

КАТАЛОГ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



ШЕЛЛ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ВМЕСТЕ ВОЗМОЖНО ВСЕ



ШЕЛЛ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ВМЕСТЕ ВОЗМОЖНО ВСЕ

**ПРОДЛИТЬ СРОК СЛУЖБЫ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОВЫСИТЬ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И РЕАЛИЗОВАТЬ ЗАДУМАННОЕ.
МНОГОГО МОЖНО ДОБИТЬСЯ ВМЕСТЕ.**

Чтобы ваш бизнес был прибыльным, техника не должна подводить. Специалисты «Шелл» помогут вам снизить риск поломок оборудования, минимизировать простои и, как результат, оптимизировать общую стоимость владения оборудованием. Это возможно благодаря богатому опыту и экспертизе «Шелл», правильному подбору высококачественных смазочных материалов, а также использованию наших технических сервисов*.

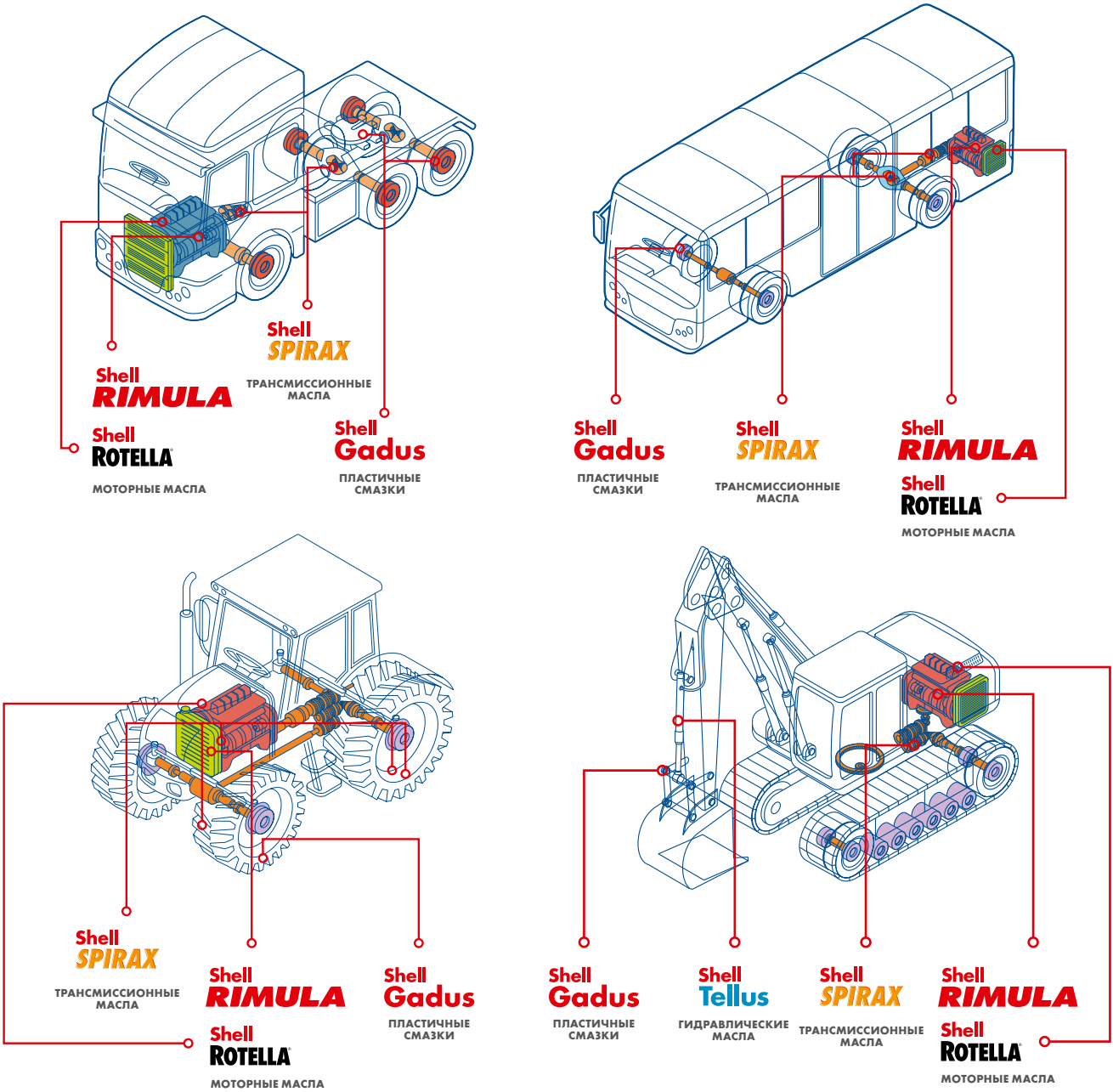
* Подробная информация о смазочных материалах и сервисах «Шелл» – в данном каталоге, а также на сайте www.shell.com.ru

Служба технической поддержки: techinfo@shell.com

Список официальных дистрибьюторов «Шелл»: www.shell-distributor.ru

ЛИНЕЙКА СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ «ШЕЛЛ»

ТЕХНИЧЕСКИЕ СЕРВИСЫ «ШЕЛЛ»



Shell LubeAnalyst

«Шелл ЛюбАналист» – 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, «Шелл ЛюбАналист» дает информацию о состоянии смазочного материала, что важно для понимания того, какой интервал замены допустим для данного транспортного средства/оборудования.



Shell LubeCoach

«Шелл ЛюбКоач» – комплекс обучающих программ, разработанных для повышения квалификации специалистов, занятых в работе со смазочными материалами.



Shell LubeExpert

Shell LubeAdvisor

«Шелл ЛюбЭксперт» и «Шелл ЛюбЭдвайзор» – 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

«Шелл ЛюбМатч» – удобный интернет-ресурс, доступный 24 ч/7 дней в неделю любому пользователю, позволяющий быстро подобрать смазочные материалы для всех узлов транспортного средства/оборудования.

Shell LubeAnalyst



СЕРВИС SHELL LUBEANALYST ПОЗВОЛЯЕТ ОЦЕНИТЬ СОСТОЯНИЕ ВАШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ И СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА, ОБЕСПЕЧИВАЯ БЕЗОТКАЗНОСТЬ ИХ РАБОТЫ И В КОНЕЧНОМ ИТОГЕ ПОМОГАЯ СНИЖАТЬ ЗАТРАТЫ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Поломки, сбои в работе и незапланированные простои серьезно влияют на ваш бизнес. В дополнение к расходам на незапланированное обслуживание и ремонт могут возникнуть значительные производственные потери.

Этого можно избежать, если владеть нужной информацией. Shell LubeAnalyst является сервисным инструментом оценки работоспособности смазочных материалов и оборудования. Shell LubeAnalyst предоставляет услуги по мониторингу состояния смазочных материалов, которые помогут обеспечить эффективное функционирование вашего предприятия благодаря выявлению потенциальных сбоев в работе оборудования и смазочного материала до того, как они достигнут критического уровня.

НАШИ СЕРВИСЫ ПОЗВОЛИЛИ СЭКОНОМИТЬ БОЛЕЕ \$146 МЛН НАШИМ КЛИЕНТАМ ПО ВСЕМУ МИРУ.



Shell LubeAnalyst помогает снизить время простоев и производственные потери, увеличивая надежность оборудования и сокращая расходы на обслуживание.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Позволяет определить степень износа на ранней стадии. Своевременное реагирование дает возможность устранить неисправности до того, как они станут критическими.
- Позволяет оптимизировать затраты на обслуживание оборудования и замену смазочных материалов. Интерпретация результатов анализа в лаборатории отразит состояние оборудования и смазочного материала, что позволит запланировать необходимое техническое обслуживание и замену смазочного материала.
- Постоянный мониторинг состояния вашего оборудования. Выявление возможных причин низкой продуктивности и внедрение корректирующих действий для достижения максимальной эффективности и производительности.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Зарегистрировавшись на сайте, вы можете взять образцы масла из вашего оборудования и отправить в одну из наших лабораторий. Как только образцы будут протестированы и диагностированы, вы получите отчет на ваш электронный адрес. Таким образом, Shell LubeAnalyst представляет собой систему заблаговременного предупреждения, которая помогает оптимизировать работу вашего оборудования и смазочных материалов.

Онлайн-система доступна 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. Данные вашего предприятия хранятся онлайн, безопасность обеспечивается наличием пароля.

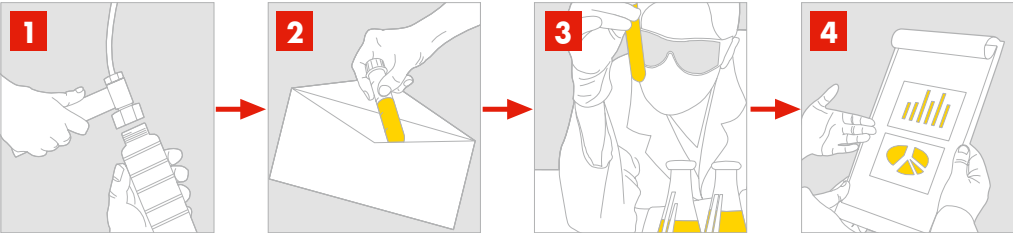
В ЧЕМ ОТЛИЧИЕ «ШЕЛЛ»?

- Более чем 50-летний опыт в создании смазочных материалов и их эксплуатации. «Шелл» применяет свои знания о работе смазочных материалов в реальных условиях, чтобы увеличить прибыльность вашего предприятия.
- Глобальная база данных, содержащая более 25 млн значений, обеспечивает высокое качество интерпретации результатов и отслеживание динамики изменения измеренных параметров.
- Высококвалифицированные специалисты по смазочным материалам и современное лабораторное оборудование.
- Более 300 технических экспертов, поддерживающих клиентов на местах.
- Обширная география.

Shell LubeAnalyst



ЧЕТЫРЕ ПРОСТЫХ ШАГА, ЧТОБЫ ПОЛУЧИТЬ ОТЧЕТ SHELL LUBEANALYST



1. **Отбор смазочного материала.** Возьмите образец смазочного материала из вашего оборудования и промаркируйте его. Специалисты «Шелл» обучат вас, как правильно брать пробы и как часто производить отбор. Вы получите отчет через 48 часов после поступления пробы в лабораторию.
2. **Отправка образца на анализ.** Отправьте образец на анализ.
3. **Тестирование и диагностика.** Ваш образец будет протестирован, занесен в глобальную базу и продиагностирован.
4. **Получение отчета.** Ваш отчет будет размещен на сайте и/или отправлен на ваш электронный адрес. В отчете будут указаны комментарии и рекомендации, обозначенные понятной системой индикации. Вся история мониторинга вашего оборудования доступна на сайте.

ОТЧЕТ SHELL LUBEANALYST

Shell LubeAnalyst предлагает уникальные отчеты, содержащие изменения и сравнения параметров, которые помогают корректно применять смазочные материалы и проводить техническое обслуживание на вашем производстве.

Наряду с контролем состояния смазочного материала, очень важна экспертная оценка результатов мониторинга состояния оборудования и смазочного материала. Все это включено в сервис «Шелл».

ИСПОЛЬЗУЯ СЕРВИС SHELL LUBEANALYST, ВЫ ПОЛУЧАЕТЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ И ИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ.



Сервис Shell LubeAnalyst доступен более чем в 95 странах на 28 языках, что является важным преимуществом для глобальных компаний, работающих по всему миру. Это значит, что в любой точке мира у «Шелл» есть лаборатория, которая предложит вам сервис высочайшего уровня.

СЕРВИС SHELL LUBEANALYST ДОСТУПЕН БОЛЕЕ ЧЕМ В 95 СТРАНАХ ПО ВСЕМУ МИРУ НА 28 ЯЗЫКАХ.





ПРИМЕНЕНИЕ Существуют специально разработанные наборы тестов для широкого круга оборудования

- Дизельные и бензиновые двигатели
- Коробки передач, мосты, трансмиссии
- Гидравлические системы
- Промышленные редукторы
- Газовые двигатели
- Компрессоры

- Циркуляционные системы
- Турбины
- Системы теплообмена
- Трансформаторы
- Холодильные компрессоры
- Системы охлаждения
- Судовое оборудование
- Авиационное оборудование

Для этого оборудования вы можете выбрать стандартные, выгодные по стоимости комплексы тестов, а также расширенные наборы для более детального анализа состояния оборудования и смазочного материала.



НАШИ КЛИЕНТЫ ПО ВСЕМУ МИРУ СМОГЛИ ОПТИМИЗИРОВАТЬ РАСХОДЫ

ООО «Пластик Трейд»
(Краснодарский край, 2015 г.)
В результате применения высококачественного масла Shell Mysella S5 N40 для ГПУ и мониторинга с помощью сервиса Shell LubeAnalyst клиенту ООО «Пластик Трейд» удалось получить значительный экономический эффект за счет увеличения интервала замены масла в двигателе Perkins 4006-23 TRS1 **на 100%.**

ООО «БСК Взрывпром»
(Амурская область, 2013 г.)
Использование сервиса Shell LubeAnalyst позволило достичь экономии в размере **2 000 000 руб.** благодаря оптимизации плановопредупредительного ремонта буровых станков.

ООО «Курганхиммаш»
В результате применения Shell Mysella S5 N и сервиса Shell LubeAnalyst на двигателях Perkins 4016-61 TRS2 клиент перешел на рекомендованный интервал замены 1500 мч и получил выгоду **776 498 руб./год.**



Доказано, что наши сервисы позволили сэкономить более \$146 млн* нашим клиентам по всему миру.

