограничена, ее нужно использовать для хранения малых емкостей, смазочных материалов, которые не выдерживают мороза, для открытых емкостей, а также для особых категорий смазочных материалов (см. раздел «Открытое хранение»).

В помещениях редко наблюдаются такие низкие температуры, которые могли бы оказать отрицательное влияние на смазочные материалы. Следует избегать чрезмерного местного перегрева от паровых труб, печей и т. п., так как это может вызвать термодеструкцию или испарение продуктов, содержащих растворитель.

### ХРАНЕНИЕ В РЕЗЕРВУАРАХ

Предпочтительнее располагать резервуары для хранения смазочных материалов в помещениях, однако они могут находиться и на открытых площадках при условии их защиты от дождя, снега и экстремальных температур.

На всех резервуарах, заливных и сливных трубах должны быть таблички с указанием полного наименования содержащегося в них продукта; это позволит избежать случайного смешения сортов при загрузке или сливе. По вопросу о разграничении сортов вы можете проконсультироваться у представителя концерна «Шелл».

Обычные резервуары из низкоуглеродистой стали могут потребовать определенного дооборудования при хранении отдельных видов смазочных материалов. Внутренняя поверхность резервуаров, в которых хранятся электроизоляционные и рефрижераторные масла, обычно имеет покрытие из эпоксидной смолы. А их воздухоприемные отверстия оборудуются силикагелевыми дыхательными клапанами с целью удаления влаги.

(Примечание. Часто условия страховки или противопожарные правила требуют выделения специальных мест для безопасного хранения летучих продуктов.)

Если только одна часть хранилища теплая, там следует разместить масла повышенной вязкости (густые масла).

Склад для хранения смазочных материалов должен быть сухим, так как во влажной среде легко возникает коррозия емкостей.

Для сохранения качества и цвета белых масел их нужно хранить в резервуарах из нержавеющей стали или с внутренним покрытием из эпоксидной смолы.

В резервуарах, не оборудованных силикагелевыми дыхательными клапанами, по мере конденсации влаги на относительно холодных стенках может постепенно накапливаться вода. Это происходит даже тогда, когда резервуары установлены в помещении. Воду следует периодически сливать через запорный (дренажный) вентиль, расположенный в самой низкой точке резервуара. Обычно резервуары устанавливаются с уклоном 0,1 по направлению к дренажному вентилю, что уменьшает вероятность диспергирования загрязненного масла. При попадании большого количества воды в некоторые сорта смазочных веществ они могут частично или полностью превратиться в эмульсию.

## ХРАНЕНИЕ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК

Бочки с пластиковой смазкой следует хранить в вертикальном положении. В стандартной 180-килограммовой бочке консистентной смазки имеется большое отверстие, уплотнение которого можно легко повредить при

## ПРИЕМКА И РАБОТА СО СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

При поступлении новых емкостей со смазочными материалами необходимо осмотреть их, проверить герметичность тары и маркировку. При необходимости тщательно протереть вокруг пробок, в случае заметных отклонений от нормального цвета, запаха или консистенции продукта сообщить об этом непосредственному начальству.

При возникновении любых сомнений относительно качества смазочного материала соответствующие резервуары или емкости должны быть изолированы, после чего рекомендуется обратиться к представителю «Шелл» для получения квалифицированной консультации.

При работе со смазочными материалами необходимо пользоваться только специальными чистыми емкостями. Чтобы исключить возможность загрязнения пустых емкостей смазочными материалами, их следует тщательно закрывать пробками или крышками.

Следует установить отдельные закрывающиеся емкости для чистой и использованной ветоши.

## ШТАБЕЛИРОВАНИЕ БОЧЕК

Если ограниченная площадь склада препятствует хранению бочек со смазочными материалами на горизонтальных стеллажах, их можно вертикально штабелировать на поддонах (не более 2 ярусов) или хранить на горизонтальных или наклонных полках.

