

# Серия масел Mobilgear 600 XR

## Редукторное масло

### Описание продукта

Редукторные масла серии Mobilgear 600 XR представляют собой продукты с экстра-высокими эксплуатационными характеристиками, обладающие превосходными противозадирными свойствами, способностью выдерживать большие нагрузки и предназначенные для применения во всех типах закрытых редукторов с системами циркуляционной смазки или смазки разбрызгиванием. Серия продуктов Mobilgear 600 XR разработана с опережением изменяющихся потребностей технологии проектирования промышленных редукторов. Современная технология проектирования редукторов проявляет тенденцию к минимизации геометрических размеров практически без изменения характеристик мощности, что, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к редукторным маслам. Масла серии Mobilgear 600 XR разработаны для успешной работы в тяжелых условиях, обеспечивая надежную защиту промышленных коробок передач, подшипников и уплотнений.

Серия Mobilgear 600 XR разработана для защиты от износа зубьев шестерен на самых ранних стадиях. Микроскопический износ (так называемый «микропиттинг») может привести к существенному повреждению зубьев шестерен. Характеристики продуктов серии Mobilgear 600 XR превосходят требования, предъявляемые к защите подшипников от износа. В частности, они обеспечивают 15-кратную защиту от износа, что установлено при проведении тестов по методике FAG FE 8. Сбалансированный состав масел серии Mobilgear 600 XR способен обеспечить максимальную защиту от износа, коррозии и ржавления, будучи совместимым с наиболее распространенными материалами уплотнений, применяемыми в редукторах. Mobilgear 600 XR позволяет поддерживать целостность уплотнительного материала, что в свою очередь минимизирует утечки масла и загрязнения. Защищая шестерни, подшипники и уплотнения, Mobilgear 600 XR может улучшить надежность оборудования и увеличить производительность.

Масла серии Mobilgear 600 XR рекомендуются для применения в цилиндрических прямозубых, конических и косозубых закрытых зубчатых передачах с циркуляционной смазкой или смазкой разбрызгиванием, функционирующих при средних объемных температурах масла до 100°C. Они особенно пригодны для редукторов, работающих в условиях тяжелых или ударных нагрузок. Масла Mobilgear 600 XR также находят широкое применение в судовых зубчатых передачах. Наряду с зубчатыми передачами эти масла могут также применяться для смазки подшипников скольжения и качения, особенно высоконагруженных и низкоскоростных.

### Особенности и преимущества

Продукты серии Mobilgear 600 XR занимают лидирующее место в семействе промышленных смазочных материалов продуктов марки Mobil, благодаря своей высокой эффективности и новизне технических решений, использованных при их разработке. Эти продукты, созданные на базе минеральных масел, разработаны для удовлетворения потребности в высококачественных промышленных редукторных маслах, соответствующих последним промышленным стандартам и обладающих универсальностью смазочных свойств для применения в широком диапазоне промышленного и судового оборудования.

Продукты серии Mobilgear 600 XR обладают следующими преимуществами:



| Особенности                                                                              | Преимущества и потенциальные выгоды                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повышенная защита шестерен от микропиттинга                                              | Уменьшенный износ шестерен и подшипников снижает количество незапланированных простоев                                                                                                                                                 |
| Снижение повреждений в результате воздействия частиц, сформировавшихся в процессе износа | Увеличение срока службы подшипников на 22% снижает необходимость в их замене и повышает производительность                                                                                                                             |
| Улучшенная защита подшипников от износа                                                  | Увеличение срока службы подшипников приводит к повышению производительности                                                                                                                                                            |
| Отличная совместимость с рядом уплотнительных материалов                                 | Уменьшение утечек, потребления масла и проникновения загрязнений помогает снизить затраты на техническое обслуживание, увеличить срок надежной работы коробок передач и повысить производительность                                    |
| Отличная стойкость к окислению и термической деструкции                                  | Помогает продлить срок службы смазочных материалов и снизить затраты на покупку смазочных материалов и смазку, а также сократить простои в связи с запланированным техническим обслуживанием                                           |
| Высокая стойкость к образованию шлама и отложений                                        | Чистота систем и уменьшение технического обслуживания                                                                                                                                                                                  |
| Широкий диапазон применений                                                              | Универсальность свойств ведет к снижению количества требуемых смазочных материалов, что, соответственно, ведет к снижению затрат на их покупку и складирование и снижению вероятности использования неподходящего смазочного материала |
| Оптимизированная стойкость стали, меди и сплавов мягких металлов к ржавлению и коррозии  | Отличная защита деталей машин с понижением затрат на техническое обслуживание и ремонт                                                                                                                                                 |
| Стойкость к пенообразованию и формированию эмульсии                                      | Эффективная смазка и надежная работа даже в присутствии воды или в оборудовании, имеющем тенденцию к пенообразованию                                                                                                                   |

## Применение

Смазочные материалы Mobilgear 600 XP используются в широком диапазоне промышленного и судового оборудования, особенно в цилиндрических прямозубых, конических, косозубых и червячных передачах. Специфическими областями применения являются:

- Коробки передач промышленного оборудования для конвейеров, мешалок, сушилок, экструдеров, вентиляторов, смесителей, прессов, измельчителей, насосов (включая насосы на нефтяных скважинах), фильтров и других высоконагруженных узлов.
- Судовые зубчатые передачи, включая основную силовую установку, центрифуги, палубное оборудование, такое как лебедки, брашпили, краны, поворотные механизмы, насосы, подъемники и несущие устройства рулевого механизма.
- Наряду с применением в зубчатых передачах, эти редукторные масла применяются в соединениях валов, гребных винтах и высоконагруженных подшипниках скольжения и качения, эксплуатируемых при малых скоростях.