Shell LubeAdvisor

Наши эксперты могут рекомендовать вам, какое масло использовать, чтобы повысить эффективность работы техники и снизить расходы на техническое обслуживание.

Если вы ищете пути усовершенствования вашего производственного процесса и технического обслуживания вашего оборудования, возможности оптимизации эксплуатационных затрат или достижения производственных планов, свяжитесь с «Шелл», чтобы узнать, какую выгоду может принести вам сервис Shell LubeAnalyst.
www.shell.com/lubricants

Shell LubeCoach

При помощи углубленных тренингов по смазочным материалам мы обучим ваших специалистов и поможем повысить эффективность их работы.

Shell LubeMatch

Используйте этот бесплатный онлайн-сервис, чтобы быстро подобрать правильный смазочный материал.

* Экономия подтверждена нашими клиентами.

Правильное хранение так же важно, как и использование подходящего для вашего оборудования смазочного материала



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

На заводах «Шелл» предпринимаются все необходимые меры для обеспечения постоянного качества продуктов, поставляемых клиентам.

Для обеспечения правильного смазывания оборудования во время эксплуатации смазочный материал должен полностью соответствовать спецификации и не содержать загрязнений при заливке в оборудование.

Неправильное хранение может привести к следующим негативным последствиям:

- Внешнее загрязнение (напр., вода, пыль)
- Изменения, связанные с нарушением срока хранения
- Нарушение маркировок и, как следствие, риск ошибочной заливки



ДЕСЯТЬ ЗАПОВЕДЕЙ ПРАВИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

- Необходимо следовать десяти заповедям правильного хранения, учитывая особые условия каждого клиента. Особого внимания требуют склады смазочных материалов, расположенные около моря/океана или на большой высоте.

Во время хранения

 1. Защитите тару от неблагоприятной погоды и резких перепадов температуры.
 2. Храните бочки и кеги на боку, расположив пломбы горизонтально,
- чтобы предотвратить высыхание уплотнений и попадание воздуха.

 3. Храните тару на подпорках, на расстоянии от земли. Раз в год переворачивайте тару на 180°.
 4. Если пункты 1 и 2 невыполнимы, храните бочки перевернутыми (т. е. пломбами вниз).

Во время использования

 5. В первую очередь используйте продукты, поступившие на склад раньше.
6. Записывайте дату вскрытия тары.
 7. Тщательно протирайте область вокруг места вскрытия тары.
 8. Закрывайте тару каждый раз после забора продукта.

Срок хранения

 9. В соответствии с пп. 1, 2 и 3 невскрытую тару следует хранить 4 года, с учетом п. 4 – 1 год.
 10. Вскрытую тару при надлежащих условиях хранения следует хранить не более 6 месяцев.
- Специальные масла**

Белые (ONDINA и RISELLA), трансформаторные масла (DIALA) и т. п. должны храниться в особых условиях для сохранения своих свойств. С рекомендациями по хранению данных продуктов вы можете ознакомиться в паспортах безопасности.

По истечении срока хранения осмотрите масло. В случае сомнений обратитесь к представителю «Шелл» за консультацией.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

Следуйте инструкциям, приведенным в паспортах безопасности на продукцию

Хранение при поставке наливом

Для обеспечения правильного хранения резервуары должны быть чистыми, доступ к ним не должен быть затруднен. Они должны быть оборудованы сливными кранами и по возможности фильтрами и поглотителями влаги.

Пластичная смазка

- **Выгрузка.** Используйте чистые инструменты. Не используйте деревянные скребки или ножи во избежание

попадания волокон древесины в продукт.

- **Маслоотделение.** При хранении смазки могут выделять масло. Это нормальное явление; количество отделившегося масла может увеличиваться в процессе хранения. Чтобы минимизировать маслоотделение, разровняйте поверхность смазки в таре после забора продукта. Срок хранения смазок составляет 48 месяцев. По истечении данного срока, в зависимости от условий и периода

хранения, необходимо провести один или более тестов для подтверждения сохранности свойств смазки.

Безопасность

Большинство смазочных материалов не воспламеняются при температуре окружающей среды. Тем не менее не следует хранить их рядом:

- с вызывающими окисление или коррозию веществами (хлор, кислород, кислоты, щелочи и т. д.);

- с горячими поверхностями или воспламеняющимися предметами;
- с электрическими контактами.

Загрязнение

Зоны хранения должны обеспечивать возможность быстрого сбора продукта (откачка, поглощение) для предотвращения загрязнения окружающей среды в случае аварийного разлива. В некоторых случаях требуется наличие сборного бака.

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 — 15 февраля 2018 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.



1. АВТОМОБИЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ.....	12
1.1. Моторные масла для двигателей легковых автомобилей и легких грузовиков.....	13
1.2. Моторные масла для тяжелонагруженных двигателей грузовиков, автобусов, сельскохозяйственной, строительной и внедорожной техники.....	18
1.3. Трансмиссионные масла.....	21
1.4. Жидкости для автоматических трансмиссий и гидросистем.....	24
2. МАСЛА ДЛЯ СУДОВЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК.....	26
2.1. Масла для крейцкопфных двигателей.....	27
2.2. Масла для тронковых двигателей.....	27
2.3. Масла семейства Shell Argina для тронковых двигателей, работающих на тяжелом топливе.....	28
2.4. Масла семейства Shell Mysella для газовых двигателей.....	29
2.5. Турбинные масла Shell Turbo.....	31
3. ТРАКТОРНЫЕ МАСЛА, ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ.....	33
3.1. Универсальное масло для тракторов Shell Spirax (STOU).....	34
3.2. Трансмиссионные масла.....	34
4. ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	36
4.1. Гидравлические масла (рабочие жидкости для гидросистем).....	37
4.2. Масла для промышленных редукторов.....	40
4.3. Масла для циркуляционных смазочных систем подшипников, направляющих скольжения и зубчатых передач.....	41
4.4. Холодильные масла Shell Refrigeration Oil.....	42
4.5. Компрессорные масла и масла для вакуумных насосов.....	43
4.6. Электроизоляционные масла.....	45
4.7. Масла-теплоносители.....	46
4.8. Пластичные и специальные смазки.....	46
5. СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	58
5.1. Масла для железнодорожного транспорта.....	59
6. БЕЛЫЕ МАСЛА.....	60
7. АВИАЦИОННЫЕ МАСЛА, СМАЗКИ И ЖИДКОСТИ (ПРОДУКТЫ AEROSHELL).....	62
7.1. Масла для поршневых двигателей.....	63
7.2. Масла для турбинных двигателей.....	64
7.3. Гидравлические жидкости.....	66
7.4. Пластичные смазки.....	68
7.5. Компаунды.....	69
ПРИМЕЧАНИЯ.....	70
СНЯТЫЕ С ПРОИЗВОДСТВА И ЗАМЕНЕННЫЕ МАСЛА И СМАЗКИ «ШЕЛЛ».....	71
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	74
ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОБРАЩЕНИЯ С НИМИ.....	79
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	84



1

АВТОМОБИЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

1.1. Моторные масла для двигателей легковых автомобилей и легких грузовиков.....	13
1.2. Моторные масла для тяжелонагруженных двигателей грузовиков, автобусов, сельскохозяйственной, строительной и внедорожной техники	18
1.3. Трансмиссионные масла	21
1.4. Жидкости для автоматических трансмиссий и гидросистем	24

1.1. МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И ЛЕГКИХ ГРУЗОВИКОВ

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °С, мм ² /с	Плотность при 15 °С, кг/м ³	Температура, °С	
					вспышки в открытом тигле	застывания
МАСЛА СЕМЕЙСТВА SHELL HELIX						
SHELL HELIX ULTRA ECT C2/C3 0W-30	Новейшее высокотехнологичное полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Защищает системы снижения токсичности выхлопа, позволяет сохранить чистоту поршня на уровне заводского конвейера, обеспечивает защиту 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 (соответствует требованиям), Porsche C30	58,7/11,9	838	226	-51
SHELL HELIX ULTRA ECT C3 5W-30	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	69,02/12,11	836,1	238	-45
SHELL HELIX ULTRA 0W-40	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 поршня 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]	75,2/13,5	844	241	-42
SHELL HELIX ULTRA A5/B5 0W-30	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 2,6%. Обеспечивает более легкий запуск двигателя при низких температурах и усиленную защиту от износа и коррозии	API SL; ACEA A5/B5	57,11/10,50	836,6	234	-60
SHELL HELIX ULTRA SN 0W-20	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	46,3/8,8	839	224	-48

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застыва-ния
SHELL HELIX ULTRA 5W-40	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Обеспечивает исключительную защиту и очищение даже при самых длительных рекомендованных автопроизводителями интервалах замены масла. Позволяет сохранить чистоту двигателя на уровне заводского конвейера	API SN/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; BMW LL-01; MB 229.5, 226.5; VW 502.00/505.00; PORSCHE A40; Renault RN 0700, RN 0710; PSA B71 2296; FERRARI; [Fiat 9.55535.Z2, 9.55535GH2]; Chrysler MS-10725, Chrysler MS 12991	79,1/13,1	840	242	-45
SHELL HELIX ULTRA 5W-30	Полностью синтетическое моторное масло, разработанное с использованием специальной активной чистящей технологии «Шелл». Помогает двигателю работать на полную мощность вплоть до следующей замены масла, защищает от образования отложений и износа. Помогает уменьшить трение между деталями двигателя, обеспечивая повышенную экономию топлива	API SL/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; BMW LL-01; MB 229.5, 226.5; VW 502.00/505.00; Renault RN 0700, 0710; отвечает требованиям моторного теста API SN/CF	71,69/11,93	841,3	244	-48
SHELL HELIX ULTRA DIESEL 5W-40	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, A3/B4; MB 229.5, 226.5; VW 505.00; Renault RN 0710; [Fiat 955535-Z2]	79,1/13,1	840,3	242	-45
SHELL HELIX ULTRA RACING 10W-60	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, A3/B4; FERRARI	160,1/23,1	846	250	-42
SHELL HELIX HX8 SYNTHETIC 5W-30	Полностью синтетическое моторное масло с уникальными моющими свойствами. Увеличивает срок службы двигателя, обеспечивая защиту от износа даже в самых тяжелых условиях эксплуатации	API SL/CF; ACEA A3/B3, A3/B4 (соответствует требованиям стендовых испытаний API SN); MB 229.3; VW 502.00/505.00; Renault RN0700, RN0710	71,69/11,93	841,3	244	-48
SHELL HELIX HX8 ECT 5W-30	Создано на основе самых современных технологий для совместимости с системами снижения токсичности выхлопных газов. Позволяет сохранять чистоту сажевых фильтров для поддержания высоких эксплуатационных характеристик двигателя. Помогает уменьшить трение между деталями двигателя для обеспечения повышенной экономии топлива	API SN; ACEA C3; VW 504.00/507.00; MB 229.31, 229.51	66,0-72,0/11,9-12,3	835-837	238	-45

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застыва-ния
SHELL HELIX HX8 A5/B5 5W-30	Обеспечивает надежную защиту современных двигателей, сохраняя их чистоту. Помогает предотвратить образование отложений, которые могут вызвать потерю производительности двигателя. Снижает трение между деталями двигателя, позволяя обеспечивать дополнительную экономию топлива	ACEA A5/B5; Ford WSS-M2D-913-C, WSS-M2C-913-D	50,90-54,12/9,50-9,74	848,5-853,5	222	-39
SHELL HELIX HX8 SYNTHETIC 5W-40	Полностью синтетическое моторное масло с уникальными моющими 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, A3/B4; MB 229.3; VW 502.00/505.00; Renault RN0700, RN0710. [Fiat 9.55535-M2]	86,5-88,9/14,1-14,7	843,3	239	-45
SHELL HELIX HX7 5W-30	Моторное масло на основе синтетической технологии. Обеспечивает чистоту и эффективную работу 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 SL/CF; ACEA A3/B3, A3/B4 (соответствует требованиям стендовых испытаний API SN); JASO SG+; MB 229.3; VW 502.00/505.00	71,69/11,93	841,3	244	-48
SHELL HELIX HX7 5W-40	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, A3/B4; JASO SG+; MB 229.3; VW 502.00/505.00; GM LL-A/B-025; Renault RN0700, RN0710; [Fiat 9.55535-M2]	87,42/14,45	843,3	242	-45
SHELL HELIX HX7 10W-40	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, A3/B4; JASO SG+; MB 229.3; VW 502.00/505.00; Renault RN0700, RN0710; [FIAT 9.55535-G2]	96,31/14,37	860	246	-45
SHELL HELIX HX7 DIESEL 10W-40	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, A3/B4; MB 229.3; VW 505.00; JASO: SG+	92,1/14,4	880	220	-39