При любом способе хранения следует обеспечить свободный доступ к любой из бочек при минимальном перемещении остальных емкостей. Следует также использовать систему ротации с тем, чтобы избежать

## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ БОЧЕК

Стандартная 205,9-литровая бочка с маслом весит свыше 180 кг. Хотя бочки обладают достаточным запасом прочности и рассчитаны на многократное использование, при неправильном обращении с ними их легко повредить.

При разгрузке или перемещении бочки ни в коем случае нельзя бросать. При ударе могут быть повреждены швы бочки. Это может вызвать течь или привести к загрязнению содержимого.

Существует много приемлемых способов перемещения бочек, наиболее широко распространенными из которых являются следующие:

небрежном обращении. Это может привести к утечке мягкой смазки из горизонтально расположенной бочки.

Пролитое масло может привести к несчастным случаям, поэтому загрязненное им место необходимо немедленно засыпать веществом-поглотителем (нефтяным адсорбентом или песком) и удалить. Никогда не используйте повторно пустые емкости от смазочных материалов. Известны случаи, когда в емкостях от смазочных материалов хранилось отработанное масло, другие смазочные материалы, химикаты, топливо и даже вода, которые затем по ошибке использовались вместо смазочного материала, указанного на емкости. Это может привести к опасным, иногда катастрофическим последствиям.

Не используйте пустые бочки в качестве ограждения на дорогах или для укрепления стоек строительных лесов или подмостей. Особенно опасно использовать бочки при сварочных работах или пайке твердым припоем, равно как и разрезать их кислородно-ацетиленовыми аппаратами, так как это может привести к взрыву.

накапливания старых запасов. Придерживайтесь принципа: «Сначала использовать то, что поступило раньше».

Для удобства погрузки, выгрузки, инвентаризации и ротации запасов очень удобны стальные полки.

Наклонные полки, на которые загрузка бочек производится с одной стороны, а выгрузка с другой, расположенной ниже, позволяют эффективно применять принцип «Сначала использовать то, что поступило раньше».

1. С помощью вилочного погрузчика (горизонтально на стандартном вилчатом захвате либо вертикально со специальным приспособлением для одной или четырех бочек).
2. С помощью ручной двухколесной тележки.
3. С помощью треугольной тележки для бочонков.
4. С помощью ручного подъемника.
5. С помощью ручного бокового штабелюккладчика.
6. С помощью цепного полиспаста и тележки на балке двутаврового сечения.
7. Перекатыванием (двумя руками).

## ВЗЯТИЕ ПРОБ

Иногда для проведения анализа необходимо брать пробы смазочных материалов. Для этого сначала бочку необходимо перевернуть и покатавать, чтобы перемешать содержимое, и только затем можно брать

## ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

Смазочные материалы «Шелл» практически не представляют опасности для здоровья пользователя при условии их правильного применения и транспортировки. Безопасность будет соблюдена, если держать их подальше от кожи, глаз и не вдыхать их пары или дым.

При непродолжительном контакте смазочные масла «Шелл» и родственные им продукты — относительно безвредные материалы. Они обычно хорошо переносятся нормальной неповрежденной кожей и могут только незначительно или слабо раздражать ее. Для обеспечения безопасности следует соблюдать производственную и личную гигиену. Где это

## МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Смазочные масла и пластиковые смазки в упакованном виде не представляют серьезной опасности в пожарном отношении. Однако при определенных обстоятельствах большинство смазочных материалов способно гореть и даже взрываться. Степень опасности зависит от температуры воспламенения конкретного вещества.

Смазочные материалы с температурой воспламенения менее 55 °С следует хранить в закрытой таре в хорошо проветриваемом помещении, вдали от источников тепла. Если продукт хранится в открытом резервуаре, он должен находиться под навесом, в хорошо проветриваемом месте. Для предотвращения образования статического электричества резервуар нужно заземлить. Когда смазочные материалы не используются, резервуар должен быть плотно закрыт.

