

# Mobil Glygoyle Series

## Полиалкиленгликолевое масло для редукторов, подшипников и компрессоров

### Описание продукта

Серия смазочных материалов Mobil Glygoyle Series представляет собой масла с высочайшими рабочими характеристиками, разработанные для применения в редукторах, подшипниках и компрессорах, где требуется эффективность, продолжительный срок службы масла и защита оборудования. Эти полностью синтетические полиалкиленгликолевые смазочные материалы были разработаны для применения в условиях эксплуатации, превышающих возможности других синтетических смазочных материалов и минеральных масел. Их низкая температура застывания обеспечивает отличную текучесть при низких температурах. Масла классов вязкости от 150 до 1000 по стандарту ISO одобрены для применения в пищевой промышленности в классе USDA/NSF H-1. Уникальный состав этих продуктов разработан для обеспечения:

- Исключительной защиты от износа и задира критических компонентов оборудования
- Высокого уровня защиты чувствительных редукторных систем от микропиттинга
- Превосходной защиты от ржавления и коррозии при эксплуатации
- Устойчивости к пенообразованию
- Отличной смазывающей способности, присущей этому полностью синтетическому смазочному материалу
- Низкого коэффициента трения, приводящего к повышению коэффициента полезного действия узла и снижению средней объемной температуры масла и системы
- Выдающейся термоокислительной стабильности, для снижения шлама и отложений

### Особенности и преимущества

Полностью синтетические масла Mobil Glygoyle были специально разработаны для превосходства над минеральными и полиальфаолефиновыми (PAO) синтетическими маслами при использовании в передаточных механизмах компрессоров углеводородных газов. В червячных передачах уникальные рабочие характеристики этих масел позволяют передавать больший крутящий момент через редуктор и, во многих случаях, при одновременном снижении объемной рабочей температуры, что в свою очередь соотносится с увеличением срока службы уплотнений, масла и редуктора. В газовых компрессорах пониженная растворимость углеводородов в маслах Mobil Glygoyle позволяет снизить разжижение смазочного материала и, тем самым, повысить защиту оборудования.

Общая информация: Существуют различные типы полиалкиленгликолевых базовых масел. Свойства этих масел могут отличаться в зависимости от исходных материалов и процессов, используемых при их производстве. Характеристики этих масел, отличающие их от других полиалкиленгликолевых масел,



включают коэффициент трения (энергосберегающие характеристики), теплопроводность, растворимость в углеводородных маслах, склонность к поглощению воды и низкотемпературные свойства.

**Высокая эффективность:** Специалисты-исследователи компании ExxonMobil создали полиалкиленгликолевые базовые масла, которые достигают высоких уровней энергосберегающих свойств по сравнению с минеральными, полиальфаолефиновыми и другими полиалкиленгликолевыми маслами. Эта особенность в совокупности с теплопроводностью, составляющей примерно 10% от теплопроводности минеральных и полиальфаолефиновых масел, позволяет понизить рабочие температуры и продлевает срок службы деталей.

**Широкий температурный диапазон:** Масла Mobil Glygoyle Series имеют очень высокий индекс вязкости и могут применяться от 170°C до 285°C (соответствующие классы вязкости по ISO 68 - 1000). Это значит, что масла Mobil Glygoyle Series могут применяться в температурном диапазоне, который шире диапазона применения минеральных и полиальфаолефиновых масел.

**Защита от ржавления:** Смазочные материалы на основе полиалкиленгликолей, которые не смешиваются с углеводородными маслами, поглощают воду в больших количествах, нежели минеральные и полиальфаолефиновые масла. Поскольку существует возможность высокого содержания воды в масле, следует принимать меры по защите оборудования от ржавления. Масла Mobil Glygoyle Series проходят основные тесты на ржавление, такие как ASTM D665A и Bethlehem Steel (части A/B), а также получают оценку 0,0 по тесту DIN 51802 Emcor с применением дистиллированной воды. В дополнение, они показывают хорошую совместимость с цветными металлами с оценкой 1B в тесте ASTM D130. Mobil Glygoyle Series не рекомендуются к применению в областях, где имеется возможность проникновения соленой воды.

**Устойчивость к пенообразованию:** Стойкость к пенообразованию важна, особенно в редукторах, которые должны заправляться на весь срок службы. Mobil Glygoyle Series показывают отличные результаты на всех трех этапах теста на пенообразование ASTM D892.

**Противозадирные/противоизносные свойства:** Наличие правильного сочетания противозадирных и противоизносных свойств является особенно важным при применении в червячных передачах, содержащих бронзу и другие цветные металлы. Смазочные материалы серии Glygoyle демонстрируют отличную противозадирную и противоизносную защиту с типичными показателями 12+ при проведении теста DIN 51354-2 на противозадирные свойства на FZG-стенде и превосходную защиту от микропиттинга с показателями 10 и выше при проведении теста FVA 54 (ISO 320).