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
SHELL HELIX ULTRA ECT AH 5W-30	Полностью синтетическое моторное масло, разработанное для высокоэффективных двигателей Hyundai. Совместимо с современными системами снижения токсичности выхлопных газов, позволяет сохранять чистоту сажевых фильтров для поддержания высоких эксплуатационных характеристик двигателя. Помогает уменьшить трение между деталями двигателя для обеспечения повышенной экономии топлива	ACEA C3, API SN	69,02/12,11	836,1	238	-45
SHELL HELIX ULTRA 0W-30	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 расстояние 100 000 км)	API SL/CF, ACEA A3/B3, A3/B4, VW 502.00/ 505.00, MB-Approval 229.5, 226.5, Renault RN0700, RN0710	65,27/11,97	837,5	234	-54
SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AB-L 0W-30	Полностью синтетическое моторное масло для самых современных двигателей, созданное на основе уникальной технологии Shell PurePlus. Разработано с учетом жестких требований двигателей Mercedes-Benz, в первую очередь оснащенных сажевыми фильтрами	ACEA C3, API SN, MB 229.52, 229.51, 229.31	58,7/11,9	838	226	-51
SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AB 5W-30	Полностью синтетическое моторное масло. Разработано с учетом жестких требований для современных высокоэффективных двигателей Mercedes-Benz и тех двигателей, для которых требуются моторные масла API SL или ACEA A3/B4	API SL, ACEA A3/B3, A3/B4, MB 229.5	71,69/11,93	841,3	244	-48
SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AF 5W-20	Полностью синтетическое моторное масло. Разработано с учетом жестких требований для современных высокоэффективных двигателей Ford, включая двигатели Ford Ecoboost	API SN, ACEA A1/B1, Ford WSS M2C948-B	42,6/7,2	849,8	232	-36
SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AF 5W-30	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]	52,51/9,62	851	222	-39
SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AF-L 5W-30	Полностью синтетическое моторное масло. Разработано, чтобы соответствовать жестким требованиям современных высокоэффективных двигателей, включая двигатели Ford, Jaguar и Mazda, а также двигателей, для которых требуются продукты ACEA C1	ACEA C1, Ford WSS-M2C934-B, Jaguar Land Rover STJLR.03.5005	53,38/9,84	850	234	-39

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AG 5W-30	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 dexos2™ – лицензия GB2B0611014	69,02/12,11	836,1	238	-45
SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AM-L 5W-30	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	69,02/12,11	836,1	238	-45
SHELL HELIX ULTRA PROFESSIONAL AV-L 0W-30	Новейшее высокотехнологичное моторное масло с уникальными моющими характеристиками. Разработано с учетом жестких требований для двигателей Audi, Volkswagen, Skoda	ACEA C3, VW 504.00 / 507.00	58,7/11,9	838,0	226	-51
HELIX ULTRA PROFESSIONAL AP-L 5W-30	Разработано для современных бензиновых и дизельных двигателей Peugeot и Citroen, а также для тех автомобилей, где требуются продукты ACEA C2 (некоторые дизельные двигатели, оснащенные сажевыми фильтрами, автомобилей Honda, Toyota, Land Rover и др.)	ACEA C2; PSA B71 2290	59,59/10,2	843,7	233	-48
HELIX ULTRA PROFESSIONAL AS-L 0W-20	Полностью синтетическое моторное масло нового поколения для высокоэффективных бензиновых и дизельных двигателей VOLVO. Разработано с учетом жестких требований VOLVO, а также для тех двигателей, для которых требуется моторное масло ACEA C5	API SL, ACEA C5, Volvo VCC RBS0-2AE	41,89/8,18	832,7	232	-60
HELIX ULTRA PROFESSIONAL AV-L 0W-20	Разработан, чтобы удовлетворять растущим требованиям современных двигателей производителей Audi, VW и Porsche	ACEA C5, VW 508.00/509.00, Porsche C20	38,40/7,80	832,2	228	-42
HELIX ULTRA PROFESSIONAL AV 5W-40	Полностью синтетическое масло, разработанное с учетом жестких требований для современных высокоэффективных двигателей Audi, Volkswagen, Skoda, а также двигателей, для которых требуются продукты API SN	API SN; VW 502.00/505.00	87,42/14,45	843,3	242	-45
SHELL HELIX HX8 PROFESSIONAL AG 5W-30	Разработано с учетом жестких требований для современных высокоэффективных двигателей General Motors, а также двигателей, для которых требуются моторные масла API SN или ILSAC GF-5	API SN, ACEA C3, GM dexos1™ Gen 2 лицензия D10043GD014	66,60/11,60	836,1	237	-48

1.2. МОТОРНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ГРУЗОВИКОВ, АВТОБУСОВ, СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ, СТРОИТЕЛЬНОЙ И ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

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	застыва-ния
SHELL RIMULA R6 LME SAE 5W-30	Энергосберегающее синтетическое масло для дизельных двигателей с максимальными эффективностью и сроком службы. Разработано на основе 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	66,9/12,13	847	232	-42
SHELL RIMULA R6 LM SAE 10W-40	Синтетическое масло с максимальными эффективностью и сроком службы. Разработано на основе 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 Kateroria 3.1; Renault Trucks RLD-3; Volvo VDS-4; Scania Low Ash	96,8/14,5	850	244	-36
SHELL RIMULA R6 ME SAE 5W-30	Энергосберегающее синтетическое масло с максимальным сроком службы для европейских дизелей, отвечающих требованиям экологических стандартов Евро 2, 3 и некоторых Евро 4. Щелочное число 16,4 мг KOH/г (ASTM D2896), зольность сульфатная 1,9%	ACEA E7, E4, API CF, MAN 3277, MB 228.5, MTU тип 3, Volvo VDS-3, Scania LDF-3, [IVECO STANDART TFE]	68/11,6	855	210	-39
SHELL RIMULA R6 M SAE 10W-40	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 Kateroria 3; Renault trucks RLD-2; JASO DH-1	83,2/13,2	848	256	-36

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	застыва-ния
SHELL RIMULA R6 MS SAE 10W-40	Синтетическое масло с высокими эксплуатационными характеристиками и максимальным сроком службы, рекомендовано для грузовых автомобилей и автобусов с современными экологически чистыми двигателями стандарта Euro 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	90,0/13,6	867	240	-42
SHELL RIMULA R5 E SAE 10W-40	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 M3275-1, MB 228.3, Renault Trucks RLD-2, Volvo VDS-3/ VDS-2	90/13,4	882	220	-39
SHELL RIMULA R5 M SAE 10W-40	Масло на основе синтетических технологий 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	ACEA E4, MAN M3277, MB 228.5, [IVECO T3 E4]	89/13,4	867	220	-42
SHELL RIMULA R5 LM SAE 10W-40	Масло с высокими эксплуатационными свойствами и длительным сроком службы, разработанное с применением синтетических технологий для современных высокоэффективных дизелей 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 1,0%	API CI-4, ACEA E6, MAN M3477, 3271-1 MB 228.51, Volvo VDS-3, Renault RLD-2	98,8/14,5	866	232	-42
SHELL RIMULA R5 LE SAE 10W-30	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 CK-4, CJ-4, CI-4 Plus, CI-4, CH-4, SN, [Caterpillar ECF-3, ECF-2], Cummins CES 20086, 20081, Mack EOS-4.5, EO-O Premium Plus, MTU Cat. 2.1, MAN: M3575, MB 228.31, Renault Truck RLD-4, RLD-3, Volvo: VDS-4.5, VDS-4, Deutz DQC III-10LA, JASO DH-2, Detroit Fluids Specification (DFS) 93K222, 93K218; [CNH MAT 3521]	81,8/12,1	863	237	-43

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застыва-ния
SHELL RIMULA R4 L SAE 15W-40	Масло экстра-класса, специально разработанное под требования 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 CK-4/CJ-4/CI-4+/CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/SN, ACEA E9, E7, [Caterpillar ECF-3/2], Allison TES 439; Cummins CES 20086/20081, Detroit Fluids Specification (DFS) 93K222, 93K218, Deutz DQC III-10 LA, [IVECO T2 E7], Mack EOS-4.5, EO-O Premium Plus, MAN M3575, MB 228.31, MTU тип 2.1, Renault Truck RLD-4, RLD-3, Volvo VDS-4.5, VDS-4, JASO DH-2, DDC 93K218	115/15,3	876	236	-35
SHELL RIMULA R4 MULTI SAE 10W-30	Защищает двигатель в изменяющихся условиях его работы и обеспечивает тройную защиту: низкий уровень износа для увеличения ресурса двигателя, пониженное образование отложений для поддержания его отличной работы и устойчивость к поломкам от перегрева	API 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	79,78/12	867	228	-42
SHELL RIMULA R4 X SAE 15W-40	Масло специально разработано для дизельных двигателей стандарта 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 Trucks RLD-2, [CNH MAT 3520]	109/14,7	881	230	-36
SHELL RIMULA R3 NG 15W-40	Специально разработано для использования в газовых двигателях, применяемых на транспортных средствах, использующих в качестве топлива 100%-ный сжиженный/сжатый природный газ (LNG/ CNG), одобрено для применения в двигателях Cummins LNG/CNG	Cummins CES 20074	107/14,5	882	200	-24

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застыва-ния
SHELL ROTELLA T6 SAE 5W-40	Полностью синтетическое масло для тяжелонагруженных дизельных двигателей с эксклюзивной технологией присадок Shell Low SAPS. Совместимо с системами снижения токсичности отработавших газов, защита в широком диапазоне температур. Щелочное число 10,2 мг KOH/г (ASTM D 2896), зольность сульфатная 1,0%	API CK-4/CJ-4/CI-4/CI-4 Pius/CG-4/CF-4/CF, ACEA E9, [Caterpillar ECF-3, ECF-2], Cummins CES 20086, 20081, Detroit Fluid Specification (DFS) 93K222, 93K218 , Ford WSS-M2C171-F1, JASO: DH-2; MA, MA2 Mack EOS-4.5, MB 228.31, Volvo VDS-4.5, VDS-4; Allison TES-439	90/14,9	846	233	-51
SHELL ROTELLA T6 SAE 0W-40	Активная защита содержит эксклюзивную технологию присадок Low SAPS, усиленную новейшими уникальными противоизносными присадками. Кроме того, защитные свойства масла 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	75/13,2	845	226	-51

1.3. ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застыва-ния
SHELL SPIRAX S6 GXME 75W-80	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

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	застыва-ния
SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-90	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 Plus, DA F, MAN 342 тип S1, MAN 341 GA-2, Scania STO 2:0G, Scania STO 2:0 A FS, Volvo 97312, ZF TE-ML 05B/12L/12N/16F/17B/19C/21B; DAF, [Iveco 18-1805]	115/15,2	878	210	–42
SHELL SPIRAX S6 AXME 75W-140	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
SHELL SPIRAX S5 ATE 75W-90	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
SHELL SPIRAX S4 AT 75W-90	Полусинтетическое масло с наивысшими свойствами для автомобильных коробок передач и мостов	API GL-4/5, MT-1	92,6/15,4	875	170	–42
SHELL SPIRAX S4 G 75W-90	Полусинтетическое масло для механических синхронизированных коробок передач легковых автомобилей и легких грузовиков группы Volkswagen	API GL-4, [VW 501.50]	64,2/14	868	134	–42
SHELL SPIRAX S3 G 80W	Масло высшего качества для механических коробок передач современных конструкций. Оптимизированные базовые минеральные масла и новые присадки улучшают смазывание агрегатов трансмиссий и позволяют продлить интервалы ТО	API GL-4, MAN 341 тип Z2/E2, MB 235.5, ZF TE-ML 02B/17A, [Isuzu, Eaton]	78/9,5	885	210	–33
SHELL SPIRAX S3 G 80W-90	Масло высшего качества для механических коробок передач современных конструкций. Оптимизированные базовые минеральные масла и новые присадки 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]	160,5/16,1	895	215	–30
SHELL SPIRAX S3 AX 80W-90	Высокоэффективное масло для средне- 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	169/16,8	900	220	–30

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	застыва-ния
SHELL SPIRAX S3 AX 85W-140	Высокоэффективное масло для средне- 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	435/29,6	910	225	–15
SHELL SPIRAX S3 AD 80W-90	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	API GL-5, MT-1, [SAE J 2360], MB 235.20, MAN 342 тип M3, MAN 341 GA1, ZF TE-ML 05A/12L/12M/16B/17B/19B/21A	137/14,4	899	204	–33
SHELL SPIRAX S3 ALS SAE 80W-90	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]	–/14,7	–	–	–27
SHELL SPIRAX S3 AM 80W-90	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, 12L, 12M, 16C, 17H, 19B, 21A, Mack GO-J, Scania: STO 1:0, API GL-4, GL-5, MT-1, [US Military MIL-PRF-2105E], [SAE J 2360]	169,0/16,8	900	220	–30
SHELL SPIRAX S3 AS 80W-140	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	237/24,8	904	185	–
SHELL SPIRAX S2 A 80W-90	Высококачественное масло для автомобильных ведущих мостов различных конструкций, эксплуатируемых в тяжелых условиях	API GL-5	146/14,7	904	175	–27
SHELL SPIRAX S2 ALS 90	Трансмиссионное масло для ведущих мостов, оснащенных дифференциалами повышенного трения	API GL-5 Limited Slip	155/15	909	210	–18
ДРУГИЕ МАСЛА						
SHELL TRANSMISSION MA SAE 75W-90	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	96/14,6	847	215	–42

1.4. ЖИДКОСТИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ТРАНСМИССИЙ И ГИДРОСИСТЕМ

