



## Серия Mobil SHC™ Gear

Mobil industrial, Belarus

Редукторные масла



### Описание продукта

Серия Mobil SHC™ Gear представляет собой линейку синтетических промышленных трансмиссионных масел с высокими эксплуатационными характеристиками, рассчитанными на обеспечение надежной защиты шестерней и подшипников, а также увеличение срока эксплуатации масла даже в экстремальных условиях, чтобы добиться бесперебойной работы оборудования и повысить производительность труда заказчика. Эти синтетические смазочные материалы основаны на синтетических базовых маслах с эффективными окислительными термическими свойствами и текучестью при низких температурах. Благодаря высокому индексу вязкости этих масел, их вязкость изменяется в меньшей степени с температурой, расширяет температурный диапазон применения и улучшает пуск при низкой температуре. Масла серии Mobil SHC Gear содержат патентованные присадки, разработанные для обеспечения защиты от обычных режимов износа, таких как задиры, а также высокого уровня сопротивления микропиттингу - усталостному износу. Помимо этого, они обладают более эффективным потенциалом смазывания подшипников качения редукторов. Продукты серии Mobil SHC Gear обеспечивают высокоэффективную защиту от ржавления и коррозии даже в присутствии морской воды. У них отсутствует тенденция к засорению фильтров тонкой очистки при попадании в масло воды, и они хорошо совместимы с черными и цветными металлами даже при повышенных температурах. Масла серии Mobil SHC Gear также показали совместимость с эластомерами при испытании статических уплотнений. Они обладают эффективными противозадирными свойствами, обеспечивающими защиту даже в условиях ударных нагрузок. Базовые синтетические масла, применяемые в маслах серии Mobil SHC Gear, обладают низким коэффициентом сцепления, что обеспечивает низкое трение жидкости в нагруженной зоне несовпадающих поверхностей, таких как шестерни и роликовые подшипники. Низкое трение жидкости уменьшает рабочие температуры и может способствовать повышению эффективности редуктора.

Масла Mobil SHC Gear рекомендуются для закрытых промышленных редукторных приводов, включая стальные цилиндрические прямозубые, косозубые и конические передачи, особенно рекомендуются для применения в устройствах, которые могут быть подвержены микропиттингу: особенно в тяжело нагруженных передачах с применением зубьев с упрочненной поверхностью. Они также могут применяться в зубчатых передачах, где возможна предельно низкая и/или высокая температура, и где возможна сильная коррозия.

### Особенности и преимущества

Масла серии Mobil SHC Gear входят в номенклатуру продуктов Mobil SHC, признанных и популярных во всем мире благодаря инновациям и эффективным эксплуатационным характеристикам. Эти синтетические продукты, разработанные нашими исследователями, символизируют неуклонное стремление к применению передовых технологий с целью получения смазочных материалов со сбалансированными эксплуатационными характеристиками. Ключевым фактором в разработке масел серии Mobil SHC Gear явилось тесное сотрудничество с нашими учеными и специалистами по применению с ведущими производителями оборудования, которое помогло обеспечить высокую эффективность нашей продукции с учетом быстрого развития конструкций промышленных трансмиссий и их эксплуатации. Одним из существенных преимуществ, которые были продемонстрированы в ходе сотрудничества с изготовителем оборудования, была возможность защиты от микропиттинга, который может наблюдаться при эксплуатации некоторых зубчатых передач с упрочненными поверхностями под большими нагрузками. Данная совместная работа также продемонстрировала общую сбалансированность эксплуатационных преимуществ новой технологии Mobil SHC Gear, в том числе широкий диапазон температур применения.

В целях решения проблемы микропиттинга наши разработчики новой продукции создали патентованное сочетание присадок, способное выдерживать традиционные механизмы износа редукторов и защищать от микропиттинга. Продукты Mobil SHC Gear имеют продолжительный срок службы, предотвращают образование отложений и устойчивы к термическому окислительному и химическому разложению, а также сбалансированы по эксплуатационным характеристикам. Комбинация базовых синтетических масел, которая в настоящее время оформляется патентом, также обеспечивает текучесть при низких температурах, что является ключевым преимуществом для применения в удаленных холодных районах. Масла серии SHC Gear обеспечивают следующие потенциальные выгоды:

| Особенности                                                                                               | Преимущества и потенциальные выгоды                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Надежная защита от микропиттинга при усталостном износе, а также высокая стойкость к традиционному износу | Способствует увеличению срока службы зубчатых колес и подшипников в редукторах закрытого типа, эксплуатирующихся при экстремальных нагрузках, скоростях и температурах.<br>Способствует сокращению неплановых простоев, сокращению объема обслуживания, что особенно важно для редукторов с затрудненным доступом |
| Устойчивость к разложению при высоких температурах                                                        | Способствует продлению срока службы масла и интервалов между заменами и снижает расход масла, может сократить затраты на обслуживание                                                                                                                                                                             |
| Низкое сцепление                                                                                          | Способствует уменьшению энергопотребления, и сниженным рабочим температурам                                                                                                                                                                                                                                       |
| Высокий индекс вязкости означает меньшее изменение вязкости при изменении температуры                     | Возможность применения при высоких и низких температурах, особенно важно в удаленных районах при отсутствии охлаждения или подогрева масла                                                                                                                                                                        |
| Устойчивость к ржавлению и коррозии и очень высокая деэмульгирующая способность                           | Способствует обеспечению устойчивой, бесперебойной работы при высоких температурах или в условиях возможного попадания воды в масло.<br>Совместимость с различными мягкими металлами                                                                                                                              |
| Высокие показатели сопротивления сдвигу                                                                   | Способствует продлению срока службы зубчатых колес и подшипников                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Особенности                                                                                                 | Преимущества и потенциальные выгоды                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Предотвращает закупоривание фильтра даже в присутствии воды                                                 | Более редкие замены фильтров,что может способствовать снижению затрат на обслуживание |
| Совместимость с уплотнениями                                                                                | Меньшая степень загрязнения и меньшая вероятность утечек масла                        |
| Совместимость с распространенными материалами зубчатых передач и редукторными маслами на минеральной основе | Легкий переход с многих минеральных масел                                             |

Применение

Рекомендации по применению: хотя масла серии Mobil SHC Gear совместимы с продуктами на основе минеральных масел, смешивание может привести к ухудшению их эксплуатаци характеристик. Соответственно, прежде чем перевести систему на одно из масел серии Mobil SHC Gear, рекомендуется тщательно очистить и промыть ее для достижения максима эксплуатационных преимуществ.

Синтетические промышленные редукторные масла с высокими эксплуатационными характеристиками серии Mobil SHC Gear рассчитаны на обеспечение оптимальной защиты оборуду и оптимального срока службы даже в экстремальных условиях. Они специально разработаны для обеспечения стойкости к микропиттингу современных зубчатых передач с упрочн поверхностью и могут применяться в условиях высоких и низких температур. Области применения:

- Современные тяжело нагруженные редукторы, применяемые в целлюлозно-бумажной, металлургической, нефтяной, текстильной, деревообрабатывающей и цеце промышленности, когда требуется защита зубчатых передач и оптимальный срок службы масла
- Редукторы экструдеров пластмасс

Масла серии Mobil SHC Gear ISO VG 150, 220, 320, 460 и 680 одобрены согласно спецификации редукторных масел General Electric (GE) D50E35 для применения в редукторах внедорожной техники.

Спецификации и одобрения

| Продукция имеет следующие одобрения: | 150 | 220 | 320 | 460 | 680 | 1000 |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Flender                              | X   | X   | X   | X   | X   |      |
| GE OHV D50E35A/B/C/D/E               | X   | X   | X   | X   | X   |      |
| SEW-Eurodrive                        | X   | X   | X   | X   | X   | X    |
| ZF TE-ML 04H                         | X   |     |     |     |     |      |

| Продукция превосходит следующие требования или соответствует им: | 150 | 220 | 320 | 460 | 680 | 1000 |
|------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| AGMA 9005-F16                                                    | X   | X   | X   | X   | X   |      |
| DIN 51517-3:2018-09                                              | X   | X   | X   | X   | X   | X    |
| ISO L-CKD (ISO 12925-1:2018)                                     | X   | X   | X   | X   | X   | X    |
| ISO L-CTPR (ISO 12925-1:2018)                                    | X   | X   |     |     |     |      |