<b>Особенности</b>	<b>Преимущества и потенциальные выгоды</b>
Превосходная термоокислительная стабильность и отличная защита от износа	Обеспечение прекрасной защиты зубчатых передач, особенно в объектах, эксплуатируемых при экстремально больших нагрузках
	Повышение эффективности производства вследствие увеличения срока службы смазочного материала, снижение плановых и внеплановых простоев оборудования для смены масла
	Снижение расходов на техническое обслуживание и на замену деталей
Низкий коэффициент трения	Улучшение эксплуатационных характеристик червячных передач и снижение рабочих температур

Особенности	Преимущества и потенциальные выгоды
	масла для снижения эксплуатационных (энерго-) затрат и увеличения срока службы уплотнения
Высокая теплопроводность	Снижает рабочие температуры на поверхностях шестерен и в объеме масла для улучшенного рассеивания тепла
Высокий индекс вязкости, низкая температура застывания и отсутствие парафина	Легкость запуска, благодаря превосходной низкотемпературной текучести - особенно важно для успешной эксплуатации оборудования, установленного на открытом воздухе
Очень хорошая стойкость к коррозии и ржавлению	Превосходная защита оборудования даже во время простоев обеспечивает увеличенный срок службы и плавный запуск, что позволяет экономить на затратах на рабочую силу и материалы
Многоцелевое применение для промышленного оборудования	Потенциальная возможность применения меньшего числа продуктов и снижение затрат на содержание продуктов на складах
Превосходная термоокислительная стабильность, сопротивление формированию шлама и отличная защита от износа	Обеспечение прекрасной защиты зубчатых передач, особенно в объектах, эксплуатируемых при экстремально больших нагрузках

## Описание продукта

Масла серии Mobil Glygoyle специально разработаны для смазки червячных передач, особенно тех, которые эксплуатируются в экстремально жестких условиях, как в пищевой, так и других областях промышленности. В дополнение, это семейство продуктов зарекомендовало себя как превосходные смазочные материалы для многих типов промышленных зубчатых передач и подшипников, работающих в жестких условиях. Кроме того, они слабо смешиваются с углеводородами, что позволяет эффективно использовать маловязкие масла серии в компрессорах углеводородных газов, потому что степень разжижения данных масел ниже, чем у компрессорных масел на основе углеводородов.

Масла серии Mobil Glygoyle предназначены, главным образом, для смазки заправленных на весь срок службы редукторов и червячных передач, эксплуатируемых в тяжелых условиях, а также пригодны для других промышленных зубчатых передач в широком диапазоне областей применения, для смазки подшипников скольжения и качения и большинства типов компрессоров.

Специфическими областями применения являются:

- Заполненные на заводе редукторы, особенно червячные передачи с высоким передаточным отношением и низким коэффициентом полезного действия - Механизмы, где используются червячные передачи, такие как конвейеры, эскалаторы, погрузочно-разгрузочные машины, приводы печатных машин, упаковочное оборудование, горнолыжные подъемники, мешалки и смесители - Другие зубчатые передачи и подшипники в цементной, металлообрабатывающей, пищевой и текстильной промышленности и в производстве пластмасс - Газовая компрессия с использованием поршневых, роторных, винтовых и центробежных компрессоров для применения в условиях эксплуатации, превышающих возможности других синтетических смазочных материалов и минеральных масел

Указания по применению Полиалкиленгликолевые (PAG) смазочные материалы обладают превосходными смазывающими свойствами, благодаря свойствам базового масла. Однако полиалкиленгликолевые

смазочные материалы не совместимы с некоторыми уплотнительными материалами и покрытиями, легкими сплавами и другими смазочными материалами. Перед использованием полиалкиленгликолевых (PAG) смазочных материалов обратитесь к производителю оборудования за указаниями по их применению.

Совместимость с другими смазочными материалами Масла серии MobilGlygoyle несовместимы с минеральными маслами и со многими другими синтетическими смазочными материалами. В зависимости от типа полиалкиленгликолевой базовой жидкости, они могут быть несовместимы с другими полиалкиленгликолевыми смазочными материалами (например, масла серий MobilGlygoyleNoi MobilGlygoyleISOVG не смешиваются). Смазочные материалы MobilGlygoyle обычно не рекомендуется применять в системах, ранее заполненных минеральными маслами или полиальфаолефиновыми синтетическими смазочными материалами. Рекомендуется проверить совместимость масел MobilGlygoyle при доливке или замене используемых полиалкиленгликолевых смазочных материалов, в общем случае их лучше не смешивать, для чего оборудование следует опорожнить, промыть и заполнить новым материалом. При замене минеральных масел или иных синтетических продуктов на материалы MobilGlygoyle чрезвычайно важно тщательно очистить и промыть систему с помощью подходящих жидкостей. Дополнительную информацию вы можете получить у представителя компании ExxonMobil.