## Спецификации и одобрения

| Продукты серии Mobilgear 600 XP соответствуют или превосходят следующие спецификации промышленности: | Mobilgear 600 XP 68 | Mobilgear 600 XP 100 | Mobilgear 600 XP 150 | Mobilgear 600 XP 220 | Mobilgear 600 XP 320 | Mobilgear 600 XP 460 | Mobilgear 600 XP 680 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Flender BA 7300 табл. А                                                                              |                     | Одобрено             | Одобрено             | Одобрено             | Одобрено             | Одобрено             | Одобрено             |
| AGMA 9005-E02                                                                                        | 2 EP                | 3 EP                 | 4 EP                 | 5 EP                 | 6 EP                 | 7 EP                 | -                    |
| DIN 51517 часть 3                                                                                    | CLP 68              | CLP 100              | CLP 150              | CLP 220              | CLP 320              | CLP 460              | CLP 680              |
| ISO 12925-1 Тип                                                                                      | CKD 68              | CKD 100              | CKD 150              | CKD 220              | CKD 320              | CKC 460              | CKC 680              |
| Класс по спецификации Textron Power Transmission                                                     | E2                  | E3                   | E4                   | E5                   | E6                   | E7                   | E8                   |
| Mueller Weingarten DT 55 005                                                                         |                     | CLP 100 Approved     | CLP 150 Approved     | CLP 220 Approved     | CLP 150 Approved     | CLP 220 Approved     |                      |

## Типичные показатели

| Mobilgear 600 XP                                                                                         | 68   | 100       | 150       | 220       | 320       | 460       | 680       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Класс вязкости ISO                                                                                       | 68   | 100       | 150       | 220       | 320       | 460       | 680       |
| Вязкость кинематическая, ASTM D445                                                                       |      |           |           |           |           |           |           |
| мм <sup>2</sup> /с при 40 °C                                                                             | 68   | 100       | 150       | 220       | 320       | 460       | 680       |
| мм <sup>2</sup> /с при 100 °C                                                                            | 8,8  | 11,2      | 14,7      | 19,0      | 24,1      | 30,6      | 39,2      |
| Индекс вязкости, ASTM D2270                                                                              | 101  | 97        | 97        | 97        | 97        | 96        | 90        |
| Температура застывания, °C, ASTM D97                                                                     | -27  | -24       | -24       | -24       | -24       | -15       | -9        |
| Температура вспышки, °C, ASTM D92                                                                        | 230  | 230       | 230       | 240       | 240       | 240       | 285       |
| Плотность при 15.6 °C, кг/л, ASTM D4052                                                                  | 0,88 | 0,88      | 0,89      | 0,89      | 0,90      | 0,90      | 0,91      |
| Микропиттинг при испытании на шестеренчатом FZG-стенде, FVA 54, степень отказа/количественный показатель |      | 10 / выс. | 10 / выс. | 10 / выс. | 10 / выс. | 10 / выс. | 10 / выс. |
| Испытание на износ FE 8, DIN 51819-3, D7, 5/80-80. роликовый подшипник, мг                               | 2    | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         | 2         |
| Предельная нагрузка при испытании на машине трения Тимкена, D 2782, кг                                   | 65   | 65        | 65        | 65        | 65        | 65        | 65        |
| Испытание в 4-шариковой машине трения при высоком давлении, ASTM D2783,                                  |      |           |           |           |           |           |           |
| Нагрузка при сваривании, кг                                                                              | 200  | 200       | 250       | 250       | 250       | 250       | 250       |
| Показатель износа при нагрузке, кг-сила                                                                  | 47   | 47        | 47        | 48        | 48        | 48        | 48        |

| <b>Mobilgear 600 XP</b>                                                     | <b>68</b> | <b>100</b> | <b>150</b> | <b>220</b> | <b>320</b> | <b>460</b> | <b>680</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Испытание на противозадирные свойства, FZG-стенд, DIN 51354, ступень отказа |           |            |            |            |            |            |            |
| A/8,3/90                                                                    | 12+       | 12+        | 12+        | 12+        | 12+        | 12+        | 12+        |
| A/16,6/90                                                                   |           | 12+        | 12+        | 12+        | 12+        | 12+        | 12+        |
| Защита от ржавления, ASTM D665, морская вода                                | Проходит  | Проходит   | Проходит   | Проходит   | Проходит   | Проходит   | Проходит   |
| Коррозия на медной пластинке, ASTM D 130, 3 ч при 100 °C                    | 1B        | 1B         | 1B         | 1B         | 1B         | 1B         | 1B         |
| Водоотделяющая способность, ASTM D1401, мин. до 3 мл эмульсии (при 82°C)    | 30        | 30         | 30         | 30         | 30         | 30         | 30         |
| Тест на пенообразование, ASTM D 892, Этап I, склонность/стабильность, мл/мл |           |            |            |            |            |            |            |
| Этап 1                                                                      | 0/0       | 0/0        | 0/0        | 0/0        | 0/0        | 0/0        | 0/0        |
| Этап 2                                                                      | 30/0      | 30/0       | 30/0       | 30/0       | 30/0       | 30/0       | 30/0       |

## Безопасность применения

По имеющейся информации, этот продукт не оказывает неблагоприятного воздействия на здоровье при правильном обращении и использовании. Дополнительная информация и рекомендации приведены в "Бюллетене данных по безопасному обращению с материалами. Эти Бюллетени предоставляются по запросу местным офисом, ответственным за продажи, или через Интернет на <http://www.exxonmobil.com>. Этот продукт не должен применяться для других целей, кроме тех, для которых он предназначен. При утилизации использованного продукта, соблюдайте меры по защите окружающей среды.

**Логотип ExxonMobil и Mobilgear являются торговыми знаками Exxon Mobil Corporation или одной из ее дочерних компаний.**