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	застыва- ния
SHELL SPIRAX S6 ATF ZM	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/16N/16Q/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)	61,8/10,2	843	240	–51
SHELL SPIRAX S6 ATF A295	Синтетическое масло для автоматических трансмиссий тяжелонагруженной техники, разработанное специально для применения в АКПП Allison 4000-серий, отвечающее требованиям спецификации Allison TES-295, для эксплуатации с увеличенными интервалами замены	Allison TES-295 AN-121008/ TES-468 AN-121008, [Dexron III], [Voith DIWA], [ZF TE-ML 14A/14B/14C], [MB 236.91], [CAT AT-1], [MAN 339 Z3]	36/7,3	840	213	–51
SHELL SPIRAX S6 ATF VM PLUS	Трансмиссионная жидкость класса премиум с высокими эксплуатационными характеристиками, разработанная специально для тяжелонагруженных автоматических трансмиссий Voith Turbo. 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]	32,7/7,0	850	222	–48
SHELL SPIRAX S6 ATF X	Синтетическая трансмиссионная жидкость премум-класса. Разработана с учетом требований General Motors, Ford и других автопроизводителей к маловязким жидкостям для современных автоматических коробок передач. Соответствует требованиям для японских, азиатских, европейских и североамериканских автоматических трансмиссий, для которых требуется использование жидкостей низких вязкостей GM DEXRON® VI, Ford MERCON® LV и Toyota WS	Ford Mercon® LV, General Motors DEXRON® VI, JASO 1-A-LV; см. применение в техническом описании	–/6,2	850	190	–54
SHELL SPIRAX S5 ATF X	Универсальная жидкость на основе синтетических технологий, отвечающая требованиям большинства современных автоматических трансмиссий легковых автомобилей, а также малых грузовиков, где рекомендованы к использованию следующие спецификации: GM DEXRON®-III (H), Ford MERCON® или MERCON®V и др.	Ford MERCON®, 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	–/7,2	850	190	–

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	застыва- ния
SHELL SPIRAX S4 ATF HDX	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®]	37/7,6	852	180	–51
SHELL SPIRAX S3 ATF MD3	Высококачественная жидкость для автоматических трансмиссий, производится на основе минерального базового масла с высоким индексом вязкости с добавлением тщательно подобранного пакета присадок. Продукт создан, чтобы соответствовать жестким требованиям ведущих производителей трансмиссий	Пригодна для применения, если требуются жидкости, соответствующие спецификации GM Dexron® III, Ford Mercon® или Allison C-4	33,8/7,3	864	180	–48
SHELL SPIRAX S2 ATF AX	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	34,6/7,1	874	180	–45
SHELL ATF 134	Жидкость класса премиум для 5- (722.6/ W5A 580/NAG1) и 7- (7G-Tronic 722.9/ W7A 700/NAG-2) ступенчатых автоматических трансмиссий Mercedes-Benz и NAG2V	MB 236.14	29/6,2	847	202	–51
SHELL ATF 134 FE	Высокотехнологичная энергосберегающая жидкость для автоматических трансмиссий легковых автомобилей Mercedes-Benz последнего поколения с 7-ступенчатыми коробками передач. Предписана для новейших трансмиссий автомобилей (NAG2FE+)	MB 236.15	19/4,4	845	185	–51
SHELL ATF M-1375.4	Синтетическое масло нового поколения для автоматических шестиступенчатых трансмиссий производства ZF на основе ПАО		26,8/5,6	840	210	–51



2

МАСЛА ДЛЯ СУДОВЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК

2.1. Масла для крейцкопфных двигателей.....	27
2.2. Масла для тронковых двигателей	27
2.3. Масла семейства Shell Argina для тронковых двигателей, работающих на тяжелом топливе.....	28
2.4. Масла семейства Shell Mysella для газовых двигателей.....	29
2.5. Турбинные масла Shell Turbo	31

2.1. МАСЛА ДЛЯ КРЕЙЦКОПФНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

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
SHELL ALEXIA S4 40	Цилиндровое масло обеспечивает надежную эксплуатацию двухтактных низкооборотных дизельных двигателей. Разработано для применения в двигателях, работающих на остаточном топливе с низким содержанием серы. Shell Alexia S4 имеет класс вязкости SAE 40, значение щелочного числа 60	Допущено к применению всеми производителями низкооборотных крейцкопфных двигателей, включая Wärtsilä, MAN, MHI	-/15,8	926	>210	<-6
SHELL ALEXIA 50	Высококачественное цилиндровое масло (ЩЧ 70) для всех типов двухтактных малооборотных дизелей, работающих на тяжелом топливе	Wärtsilä (также Sulzer), MAN	211/19,5	936	>210	<-13
SHELL ALEXIA S3	Высококачественное цилиндровое масло (ЩЧ 25) для всех типов двухтактных малооборотных дизелей при работе на топливе (легком или тяжелом) с содержанием серы менее 0,5%	Wärtsilä (также Sulzer), MAN	180/16,7	908	>210	<-15
SHELL MELINA S 30	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

2.2. МАСЛА ДЛЯ ТРОНКОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

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
SHELL GADINIA AL SAE 30 SAE 40	Масла для особо высоконагруженных среднеоборотных двигателей, склонных к лакообразованию, работающих на дистиллатном топливе (до 1% серы). Могут применяться также во вспомогательных механизмах (редукторы, дейдвуды, подшипники валопровода). Щелочное число 15 мг КОН/г	API CF, Rolls-Royce, Bergen, Deutz AG, MAN B&W Diesel AG, Simplex (Compact Sterntube Seals)	94,5/11,4 140/14,3	893 900	>200* >200*	-18 -18

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застыва-ния
SHELL GADINIA S3 SAE 30 SAE 40	Масла для тронковых среднеоборотных дизе-лей, работающих на дистиллятном топливе (до 1% серы). Могут применяться также во вспомогательных механизмах (редукторы, дейдвуды, подшипники валопровода, ВРШ). Щелочное число 12 мг КОН/г. Используется в областях, где допускается применение Shell Melina S 30	Высокоскоростные, средне-оборотные тронковые основ-ные и вспомогательные судо-вые двигатели. Shell Gadinia S3 также хорошо подходит для малых высокооборотных дизелей рыболовного флота, которые работают в тяжелых условиях с небольшим количеством масла в картере. Турбонагнетатели, смазыва-емые маслом, дейдвудные трубы и винты регулируемого шага. Палубное машинное оборудование и другие меха-низмы, требующие примене-ния масла с вязкостью SAE 30 или 40	104/11,85 128/13,7	890 890	210 230	-21 -21

2.3. 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 ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застыва-ния
SHELL ARGINA S3 SAE 30 SAE 40	Масла, обеспечивающие надежные смазыва-ние и защиту от коррозии и изнашивания среднеоборотных двигателей, работающих на тяжелых топливах с содержанием серы <3%. Как многоцелевые могут применяться для вспомогательных механизмов (некоторых типов редукторов, подшипников валопрово-да, ВРШ, дейдвудов). Щелочное число 30 мг КОН/г	Одобрено Wartsila и MAN	101/11,85 130/13,7	900 905	210 230	-21 -21
SHELL ARGINA S4 SAE 40	Высококачественное многоцелевое масло для среднеоборотных двигателей, работа-ющих на тяжелых топливах с содержанием серы свыше 2%. Щелочное число 40 мг КОН/г	Одобрено Wartsila и MAN	127/13,7	910	230	-21
SHELL ARGINA S5 SAE 40	Высококачественное многоцелевое масло для среднеоборотных двигателей, работа-ющих на тяжелых топливах с содержанием серы свыше 3%. Рекомендовано для при-менения в современных дизелях в условиях низких удельных расходов масла. Щелочное число 55 мг КОН/г	Одобрено Wartsila и MAN	127/13,7	920	230	-21

2.4. МАСЛА СЕМЕЙСТВА SHELL MYSELLA ДЛЯ ГАЗОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застыва-ния
SHELL MYSELLA S5 N SAE 40	Малозольное масло премиум-класса, специально разработанное для применения в высокофорсированных четырехтактных газовых двигателях. Продукт удовлетворяет требованиям последнего поколения стаци-онарных газовых двигателей, сконструиро-ванных с учетом соответствия новым нормам по содержанию NOx в выхлопных газах, в которых используется технология «каталити-ческого 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 враще-ния, 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 га-зовые двигатели; Waukesha: другие типы газовых двигате-лей; Tedom]	125/13,5	890	264	-18
SHELL MYSELLA S5 S SAE 40	Масло премиум-класса для газовых двигате-лей с искровым зажиганием, работающих на кислых газах, таких как свалочный, био- или канализационный. Благодаря оптимизиро-ванному составу защищает от коррозии и окисления, вызываемых кислыми компонен-тами 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 B) и 6 (версия E) для топлива классов B и C, MAN T&B M-3271-2 (природный газ) & M-3271-4 (специаль-ный газ), газовые двигатели MWM – TR2105, газовый ге-нератор 2G-agenitor (Серии 2, 3 и 4), Caterpillar CG132, CG170, CG260 – TR 2105; Tedom: биогаз, свалочный газ, газ сточных вод; [GE Jenbacher: Серии 6 (F) и 4 (C), Waukesha, Caterpillar]	125/13,5	890	268	-18

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	застыва-ния
SHELL MYSELLA S3 N SAE 40	Малозольное масло высшего 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, Waukesha: 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: газ-овые двигатели (природный газ, мусорный газ/биогаз), двухтопливные двигатели (предварительный впрыск), Nuovo Pignone: Reciprocating Compressor Service Класс А]	135/13,5	890	230	-18
SHELL MYSELLA S2 Z SAE 40 SAE 15W-40	Беззольное масло высшего 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.	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, Waukesha, Minneapolis-Moline, White Superior, Worthington	135/13,5 105/13,5	894 896	230 210	-18 -24

2.5. ТУРБИННЫЕ МАСЛА SHELL TURBO

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	застыва-ния
TURBO S4 GX 32 TURBO S4 GX 46	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 непревзойденной 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 тип I, II & III; GB (China) 11120-2011, L-TSE, L-TGE и L-TGSE; DIN 51515 часть 1 L-TDP & часть 2 L-TGP, 51524-2-HLP; JIS K-2213:2006 тип 2; ISO 8068:2006 L-TGF и L-TGSE; Shell Turbo S4 GX одобрено Siemens Power Generation, TLV 9013 04 и TLV 9013 05; General Electric GEK 32568K, 46506e, 28143b, 101941a, 107395a и 120498; Alstom HTGD 90117 V 0001 AA; 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; Shell Turbo S4 GX 32 соответствует требованиям спецификации Elliott Turbo-machinery X-18-0004; [Siemens Turbo-machinery 1CW0047915, WN80003798 и 65/0027; Siemens Finspong MAT812109]; GE Oil and Gas – соответствующая спецификация отражена в документе ITN52220.04; ANSALDO TGO2-0171-E00000/B; GE Oil & Gas классифицирует Shell Turbo S4 GX 32 как турбинное масло с низкой склонностью к лакообразованию в соответствии с ITN52220.04	32/6,06 43,5/7,50	827 829	230 245	-42 -27
SHELL TURBO S4 X 32	Произведенное по технологии GTL масло разработано в соответствии с последними требованиями высокоэффективных турбин. Обеспечит непревзойденную работу в течение длительного времени при любых условиях эксплуатации. Масло Shell Turbo S4 X 32 снизит 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) and MS04-MA-CL005 (Rev.2)	32,0/6,10	827	232	-42

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
SHELL TURBO T 32 SHELL TURBO T 46 SHELL TURBO T 68	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 ржавления, коррозии, низкую склонность к пенообразованию и отличные деэмульгирующие свойства	Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05 (32, 46); Alstom HTGD 90117 V 0001 AA (32, 46), Alstom HTGD 90117 V 0001 Z (68); Man Turbo SP 079984 D0000 E99 (все); Fives Cincinnati, LLC (официально Cincinnati Machine): P-38 (32), P-55 (46), P-54 (68); General Electric GEK 28143b (все), GEK 32568K, GEK 46506e и GEK 120498, GEK 117064 (46); Siemens - Westinghouse 21T0591 & PD-55125Z3 (32); DIN 51515-1 L-TD (все), 51515-2 L-TG (все), 51524-1 HL (32, 46); ISO 8068:2006 - L-TGA (все), 8068:2006 - L-TSA (32, 46), 8068:2006 - L-THA (68); Solar ES 9-224Y класс II (32), Solar ES 9-224W Класс II (46); GEC Alstom NBA P50001A (32, 46); JIS K 2213:2006 тип 2 (все); ASTM D4304-13 тип I (все) и тип III (32, 46); GB 11120-2011, L-TSA и L-TGA (все); Indian Standard IS 1012:2002 (все); Skoda Technical Properties Tr 0010P/97 (паровые турбины - 32, паровые двигатели - 46); Alstom Power Hydro Generators (spec HTWT600050) (32, 46); Dresser Rand (spec 003-406-001) (32, 46); Andritz Hydro (46, 68); Siemens Turbo Compressors (spec 800 037 98) (32, 46, 68); MAN D&T SE TED 10000494596 (46); GE Oil and Gas – соответствующая спецификация отражена в документе ITN52220.04 (32, 46); ANSALDO TGO2-0171-E00000/B (46)	32/5,5 46/6,9 68/8,9	840 868 871	>215 >220 >240	<-33 <-27 <-24
SHELL TURBO J 32	Масло с высоким уровнем антиокислительных и коррозионных свойств	MHI Turbine Oil Тип 2 MS04-MA-CL001 (R-2) и MS04-MA-CL002 (R-2)	32/5,3	–	222	–18



3

ТРАКТОРНЫЕ МАСЛА, ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА ДЛЯ ВНЕДОРОЖНОЙ ТЕХНИКИ

3.1. Универсальное масло для тракторов

Shell Spirax (STOU)34

3.2. Трансмиссионные масла34

3.1. УНИВЕРСАЛЬНОЕ МАСЛО ДЛЯ ТРАКТОРОВ SHELL SPIRAX (STOU)

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
SHELL SPIRAX S4 TX	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]	85/14,1	850	220	-36