Свойства и характеристики

| Свойство                                                                              | 150     | 220     | 320     | 460     | 680     | 1000     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| Класс                                                                                 | ISO 150 | ISO 220 | ISO 320 | ISO 460 | ISO 680 | ISO 1000 |
| Вязкость по Брукфильду при -17,8°C, мПа-с, ASTM D2983                                 |         |         |         |         | 41000   | 96000    |
| Вязкость по Брукфильду при -29°C, мПа-с, ASTM D2983                                   | 18200   | 35000   | 57000   | 107000  | 156000  | 500000   |
| Коррозия медной пластины, 24 часа при 121°C, ном. значение, ASTM D130                 | 1B      | 1B      | 1B      | 1B      | 1B      | 1B       |
| Дезэмульгируемость масел с противозадирными присадками, ASTM D 2711, общее содержание | 88      | 87      | 85      | 84      | 87      | 82       |

| Свойство                                                                                             | 150     | 220     | 320     | 460     | 680     | 1000    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| свободной воды, мл                                                                                   |         |         |         |         |         |         |
| Плотность при 15,6°C, г/мл, ASTM D4052                                                               | 0,86    | 0,86    | 0,86    | 0,86    | 0,86    | 0,87    |
| Деэмульгируемость при 82 °C, ASTM D 1401, минут до 37 мл воды                                        | 10      | 10      | 10      | 15      | 25      | 40      |
| Микропиттинг при испытании на шестеренчатом FZG-стенде, ступень отказа, класс, FVA 54                | 10      | 10      | 10      | 10      | 10      | 10      |
| Испытание на микропиттинг FZG, класс GFT, номинал, FVA 54                                            | Высокий | Высокий | Высокий | Высокий | Высокий | Высокий |
| Испытания на противозадирные свойства на стенде FZG, ступень отказа, A/16.6/90, ISO 14635-1 (с изм.) |         | >14     | >14     | >14     | >14     | >14     |
| Испытания на противозадирные свойства на стенде FZG, ступень отказа, A/8.3/90, ISO 14635-1           | >14     |         |         |         |         |         |
| Испытания на противозадирные свойства на стенде FZG, ступень отказа, A/8.3/90, ISO 14635-1 (с изм.)  |         | 14      | 14      | 14      | 14      | 14      |
| Температура вспышки в открытом тигле Кливленда, °C, ASTM D 92                                        | 233     | 233     | 233     | 234     | 234     | 234     |
| Испытания на пенообразование, последовательность II, стабильность, мл, ASTM D892                     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| Испытания на пенообразование, последовательность II, склонность, мл, ASTM D892                       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| Испытание на противозадирные свойства на 4-шариковой машине, индекс задира, кгс, ASTM D2783          | 51      | 51      | 51      | 51      | 51      | 51      |
| Испытание на противозадирные свойства в 4-шариковой машине, нагрузка сваривания, кгс, ASTM D2783     | 200     | 200     | 200     | 200     | 200     | 200     |
| Кинематическая вязкость при 100°C, мм2/с, ASTM D445                                                  | 22,2    | 30,4    | 40,6    | 54,1    | 75,5    | 99,4    |
| Кинематическая вязкость при 40°C, мм2/с, ASTM D445                                                   | 150     | 220     | 320     | 460     | 680     | 1000    |

| Свойство                                    | 150               | 220               | 320               | 460               | 680               | 1000           |
|---------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| Температура застывания, °C, ASTM D5950      | -54               | -45               | -48               | -48               | -42               | -33            |
| Защита от ржавления, методика В, ASTM D 665 | УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО | УДОВЛЕТВОРИТЕЛ |
| Общее кислотное число, мг KOH/г, ASTM D664  | 0,9               | 0,9               | 0,9               | 0,9               | 0,9               | 0,9            |
| Индекс вязкости, ASTM D2270                 | 176               | 180               | 181               | 184               | 192               | 192            |

Охрана труда и техника безопасности

Рекомендации по охране труда и технике безопасности для данного продукта приведены в «Бюллетене данных по безопасности», который размещен по адре <http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx>

Все используемые здесь товарные знаки являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Exxon Mobil Corporation или одной из ее дочерних компаний, ес не указано иное.

03-2022

ExxonMobil

Exxon

Mobil





© Copyright 2003-2024 Exxon Mobil Corporation. All Rights Reserved