Смазочные материалы представляют потенциальную опасность при

## ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ И СРОК ХРАНЕНИЯ

Информация о номере партии и дате изготовления смазочных материалов «Шелл» указана на этикетке. Она представляет собой идентификационный код конкретной партии продукции. За более подробной информацией обращайтесь к представителям концерна «Шелл».

Система контроля качества «Шелл» устанавливает гарантийный срок хранения большинства смазочных материалов 4 года. По истечении

пробу с помощью металлической или стеклянной пробоботборной трубки. Очень важно, чтобы как трубка, так и емкость, в которую наливают пробу, были абсолютно чистыми, сухими и не имели запаха.

возможно, необходимо надевать непроницаемые рукавицы, а там, где рукавицы не применяются, использовать защитные кремы.

Частые или длительные контакты с минеральными маслами в некоторых случаях могут вызвать различные формы раздражения кожи и только в исключительных случаях более серьезные осложнения. Некоторые виды масел (к ним относятся плохо очищенные масла и продукты, содержащие полициклические ароматические соединения) приводят к более серьезным заболеваниям, включая рак кожи.

взаимодействии с более огнеопасными материалами. Следует своевременно убирать пропитавшиеся маслом опилки, ветошь или бумагу, используемые для очистки. Пропитавшись жирными маслами, они могут легко воспламениться, например, при контакте с трубой, по которой идет горячий пар.

Места хранения масел должны быть снабжены огнетушителями (углекислотными, порошковыми либо пенными), а также ящиками с песком. При тушении пожара не допускается использовать воду, так как горящее масло может плавить по поверхности и способствовать распространению огня.

В местах хранения смазочных материалов категорически запрещается курить.

этого срока использование продукта возможно после полной проверки соответствия его качества требованиям спецификации «Шелл».

Настоящее относится к продуктам, в спецификации и/или на упаковке которых не указаны другие сроки хранения, и распространяется на продукты, хранящиеся в оригинальной ненарушенной упаковке производителя при температурах окружающего воздуха от +5 до +40 °С.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Буква	Название продукта	№ страницы в каталоге
<b>A</b>	<b>AEROSHELL</b>	55
	<b>AIR TOOL</b>	41
	<b>ALBIDA</b>	63
	<b>ALEXIA</b>	25
	<b>ARGINA</b>	26
	<b>ATF</b>	21
<b>B</b>	<b>BRAKE FLUID</b>	
<b>C</b>	<b>CAPRINUS</b>	53
	<b>CORENA</b>	39
<b>D</b>	<b>DIALA</b>	41
<b>G</b>	<b>GADINIA</b>	25
	<b>GADUS</b>	46
	<b>GAS COMPRESSOR</b>	40
<b>H</b>	<b>HEAT TRANSFER</b>	41
	<b>HELIX</b>	9
<b>I</b>	<b>IRUS</b>	
<b>L</b>	<b>LHM-S</b>	

Буква	Название продукта	№ страницы в каталоге
<b>M</b>	<b>MALLEUS</b>	63
	<b>MELINA</b>	25
	<b>MORLINA</b>	38
	<b>MYSELLA</b>	27
<b>N</b>	<b>NATURELLE</b>	37
<b>O</b>	<b>OMALA</b>	37
<b>P</b>	<b>PAPER MACHINE</b>	
<b>R</b>	<b>REFRIGERATION OIL</b>	39
	<b>RIMULA</b>	15
	<b>ROTELLA</b>	17
<b>S</b>	<b>SIRIUS</b>	
	<b>SPIRAX</b>	19, 32
<b>T</b>	<b>TEGULA</b>	53
	<b>TELLUS</b>	36
	<b>TONNA</b>	39
	<b>TRANSMISSION</b>	65
	<b>TURBO</b>	29
<b>V</b>	<b>VACUUM PUMP</b>	40



[www.shell.com.ru](http://www.shell.com.ru)

более подробная информация  
о смазочных материалах «Шелл»

[www.shell-distributor.ru](http://www.shell-distributor.ru)

по вопросам приобретения масел