3.2. ТРАНСМИССИОННЫЕ МАСЛА

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
SHELL SPIRAX S6 TXME	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	64,38/10,4	872	226	-48
SHELL SPIRAX S6 CXME 5W-30	Разработано для обеспечения безотказной и надежной работы оборудования в течение всего срока его эксплуатации. Отвечает жестким требованиям производителей современных трансмиссий, дифференциалов, бортовых редукторов, маслопогруженных тормозов, понижающих передач и гидравлических систем, эксплуатируемых в тяжелойнагруженной внедорожной технике всесезонно	Caterpillar TO-4, ZF TE-ML 03C, [Allison C-4]	59/11	843	234	-51

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
SHELL SPIRAX S5 CFD M 60	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)	-/22,8-25,2	904	260	-15
SHELL SPIRAX S4 CX 10W SHELL SPIRAX S4 CX 30 SHELL SPIRAX S4 CX 50	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). Могут применяться там, где требуются жидкости типа Allison C-4	36,0/6,0 93,9/10,9 217,4/19,0	884 899 910	200 205 205	-36 -30 -18
SHELL SPIRAX S4 TXM	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/05 F/06D/06K/06M/06N/06R /17E/21F, Komatsu – рекомендуется для некоторых механизмов строительной техники, механические трансмиссии Dana-Spicer. Может использоваться, где требуются спецификации Case MS-1207, MS-1209 и MS-1210. Масло может использоваться, где требуется применять масла класса вязкости 85W (SAE J306), Allison C-4	60,0/9,4	882	220	-42
SHELL SPIRAX S3 TLV	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	37/7,5	870	190	-45



4

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Гидравлические масла (рабочие жидкости для гидросистем).....	37
4.2. Масла для промышленных редукторов.....	40
4.3. Масла для циркуляционных смазочных систем подшипников, направляющих скольжения и зубчатых передач.....	41
4.4. Холодильные масла Shell Refrigeration Oil	42
4.5. Компрессорные масла и масла для вакуумных насосов	43
4.6. Электроизоляционные масла.....	45
4.7. Масла-теплоносители.....	46
4.8. Пластичные и специальные смазки	46

4.1. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАСЛА (РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ГИДРОСИСТЕМ)

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

МАСЛА СЕМЕЙСТВА SHELL TELLUS ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ

SHELL TELLUS S4 ME 32 SHELL TELLUS S4 ME 46	Гидравлическая жидкость Shell Tellus S4 ME создана, чтобы повысить энергоэффективность гидравлических систем, не снижая уровня их защиты и не влияя на процессы технического обслуживания и работы. Энергоэффективность Shell Tellus S4 ME была продемонстрирована на различном оборудовании, таком как термопластавтоматы, оборудование для штамповки металлов и конвейеры в горнодобывающей отрасли. Создана, чтобы защитить оборудование в ходе эксплуатации, снизить затраты на техническое обслуживание благодаря высокому уровню защиты от износа и длительному сроку службы жидкости	Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2); Fives Cincinnati P-68 (ISO 32); P-70 (ISO 46); Eaton Vickers (Brochure 694); Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), ISO 32-68; Arburg (термопластавтоматы); ASTM D6158 (HM жидкости); ISO 11158 (HM жидкости); DIN 51524 часть 2 тип HLP; Swedish Standard SS 15 54 34 AM; Krauss Maffei	32/6,0 46/7,7	825 832	240 250	-54 -51
SHELL TELLUS S3 M 32 SHELL TELLUS S3 M 46 SHELL TELLUS S3 M 68 SHELL TELLUS S3 M 100	Высокоэффективные гидравлические масла – продукты уникальной технологии «Шелл», созданные с использованием эксклюзивной беззольной технологии присадок. Благодаря исключительной стабильности свойств имеют ресурс в 2–4 раза больший, чем обычные масла. Рекомендуются для систем, работающих в тяжелых условиях (температура, нагрузки) и предъявляющих наиболее жесткие требования к противоизносным свойствам	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]	32/5,5 46/6,8 68/8,9 100/11,4	855 865 870 875	215* 220* 235* >250*	-33 -33 -33 -33

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	застыва-ния
SHELL TELLUS S2 M 32 SHELL TELLUS S2 M 46 SHELL TELLUS S2 M 68	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 высокий уровень фильтруемости, 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 NFE 48-603, ASTM 6158-05 (HM), DIN 51524 часть 2 тип HLP, Стандарт Швеции SS 15 54 34 AM, GB 111181-1-94 (HM), Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011). 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	32/5,4 46/6,7 68/8,6	875 879 886	218 230 235	-30 -30 -24
SHELL TELLUS S2 MA 46	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	46/7,0	877	223	-24
SHELL HYDRAULIC S1 M 32 SHELL HYDRAULIC S1 M 46	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	32/5,3 46/6,7	869 873	275 230	-18 -15

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	застыва-ния
SHELL TELLUS S4 VX 32	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	33,8/9,93	880	>100	-60
SHELL TELLUS S3 V 32 SHELL TELLUS S3 V 46 SHELL TELLUS S3 V 68	Новое поколение всесезонных (ИБ 160) беззольных (не содержит 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 90220-01/2011), ISO 11158 (жидкости HV), DIN 51524-3 (масла HVLP), ASTM 6158 (минеральные масла HV), SS 15 54 34 AV (ISO 46 и 68), SS 15 54 34 AM (ISO 32)	32/6,5 46/8,4 68/11,4	862 870 868	200 210 200	-39 -39 -36
SHELL TELLUS S2 V 15 SHELL TELLUS S2 V 22 SHELL TELLUS S2 V 32 SHELL TELLUS S2 V 46 SHELL TELLUS S2 V 68 SHELL TELLUS S2 V 100	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 NFE 48-603, ASTM 6158-05 HV, DIN 51524-3 HVLP, GB 111181-1-94 HV, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011) (ISO 32-68)	15/3,8 22/4,8 32/6,1 46/7,9 68/10,5 100/14,0	872 872 872 872 877 880	170 190 210 225 225 225	-42 -39 -39 -36 -30 -30
SHELL TELLUS S2 VA 46	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 HVLPD, ISO 11158 HV, ASTM 6158-05 HV] , Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011)	46/9,3	874	190	-54

МАСЛА СЕМЕЙСТВА SHELL TELLUS ДЛЯ МОБИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ (ВСЕСЕЗОННЫЕ)

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
БИОРАЗЛАГАЕМАЯ ТРУДНОВОСПЛАМЕНЯЕМАЯ РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ SHELL NATURELLE						
SHELL NATURELLE FLUID HF-E 46	Современная биоразлагаемая трудновоспламеняемая гидравлическая жидкость типа HFDU, предназначенная для гидравлических систем и гидростатических трансмиссий. Полностью биоразлагаемая, 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, эколейбл 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/VAMMI Milieulijst, немецкий Positivliste Bioschmierstoffe, программа USDA Bio-preferred, Sperry Marine, Quantum Marine Engineering, Rolls Royce Marine	47,2/9,4	921	320	-42

4.2. МАСЛА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕДУКТОРОВ

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
РЕДУКТОРНЫЕ МАСЛА SHELL OMALA						
SHELL OMALA S4 GXV 68 SHELL OMALA S4 GXV 150 SHELL OMALA S4 GXV 220 SHELL OMALA S4 GXV 320 SHELL OMALA S4 GXV 460 SHELL OMALA S4 GXV 680	Синтетические индустриальные масла с исключительно 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 длительные интервалы между заменами масла или без его замены («пожизненная» смазка)	ISO 12925-1 Тип CKD; ANSI/AGMA 9005-F16; Siemens AG – Omala S4 GXV ISO 150 – 680 одобрены Siemens AG для использования в редукторах и мотор-редукторах Flender; DIN 51517-3 (CLP); China National Standard GB 5903-2011 CKD; AIST (US Steel) Req. No. 224	68/11 150/22 220/30 320/37 460/53 680/74	860 862 864 866 868 868	240 240 240 240 240 240	-51 -45 -42 -42 -42 -42

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
SHELL OMALA S2 GX 68 SHELL OMALA S2 GX 100 SHELL OMALA S2 GX 150 SHELL OMALA S2 GX 220 SHELL OMALA S2 GX 320 SHELL OMALA S2 GX 460 SHELL OMALA S2 GX 680	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 Тип CKD; ISO 12925-1 Тип CKC; DIN 51517- Часть 3 CLP; Agma EP 9005- F16; AIST (US Stel) 224 (ISO 68-460); Fives Cincinatti: P-63 (ISO 68), P-76 (ISO 100), P-77 (ISO 150), P-74 (ISO 220), P-59 (ISO 320), P-35 (ISO 460), P-34 (ISO 680)	68/8,7 100/11,3 150/14,8 220/19,0 320/22,4 460/30,6 680/42,1	885 891 897 899 903 904 912	230 230 240 240 250 250 250	-27 -24 -24 -18 -15 -12 -9
SHELL OMALA S4 WE 150 SHELL OMALA S4 WE 220 SHELL OMALA S4 WE 320 SHELL OMALA S4 WE 460 SHELL OMALA S4 WE 680	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	136/22,5 222/34,4 321/52,7 460/73,2 664/107	1076 1074 1069 1072 1070	268 278 270 268 262	-42 -39 -39 -36 -39

4.3. МАСЛА ДЛЯ ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ СМАЗОЧНЫХ СИСТЕМ ПОДШИПНИКОВ, НАПРАВЛЯЮЩИХ СКОЛЬЖЕНИЯ И ЗУБЧАТЫХ ПЕРЕДАЧ

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
SHELL MORLINA S2 BL 10	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 слабонагруженных зубчатых передачах	Cincinatti Machine P-62	10/2,3	881	150	-30
SHELL MORLINA S2 B 150	Высококачественные масла, обладающие исключительными 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]	150/15	887	262	-15

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	застыва-ния
SHELL MORLINA S1 B 460	Парафиновые масла глубокой очистки для работающих в условиях умеренных нагрузок и температур промышленных подшипников (в том числе подшипников прокатных станов), редукторов и циркуляционных систем. Имеют отличные дезмультирующие свойства	Morgan MORGOIL Lubricant Specification (New Oil Rev.1.1.), DIN 51517-1 C	460/31	896	260	-6
SHELL TONNA S3 M 32 SHELL TONNA S3 M 68 SHELL TONNA S3 M 220	Масла высшего 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, Cincinnati Machine P-50 (ISO 220)/P-47 (ISO 68)]	32/5,4 68/8,6 220/19,1	870 879 894	215 225 250	-30 -24 -15

4.4. ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАСЛА SHELL REFRIGERATION OIL

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	застыва-ния
REFRIGERATION OIL S4 FR-V 68	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 °C	[DIN 51503 KAA/KC]	68/6,2	871	190	-39
REFRIGERATION OIL S4 FR-F 68	Синтетическое масло на основе сложных эфиров полигликоля для систем, использующих хладон R 134a и другие типы HFC хладагентов	[DIN 51503 KD]	66/8,8	991	>230	-42

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	застыва-ния
REFRIGERATION OIL S2 FR-A 68	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]	68/9	862	232	-39

4.5. КОМПРЕССОРНЫЕ МАСЛА И МАСЛА ДЛЯ ВАКУУМНЫХ НАСОСОВ

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	застыва-ния
SHELL CORENA S4 P 100	Синтетические масла высшего 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 °C). 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]	100/10,2	988	260	-39
SHELL CORENA S2 P 100 SHELL CORENA S2 P 150	Высококачественные масла для воздушных поршневых компрессоров на основе специально подобранных компонентов, по эксплуатационным свойствам приближены к уровню синтетических масел	DIN 51506 VBL (150); ISO 6743-3A-L-DAB (150); [ISO 6743-3A-DAA (нормальные условия эксплуатации)]	100/9,2 155/12,1	899 902	240 240	-33 -30
SHELL CORENA S4 R 32 SHELL CORENA S4 R 46 SHELL CORENA S4 R 68	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 12000 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 46/7,7 68/10,2	830 843 848	218 230 248	-45 -45 -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
SHELL CORENA S3 R 46 SHELL CORENA S3 R 68	Масла высшего 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 68/8,9	868 873	230 248	-30 -20

МАСЛА ДЛЯ ВАКУУМНЫХ КОМПРЕССОРОВ

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

МАСЛА ДЛЯ ГАЗОВЫХ КОМПРЕССОРОВ

SHELL GAS COMPRESSOR OIL S4 RN 68	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
SHELL GAS COMPRESSOR OIL S4 PV 190	Синтетическое масло на основе полиалкиленгликоля для компрессоров, перекачивающих углеводородные и другие газы, включая бутadiен 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 бутadiен	190/35	1055	234	-36

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
SHELL GAS COMPRESSOR S3 PSN 220	Высококачественное масло, специально разработанное для лубрикаторных систем смазки в цилиндрах компрессоров, перекачивающих различные типы газов	[Dresser Rand]	211/17,9	888	268	

ДРУГИЕ МАСЛА

AIR TOOL OIL S2 A 32 AIR TOOL OIL S2 A 100	Масла, отвечающие специальным требованиям пневматического оборудования. Производятся на основе смеси глубоочищенных минеральных компонентов и особой композиции присадок, обеспечивающих эффективное смазывающее действие и высокопрочную масляную пленку, соответствующие требованиям бурового пневмоинструмента ударного действия/перфораторов/, в том числе работающего в особо тяжелых условиях	[ISO 6743-1 1 типы PAC и PBC]	32/5,6 100/11,5	873 884	208 241	-33 -24
---	---	-------------------------------	--------------------	------------	------------	------------