Вода Масла серии MobilGlygoyle, как и все полиалкиленгликолевые смазочные материалы, гигроскопичны, они поглощают больше воды по сравнению с минеральными маслами или синтетическими углеводородными смазочными материалами. Поэтому необходимо принять особые меры, чтобы не подвергать полиалкиленгликолевые масла воздействию влаги. В связи с высоким удельным весом масел вода не опускается на дно картера, а остается на поверхности смазочного материала.

Совместимость с уплотнениями Полиалкиленгликолевые смазочные материалы несовместимы с большинством стандартных уплотнительных материалов, используемых при применении минеральных масел или синтетических углеводородов. Несовместимые материалы могут сжиматься или набухать, что вызывает серьезные утечки или разрушение уплотнений. При переходе с минеральных масел или синтетических углеводородов на масла серии MobilGlygoyle обязательно оцените совместимость с уплотнениями. С полиалкиленгликолевыми материалами обычно используются уплотнительные материалы FKM и VMQ. Допускается использование уплотнительных материалов NBR при ограничении температурных режимов. Во всех случаях необходимо учитывать рабочие условия и свойства эластомеров различных производителей. Для обеспечения наилучшей защиты проконсультируйтесь у поставщика оборудования или производителя уплотнительных материалов в отношении особых указаний.

Легкие сплавы Масла MobilGlygoyle и другие полиалкиленгликолевые смазочные материалы пригодны для использования в механизмах с зубчатыми передачами, изготовленными из черных и большинства цветных металлов. Однако масла MobilGlygoyle и другие полиалкиленгликолевые смазочные материалы не рекомендуется применять в механизмах из легких сплавов, содержащих алюминий или магний. В этом случае использование полиалкиленгликолевых смазочных материалов может привести к повышенному износу. За более подробной информацией обратитесь к производителю оборудования.

Прочие материалы Краски, покрытия и некоторые виды пластмасс несовместимы с полиалкиленгликолевыми смазочными материалами. Для внутренних покрытий, контактирующих со смазочными материалами, допускается использование двухкомпонентных красок (реактивные краски, эпоксидные смолы). В ином случае внутренние поверхности, контактирующие со смазочным материалом, лучше оставить неокрашенными. Рекомендуется использовать маслоуказатели, смотровые люки и пр., изготовленные из природного стекла или полиамидных материалов. Другие прозрачные пластмассы (например, плексиглас) могут повреждаться и разрушаться под напряжением.

## Типичные показатели

Mobil Glygoyle Series	68	100	150	220	320	460	680	1000
Класс вязкости по ISO	68	100	150	220	320	460	680	1000
Вязкость кинематическая, ASTM D445, мм <sup>2</sup> /с								
при 40°C	68.0	100.0	150.0	220.0	320.0	460.0	680.0	1000.0
при 100°C	11.8	17.3	26.1	38.1	55.2	77.2	112.4	165.8
Индекс вязкости, ASTM D2270	170	190	210	225	240	250	265	285
Плотность при 15°C, ASTM D4052, кг/м <sup>3</sup>	1.079	1.079	1.078	1.077	1.077	1.076	1,076	1.076
Температура застывания, ASTM D97, °C	-30	-30	-33	-33	-33	-33	-33	-33
Температура вспышки, ASTM D92, °C	265	265	265	265	265	265	265	260
Коррозия, медная полоса, ASTM D 130 100°C, 24 часа	1B							
Тест на ржавление, ASTM D665 дистиллированная вода	Выдерживает							
Испытание на 4-шариковой машине, ASTM D 4172, мм диаметр пятна износа	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Испытание на задир, FZG-стенд, ISO степень отказа	10	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+

## 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. 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 Mobil, изображение Пегаса и Mobil Glygoyle являются торговыми марками корпорации Exxon Mobil или одной из ее дочерних компаний.**

Смазочные и специальные материалы производства компании ExxonMobil

Не все из описанных продуктов могут быть в наличии во всех локальных торговых точках. Дополнительную информацию можно получить в местных отделах сбыта или на Интернетe по адресу: [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com).

В состав корпорации ExxonMobil входят многочисленные аффилированные и дочерние компании, в названиях многих из которых присутствуют слова Esso, Mobil и ExxonMobil. Ни одно из положений настоящего документа не направлено на отмену или ограничение корпоративной самостоятельности компаний на местах. Ответственность за деятельность на местах и подотчетность сохраняется за местными компаниями, аффилированными с корпорацией ExxonMobil. С учетом результатов постоянно ведущейся научно-исследовательской работы и разработок приведенная в настоящем документе информация может быть изменена без дополнительного уведомления. Типичные показатели могут колебаться в ограниченных пределах.

© 2007 Exxon Mobil Corporation. Все права защищены.