4.6. ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАСЛА

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм²/с	Плотность при 15 °C, кг/м³	Температура, °C	
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

4.7. МАСЛА-ТЕПЛОНОСИТЕЛИ

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
SHELL HEAT TRANSFER OIL S2	Масло-теплоноситель на основе смеси высокоиндексных парафиновых масел с высокими эксплуатационными свойствами в не прямых 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

4.8. ПЛАСТИЧНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СМАЗКИ

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм²/с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S5 V42P 2.5	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 °C	Li-мыло	42/8	180	255

ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ SHELL GADUS

Многоцелевые пластичные смазки

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм²/с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S5 V100 2	Синтетическая высокотемпературная многоцелевая закладная смазка для длительной работы подшипников в предельно широком диапазоне рабочих температур, вибраций и в присутствии влаги. Легко/средненагруженные 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 °C, до +180 °C кратковременно	Комплексное Li- мыло	100/14	260	265-295
SHELL GADUS S5 V220 2	Синтетическая многоцелевая закладная смазка для применения на 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 °C	Комплексное Li-мыло	220/26	260	265-295
SHELL GADUSRAIL S3 AAR AP 1.5 (ALVANIA EP D)	Железнодорожная закладная смазка на основе минерального масла для буксовых подшипников с длительным сроком эксплуатации. Спецификации и допуски: [AAR M-942], NSW SRA L343-84, GE Transportation. Диапазон рабочих температур от -10 до +120 °C	Li/Ca-мыло	170/16,0	180	305

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S3 V220C 2	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, в металлургии (подшипники рабочих валков, роллангов), 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 °C	Комплексное Li-мыло	220/19	240	265-295
SHELL GADUS S3 V460 2	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, металлургия: подшипники рабочих валков, роллангов; 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 °C	Комплексное Li-мыло	460/31	250	265-295
SHELL GADUS S2 V100 2	Многоцелевая закладная смазка на основе минерального масла для длительной работы подшипников качения и скольжения в широком диапазоне рабочих температур. Легко/средненагруженные подшипники качения. Высокооборотные электромоторы. Вентиляторы, воздуходувки, 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 °C	Li-мыло	100/11	180	265-295

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S2 V100 3	Многоцелевая закладная смазка на основе минерального масла для длительной работы подшипников качения и скольжения в широком диапазоне рабочих температур. Легко/средненагруженные подшипники качения. Высокооборотные электромоторы. Вентиляторы, воздуходувки, 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 °C	Li-мыло	100/11	180	220-250
SHELL GADUS S2 V145KP 2	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 °C	Li-мыло	145/10	180	270
SHELL GADUS S2 V220 0	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 °C, до +120 °C кратковременно	Li-мыло	220/19	-	355-385

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S2 V220 1	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 °C, до +120 °C кратковременно	Li-мыло	220/19	180	310-340
SHELL GADUS S2 V220 2	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 °C, до +120 °C кратковременно	Li-мыло	220/19	180	265-295
SHELL GADUS S2 V220AC 2	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 °C, до +140 °C кратковременно	Li/Са-мыло	220/18	175	265-295

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S2 V220A 1.5	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 металлургии на станах горячей прокатки и в подшипниках роликов рольгангов. Рекомендована для централизованных смазочных систем. Диапазон рабочих температур от -20 до +130 °C, до +140 °C кратковременно	Li/Са-мыло	180/16	175	305
SHELL GADUS S2 V220AD 1 SHELL GADUS S2 V220AD 2	Многоцелевая водостойкая смазка на основе минерального масла с дисульфидом 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 °C, до +130 °C кратковременно	Li/Са-мыло	220/18	170 175	310-340 265-295
SHELL GADUS S1 V220 2	Многоцелевая пластичная смазка с отличными противозадирными свойствами. Подходит для средненагруженных подшипников качения и скольжения с недостаточными уплотнениями и/или в присутствии внешних загрязнений (производство стали, производство цемента и общее машиностроение). Диапазон рабочих температур от -10 до +110 °C	Li-мыло	220/18	>180	265-295
Специальные пластичные и полужидкие смазки					
SHELL GADUS S5 V460 00	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 °C	Комплексное Li-мыло	460/46	>170	415

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S5 V142W 00	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 °C. Спецификации и допуски: Danieli, FLSmidth Group, Skoda, SMS Siemag и др.	Li-мыло	142/23	185	410
SHELL GADUS S4 V45AC 000/00	Полусинтетическая морозостойкая смазка для централизованных смазочных систем грузовых автомобилей и автобусов, пневматического инструмента и пр., обладающая отличной прокачиваемостью при низких температурах (до –45 °C) 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 °C	Li/Ca-мыло	45/7	–	440
SHELL GADUS S2 V220 00	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 °C	Li-мыло	220/19	–	400–430
SHELL GADUS S2 V20XKD 0	Многоцелевая полужидкая смазка на основе минерального масла с дисульфидом молибдена для централизованных смазочных систем (ЦСС) при работе оборудования в диапазоне температур от –20 до –50 °C. 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. Диапазон рабочих температур от –50 до –20 °C в ЦСС и до +80 °C в редукторах	Li-мыло	20/-	190	370

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S2 OG 15 SHELL GADUS S2 OG 20 SHELL GADUS S2 OG 40 SHELL GADUS S2 OG 50 SHELL GADUS S2 OG 80 SHELL GADUS S2 OG 85	Семейство противозадирных смазок на основе сбалансированной композиции минеральных и синтетических масел. Тщательно подобранные присадки, включая наполнители (MoS2 и др.), обеспечивают исключительно высокую несущую способность, низкий коэффициент трения, высокую адгезию к металлу, водостойкость и коррозионную стойкость даже в контакте с морской водой. Предназначены 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 Captain (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.	Бентонит "- "- "- "- "- "-	85/15 88/20 660/40 870/50 1600/80 1750/85	– – – – – –	– – – – – –
SHELL GADUS S2 OGH 0/00	Высокотемпературная смазка на основе минерального масла, присадок и наполнителей (15% графита) для открытых зубчатых передач обжиговых печей обогащительных 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 Captain, FLSmidth Group, Terex, ThyssenKrupp и др. Диапазон рабочих температур от –10 до +150 °C	Бентонит	1000/42	>250	395

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S4 OGT 0	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% MoS2 и др.), обеспечивающие исключительно 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: FLSmith Group, Metso Minerals и др. Соответствует: : 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 °C	Комплексное Al-мыло	5500/-	150	355-385
GADUS S4 OG MULTI-SEASON 0/00	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 уникальную сбалансированную композицию на основе минерального масла и тщательно подобранных присадок, включая наполнители (5% MoS2 и др.), обеспечивающие исключительно 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 °C	Комплексное Al-мыло	4000/-	150	375-430

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S4 OGXK 00/000	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 уникальную сбалансированную композицию на основе минерального масла и тщательно подобранных присадок, включая наполнители (5% MoS2 и др.), обеспечивающие исключительно высокую несущую способность, низкий коэффициент трения, высокую адгезию к металлу, водостойкость и коррозионную стойкость. Рекомендована для применения в централизованных смазочных системах. Соответствует: 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 °C	Комплексное Al-мыло	4000/-	150	420-455
SHELL GADUS S4 OGH 160 (MALLEUS GL 3500)	Противозадирная минеральная смазка для тяжелонагруженных открытых зубчатых передач мельниц, дробилок, трубчатых печей и направляющих прессового оборудования. Тщательно подобранные присадки, включая наполнители (графит, MoS2 и др.), обеспечивают исключительно 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 Captain, FLSmith Group, Metso Minerals, Siemens и др. Диапазон рабочих температур от -7 до +100 °C	Комплексное Al-мыло	4100/157	190	400-430

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм²/с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S5 V150XKD 0/00 SHELL GADUS S5 V150XKD 1	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 исключительно высокую несущую способность, низкий коэффициент трения, высокую адгезию к металлу, водостойкость и коррозионную стойкость. Рекомендована для централизованных смазочных систем (ЦСС). Спецификации и допуски: одобрено Vucyrus SD 4711, P&H 472. Диапазон рабочих температур от -50 до +50 °C в ЦСС и до +120 °C в редукторах	Li-Ca мыло	150/19 150/19	180 180	355-430 310-340

Высокотемпературные смазки

SHELL GADUS S5 T460 1.5	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 °C, до +200 °C кратковременно	Димочевина	460/-	250	295
-------------------------	---	------------	-------	-----	-----

Марка	Комментарии	Загуститель	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм²/с	Температура каплепадения, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
SHELL GADUS S3 T460 1.5	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 °C, до +180 °C кратковременно	Полимочевина	460/29	250	305
SHELL GADUS S3 T220 2	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 -10 до +160 °C, до +180 °C кратковременно	Димочевина	220/19	260	280
SHELL GADUS S2 U460L 2	Высокотемпературная закладная смазка на основе минерального масла для длительной работы низкооборотных тяжелонагруженных подшипников в зоне высоких температур и запыленности. Благодаря загустителю смазка имеет превосходную механическую стабильность и при высоких температурах не размягчается и остается в узле. Применяется в металлургии, цементном производстве: подшипники роликов электрододержателей, рольгангов, подшипники обжиговых тележек, печных задвижек, транспортеров. Спецификации и допуски: FLSmidth Group, Servomech, Voith и др. Диапазон рабочих температур от -10 до +180 °C	Бентонит	460/35	300	265-295



5

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И

5.1. Масла для железнодорожного транспорта.....59

5.1. МАСЛА ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

МАСЛО SHELL CAPRINUS ДЛЯ ДИЗЕЛЕЙ

SHELL CAPRINUS HPD SAE 40	Картерное безцинковое масло экстра-класса для мощных американских железнодорожных дизелей GE и GM Electro-Motive Division (EMD), в том числе работающих с длительными интервалами между заменами масла на топливах с содержанием серы до 1%. Щелочное число 13 мг KOH/г. Сульфатная зольность 1,5 %	Спецификации и допуски: API CD, EMD - «WOFT», GE - Generation 4 - Long Life, LMOA - Generation 5, Detroit Diesel - DDC серии 149 в тяжелых условиях	160/14,5	908	235	-9
---------------------------	---	---	----------	-----	-----	----

РЕДУКТОРНОЕ МАСЛО

SHELL TEGULA V 32	Масло высшего качества для самых современных бесступенчатых трансмиссий (вариаторов) и тепловозных трансмиссий усовершенствованных конструкций, в которых гидромуфты и трансформаторы совмещены с механическими зубчатыми передачами. Допускает увеличенные сроки замены	Voith 3.285-149 (для применения в силовых трансмиссиях Voith), Voith Voith General lubricant list 120.00059010, Version 6	32/5,6	870	211	-30
-------------------	--	---	--------	-----	-----	-----



6

БЕЛЫЕ МАСЛА

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

БЕЛЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ МАСЛА SHELL ONDINA

SHELL ONDINA X 415 SHELL ONDINA X 420	Масла представляют собой углеводородную жидкость, полученную по технологии Shell Gas-to-Liquid (технология газожидкостной конверсии) и состоящую исключительно из насыщенных структур с высоким содержанием изопарафинов	Отвечают требованиям Британской Фармокопеи и Фармокопеи США, FDA § 172.878 (Ondina X 415), FDA § 178.3620 (a)	9,8/2,7 18/4,1	806 816	200 225	-39 -36
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)	59/9,0	844	270	-24

БЕЛЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАСЛА SHELL RISELLA

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



7

АВИАЦИОННЫЕ МАСЛА, СМАЗКИ И ЖИДКОСТИ (ПРОДУКТЫ AEROSHELL)

7.1. Масла для поршневых двигателей.....63

7.2. Масла для турбинных двигателей64

7.3. Гидравлические жидкости.....66

7.4. Пластичные смазки.....68

7.5. Компаунды69

7.1. МАСЛА ДЛЯ ПОРШНЕВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

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
AEROSHELL OIL W 15W-50	Полусинтетическое масло с пакетом беззольных присадок для 4-тактных авиационных двигателей. Обеспечивает чистоту и высокий уровень защиты 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 446C и 471, Сервисная инструкция 14909A), Teledyne Continental (MHS 24A, SIL 99-2), Pratt&Whitney (Сервисный бюллетень 1183-S), FAA (AD 80-04-03), ВМЗ Россия (двигатель М9Ф), на двигатель АШ-61ИР	140/19,6	860	238	-39
AEROSHELL OIL W 80 AEROSHELL OIL W 100 AEROSHELL OIL W 120	Минеральные масла с беззольными диспергирующими присадками для 4-тактных авиационных двигателей, в том числе оборудованные системой непосредственного впрыска топлива и/или турбонагнетателями	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. Масла допущены к применению следующими производителями: Textron Lycoming (301F), Teledyne Continental (MHS 24B), Pratt&Whitney, Curtiss Wright, Franklin Engines. Рекомендованы для замены масел по ГОСТ-21743-76 MC-14 (W 80), МК-22 (W 100), MC-20	118/14,5 200/20,2 270/24,8	880 884 887	>240 >260 >240	<-22 <-18 <-18
AEROSHELL OIL 100	Бесприсадочное минеральное масло, изготовленное на основе высокоиндексных базовых масел. Может содержать небольшое количество депрессорной и антиокислительной присадок	SAE J-1966 (сорт SAE 50), AIR 3560/D, OM-270, NATO O-117. Масло допущено к применению на двигателе АШ-61ИР. Российский аналог: MC-20	230/19,7	886	>250	<-17
AEROSHELL OIL SPORT PLUS 4	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, мм²/с	Плотность при 15 °C, кг/м³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
AEROSHELL OIL DIESEL ULTRA	Полностью синтетическое всесезонное моторное масло для новых поколений дизельных поршневых авиационных двигателей. Состав масла специально разрабатывался исходя из требований совместимости с используемым в поршневых двигателях керосином Jet A или Jet A-1, также пригодно 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	68,2/12,2	840	215	-39

7.2. МАСЛА ДЛЯ ТУРБИННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

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
AEROSHELL TURBINE OIL 308	Синтетическое эфирное масло для воздушных судов с турбовинтовыми и турбореактивными двигателями	MIL-PRF-7808L марка 3, NATO O-148, Joint Service Designation OX-9	12,0/3,1	956	235	<-62
AEROSHELL TURBINE OIL 390	Синтетическое эфирное масло для газотурбинных двигателей и вспомогательных силовых установок	DEF STAN 91-94, Joint Service Designation OX-7. Российский аналог: ИПМ-10, ВНИИНП 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)	12,9/3,4	924	225	-68

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
AEROSHELL TURBINE OIL 500	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 2991/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.	25,3/5,17	-	256	<-54
AEROSHELL TURBINE OIL 555	Представляет собой улучшенное сложноэфирное синтетическое масло вязкостью 5 мм²/с, содержащее сбалансированный пакет присадок для повышения термоокислительной стабильности и увеличения стабильности к сдвигу базового масла. Масло специально разработано для двигателей Olympus (самолеты Concorde), в настоящее время применяется в трансмиссии вертолетов, использующих турбинные двигатели	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 (устарел); 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	5,4/-		>246	<-54
AEROSHELL TURBINE OIL 560	Синтетическое масло третьего поколения на основе сложных эфиров полиолов. Это масло с высокой термоокислительной стабильностью разработано для современных высокомошных 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: ВНИИ НП 50-1-4ф и 50-1-4у, Б-3В, ЛЗ-240, 36/Ку-А	26,71/5,24	-	268	-60

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	застыва-ния
AEROSHELL ASCENDER	Синтетическое турбинное масло четвертого поколения с повышенными эксплуатационными свойствами и низким нагарообразованием. Масло производится на основе специально разработанного эфира с уникальным 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. DCSE 299/A (French), Pratt&Whitney 521C тип II, GE D-50TF 1, IAE серия V2500	25,47/5,02		266	<-54
AEROSHELL TURBINE OIL 2	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	10,0/- (2700 при -40 °C)	875	154	<-57

7.3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ

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	застыва-ния
AEROSHELL FLUID 3	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. Рекомендуются 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]	-/- 10,0 (при 38 °C) / >4000 (при -40 °C)	890	155	<-57
AEROSHELL FLUID 5M-A	Высокоочищенное авиационное минеральное масло средней вязкости с содержанием противоизносной присадки, имеет хорошие антиокислительные и антикоррозионные свойства. Рекомендуются 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	68/8,3	-	204	<-29

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	застыва-ния
AEROSHELL FLUID 12	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	-/- 8,2 (при 54,4 °C) / 11000 (при -40 °C)	925	220	<-60
AEROSHELL FLUID 31	Авиационная гидравлическая жидкость на основе синтетического углеводородного масла повышенной пожаробезопасности. Имеет в своем составе высокотехнологичные антиокислительные, антикоррозионные, противоиносные и антипенные присадки	Допущено MIL-PRF-83282D, экв. DCSEAS 437/A, NATO H-537, Joint Service Designation OX-19	14,33/3,53	850	237	<-55
AEROSHELL FLUID 41	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	14,1/5,3	870	105*	<-60
AEROSHELL LGF AEROSHELL SSF	Гидравлические жидкости для стоек (SSF) и шасси (LGF). Являются продуктами AeroShell Fluid 71 и AeroShell Fluid 41 с дополнительными присадками, улучшающими смазочную способность и противозадирные свойства	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. Спецификации и допуски: Boeing BMS 3-32A (SSF – тип I, LGF – тип II), McDonnell Douglas (DPM-6177)	14,5/- 14,5/-	874 882	110 108	<-68 -62

7.4. ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗКИ

Полное наименование продукта	Загуститель	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Интервал рабочих температур, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
AEROSHELL GREASE 6	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	35/5,5	>260	-40...+121	287
AEROSHELL GREASE 7	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
AEROSHELL GREASE 14	Са-мыло	Ведущая вертолетная многоцелевая смазка, содержащая минеральное масло, загущенное кальциевым мылом и обладающая высокими антифреттинг-выми 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
AEROSHELL GREASE 22	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

Полное наименование продукта	Загуститель	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость базового масла при 40/100 °C, мм ² /с	Температура каплепадения, °C	Интервал рабочих температур, °C	Пенетрация при 25 °C, 0,1 мм
AEROSHELL GREASE 64	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
AEROSHELL GREASE 33	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 3-33B	14,2/3,4	216	-73...+121	297

7.5. КОМПАУНДЫ

Полное наименование продукта	Описание продукта	Спецификации и одобрения	Кинематическая вязкость, 40/100 °C, мм ² /с	Плотность при 15 °C, кг/м ³	Температура, °C	
					вспышки в открытом тигле	застывания
AEROSHELL COMPOUND 07	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	-	-

Дополнительная информация и описания продуктов серии Aeroshell могут быть получены в техническом отделе techinfo@shell.com и на сайте 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 [] означают «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 потребителей информацией о продуктах, заменяющих снятые с производства (или переименованные). Приведенная ниже таблица дает ответы на многие возможные вопросы.

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
Пластичные смазки	
Albida EMS 2	Gadus S5 V100 2
Albida EP 2, Retinax LX 2	Gadus S3 V220C 2
Albida HD 2	Gadus S3 V460 2
Alvania EP Arctic Moly	Gadus S2 V20XKD 0
Alvania EP D	GadusRail S3 AAR AP 1.5
Alvania EP(LF) 0/1/2	Gadus S2 V220 0/1/2
Alvania GC 00	Gadus S1 Low Speed Coupling Grease
Alvania GL 00	Gadus S2 V220 00
Alvania RL 2/3	Gadus S2 V100 2/3
Alvania WR 1.5	Gadus S2 V220A 1.5
Alvania WR 2, Retinax HD 2	Gadus S2 V220AC 2
Darina R 2	Gadus S2 U460L 2
Albida HLS 00	Gadus S5 V460 00
Albida PPS 2	Gadus S5 V 460 2
Malleus GL 25	Gadus S2 OG 15
Malleus GL 65	Gadus S2 OG 20
Malleus GL 95	Gadus S2 OG 40

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
Malleus GL 205	Gadus S2 OG 50
Malleus GL 400	Gadus S2 OG 80
Malleus GL 500	Gadus S2 OG 85
Malleus ET 2	Gadus S5 U130D 2
Malleus OGH	Gadus S2 OGH 0/00
Malleus RN	Gadus S3 Repair
Malleus XTS	Gadus S5 U150X 1.5
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

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
Трансмиссионные масла	
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 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
Spirax ASX	Spirax S6 AXME
Spirax AX	Spirax S3 AX
Spirax AX Plus 80W-90	Spirax S3 AD 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

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
Transaxle 75W-90	Spirax S5 ATE 75W-90
Transmission MA 75W-90	Spirax S6 GXME 75W-80*
Transmission MB 75W-90	Spirax S6 ADME 75W-90
Transmission ZFLD 75W-80	Spirax S6 GXME 75W-80*
Гидравлические масла	
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
Масла для промышленных трансмиссий	
Omala	Omala S2 G
Omala HD	Omala S4 GX
Tivela S	Omala S4 WE
Omala S4 GX	Omala S4 GXV
Omala S2 G	Omala S2 GX

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
Масла для циркуляционных систем подшипников, направляющих скольжения и зубчатых передач	
Delima S 220	Paper Machine Oil S3 M
Morlina 10	Morlina S2 BL 10
Morlina 150	Morlina S2 B 150
Omala RL	Morlina S4 B
Tonna S	Tonna S3 M
Vitrea M	Morlina S1 B
Турбинные масла	
Turbo CC	Turbo S4 GX
Turbo GT	Turbo S4 X
Авиационные смазки	
AeroShell Grease 33MS	AeroShell Grease 64
Масла для тронковых двигателей	
Gadinia	Gadinia S3
Argina T	Argina S3
Argina X	Argina S4
Argina XL	Argina S5
Холодильные масла	
Clavus AB	Refrigeration Oil S4 FR-V
Clavus R	Refrigeration Oil S4 FR-F
Clavus S 46	Refrigeration Oil S2 FR-A

* Рекомендованная замена.

СТАРЫЙ ПРОДУКТ	НОВЫЙ ПРОДУКТ/ЗАМЕНИТЕЛЬ
Компрессорные масла и масла для вакуумных насосов	
Corena AP	Corena S4 P
Corena AS	Corena S4 R
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
Масла-теплоносители	
Thermia B	Heat Transfer Oil S2
Масла для газовых двигателей	
Mysella XL SAE 40	Mysella S5 N SAE 40
Mysella LA SAE 40	Mysella S3 N SAE 40
Mysella SAE 15W-40	Mysella S2 Z SAE 40

ОСНОВНЫЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Кинематическая вязкость – параметр, характеризующий текучесть масел. Для основных классификаций смазочных материалов измеряется при температурах 40 и 100 °С. Измеряется в мм²/с (сантистокс, cSt).

Плотность или объемная масса вещества. Измеряется в кг/м³ и приводится для масел при температурах +15 или +20 °С. В зависимости от типа базового масла и состава присадок плотность масел лежит в пределах 700–950 кг/м³.

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 минимальной рабочей температуры смазочного материала 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 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 как результат 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 качественный шаг в развитии качества и классификации моторных масел был сделан в 1983–1992 годах, когда под руководством и при участии API и участии представителей производителей автомобилей (AAMA), двигателей (EMA) и технических союзов (ASTM и SAE) была создана и получила развитие «Система лицензирования и сертификации моторных масле 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 o Practice). По системе API (ASTM D 4485, SAE J183 APR96) установлены 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 по качеству для 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 по 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, мм²/с		Динамическая вязкость при 150 °С и 106 с ⁻¹ , сПз, не ниже
	Имитация холодного пуска (CCS)	Прокачиваемость	не ниже	не выше	
0W	6200 при -35	60000 при -40	3,8	-	-
5W	6500 при -30	60000 при -35	3,8	-	-
10W	7000 при -25	60000 при -30	4,1	-	-
15W	7000 при -20	60000 при -25	5,6	-	-
20W	9500 при -15	60000 при -20	5,6	-	-
25W	13000 при -10	60000 при -15	9,3	-	-
20	-	-	5,6	<9,3	2,6
30	-	-	9,3	<12,5	2,9
40	-	-	12,5	<16,3	2,9*
40	-	-	12,5	<16,3	3,7**
50	-	-	16,3	<21,9	3,7
60	-	-	21,9	26,1	3,7

* Для классов SAE 0W, 5W, 10W.
** Для классов SAE 15W, 20W, 25W, сезонных.

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

Класс вязкости	Максимальная температура, при которой динамическая вязкость не превышает 150 000 сПз, °C	Кинематическая вязкость при 100 °C, мм²/с	
		не ниже	не выше
70W	-55	4,1	-
75W	-40	4,1	-
80W	-26	7,0	-
85W	-12	11,0	-
80	-	7,0	11,0
85	-	11,0	13,5
90	-	13,5	24,0
140	-	24,0	41,0
250		41,0	

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ МАСЕЛ ПО ВЯЗКОСТИ ISO 3448

Класс вязкости (ISO VG)	Предельные значения вязкости при 40 °C, мм²/с	Класс вязкости (ISO VG)	Предельные значения вязкости при 40 °C, мм²/с
2	1,98-2,42	68	61,2-74,8
3	2,88-3,52	100	90,0-110,0
5	4,14-5,06	150	135-165
7	6,12-7,48	220	198-242
10	9,00-11,0	320	288-352
15	13,5-16,5	460	414-506
22	19,8-24,2	680	612-748
32	28,8-35,2	1000	900-1100
46	41,4-50,6	1500	1350-1650

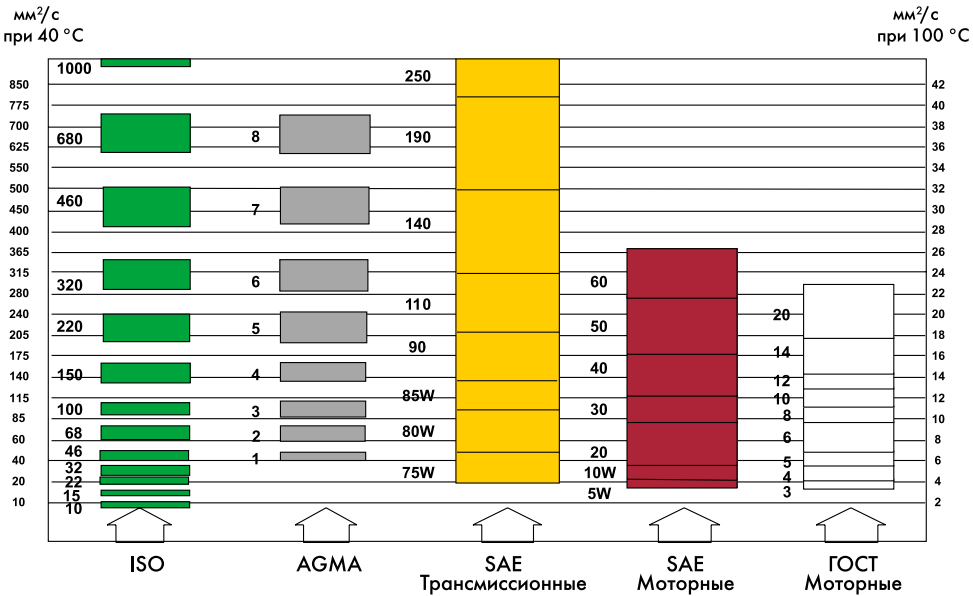
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ КЛАССА ВЯЗКОСТИ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

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



КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛАСТИЧНЫХ СМАЗОК NLGI

Класс консистенции	Число пенетрации при 25 °C, 0,1 мм	Консистенция	Область применения и условия работы
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

Тип пластичной смазки и ее применение	Добавки	Добавки	Сокращенное буквенное обозначение	Консистенция согласно классификации NLGI	Сокращенное буквенное обозначение	Показатель
K	P	F		2	K	-20
OG			HC	1	U	-70
G			PG	00	G	-30
К – подшипники качения, подшипники скольжения, поверхности скольжения G – закрытые редукторы OG – открытые редукторы Присадки для уменьшения трения и изнашивания в области смешанного трения Твердые вещества, например, политетрафторэтилен и дисульфид молибдена Базовое масло на основе: E – сложного эфира HC – синтетических углеводородов PG – полигликоля SI – силикона Верхняя температура эксплуатации 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 Нижняя температура эксплуатации Поведение по отношению к воде 0 или 1						

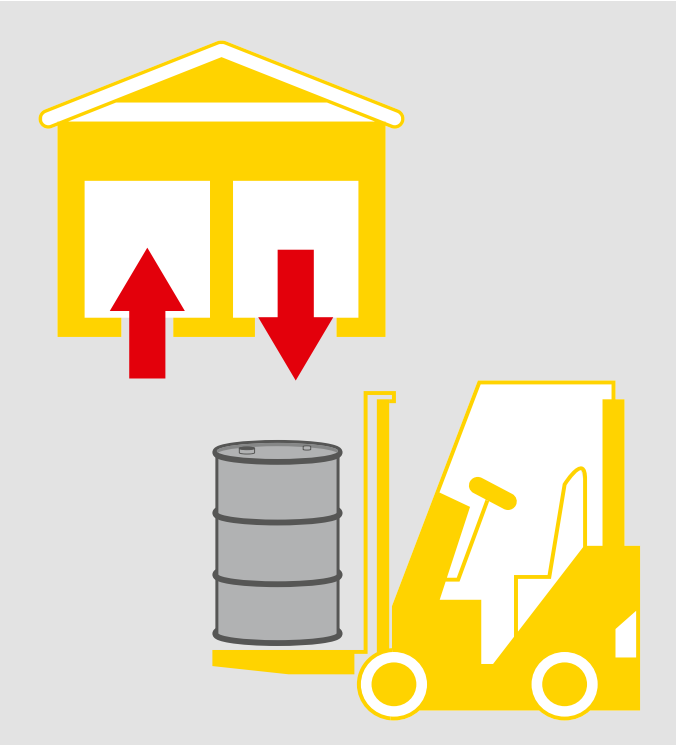
ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОБРАЩЕНИЯ С НИМИ

РАСПОЛОЖЕНИЕ СКЛАДА СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Лучше всего хранить смазочные материалы в помещении при относительно постоянной умеренной температуре.

Любое хранилище, открытое или закрытое, необходимо расположить 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 °C, следует обеспечить защиту смазочных материалов, чувствительных к воздействию мороза (например, масло-водяных эмульсий или разбавленных водой жидкостей).

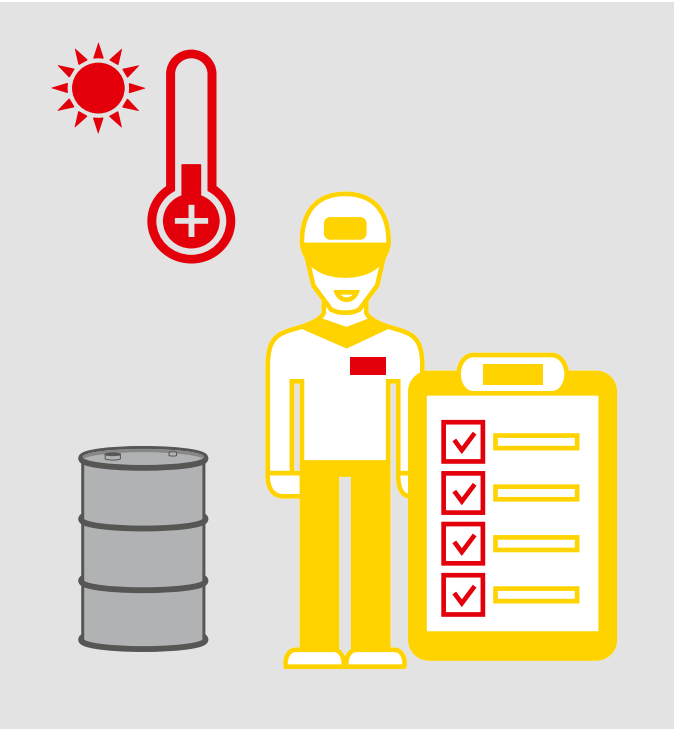
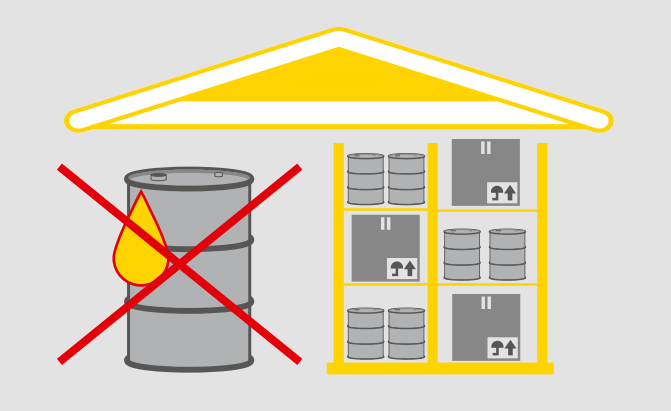
Ни в коем случае не следует хранить вне помещений следующие материалы:

- 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 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.

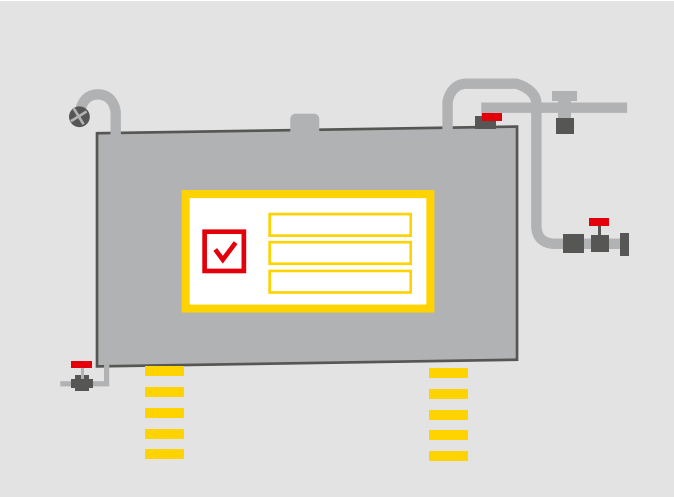


ХРАНЕНИЕ В ПОМЕЩЕНИЯХ

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. (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.

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» в России. 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. 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 1/10 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 пластичной смазкой следует хранить в вертикальном положении. В стандартной 180-килограммовой бочке консистентной смазки имеется большое отверстие, уплотнение которого можно легко повредить при небрежном обращении. Это может привести к утечке мягкой смазки из горизонтально расположенной бочки.



ПРИЕМКА И РАБОТА СО СМАЗОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

При поступлении новых емкостей со смазочными материалами их необходимо осмотреть, 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 концерна «Шелл» в России 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. 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.

ШТАБЕЛИРОВАНИЕ БОЧЕК

Если ограниченная площадь склада препятствует хранению бочек со смазочными материалами на горизонтальных стеллажах, их можно вертикально штабелировать на поддонах (не более двух ярусов) или хранить на горизонтальных или наклонных полках. При любом методе хранения следует обеспечить свободный доступ к любой из бочек при минимальном перемещении остальных емкостей. Следует также использовать систему ротации с тем, чтобы избежать накопления 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».

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 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.

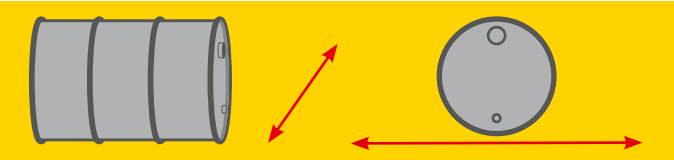
Существует много приемлемых способов перемещения бочек, наиболее широко распространенными из которых являются следующие:

- 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 штабелеукладчика.
- 6. С помощью цепного полиспаста и тележки на балке двутаврового сечения.
- 7. Перекачиванием (двумя руками).



ВЗЯТИЕ ПРОБ

Иногда для проведения анализа необходимо брать пробы смазочных материалов. Для этого сначала бочку необходимо перевернуть и покачать, чтобы перемешать содержимое, и только затем можно брать пробу с помощью металлической или стеклянной пробоотборной трубки. Очень важно, чтобы как трубка, так и емкость, в которую наливают пробу, были абсолютно чистыми, сухими и не имели запаха.



ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ

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

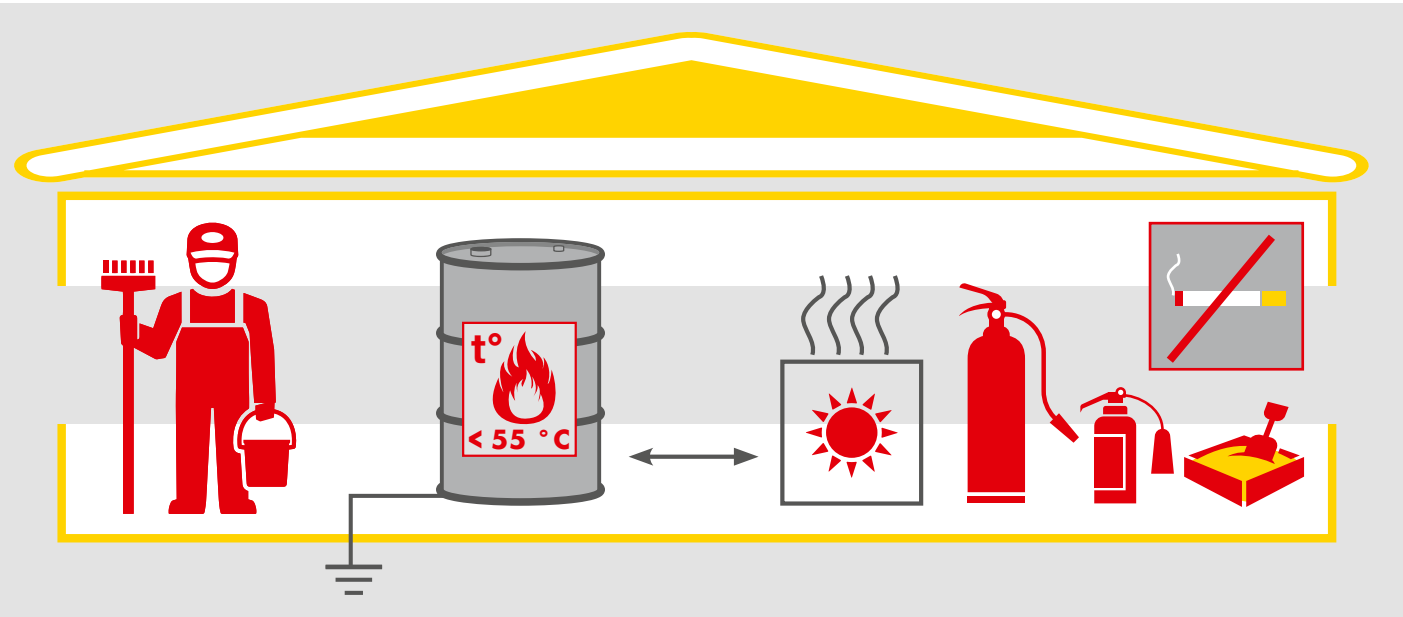


МЕРЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Смазочные материалы в упакованном виде и пластичные 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 °C 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 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 плавать по поверхности и способствовать распространению огня. В местах хранения смазочных материалов категорически запрещается курить.



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» в России.

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



АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Название продукта		№ страницы в каталоге
A	AeroShell	63–69
	Air Tool	45
	Alexia	27
	Argina	28
	ATF	24, 25
C	Caprinus	59
	Corena	43, 44
D	Diala	45
G	Gadinia	27, 28
	Gadus	46–57
	Gas Compressor	44, 45
H	Heat Transfer	46
	Helix	13–17
M	Malleus	55
	Melina	27
	Morlina	41, 42
	Mysella	29, 30
N	Naturelle	40
O	Omala	40, 41

Название продукта		№ страницы в каталоге
R	Refrigeration Oil	42, 43
	Rimula	18–20
	Rotella	21
S	Spirax	21–25, 34, 35
T	Tegula	59
	Tellus	37–39
	Tonna	42
	Transmission	23
V	Turbo	31, 32
	Vacuum Pump	44

www.shell.com.ru

более подробная информация
о смазочных материалах «Шелл»

www.shell-distributor.ru

по вопросам приобретения масел