



# Shell Omala Oil F 220

Индустриальное редукторное масло класса «премиум»

Shell Omala F - высококачественное масло с противозадирными свойствами, разработанное специально для смазывания промышленных зубчатых передач, работающих в тяжелых условиях. Высокие несущая способность и антифрикционные характеристики позволяют успешно использовать данное масло в зубчатых передачах и других областях применения. Shell Omala F производится на основе высоковязких базовых масел, прошедших экстракцию растворителем, и композиции специальных серофосфорсодержащих присадок для придания значительно лучших противозадирных свойств по сравнению с редукторными маслами, содержащими свинец.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Эксплуатационные качества, Отличительные черты и Преимущества

#### • Отличная несущая способность и анти-фрикционные характеристики

Пониженное изнашивание зубьев шестерен и подшипников из стали и бронзы. Несущая способность маслу Shell Omala F, как показывают лабораторные испытания, существенно выше, чем у редукторных масел, содержащих свинец. Изнашивание зубьев значительно снижается, в частности, при высоких нагрузках. Типичные результаты анализов масла Shell Omala F:

#### • Противозадирные свойства

Установка Timken для испытания смазочных материалов и изнашивания: IP 240 / ASTM D2782  
Допустимая нагрузка, фунты = 60 минут

#### • Четырехшариковая машина трения

Нагрузка схватывания, кг IP 239/79 = 250 кг

#### • Несущая способность в тесте FZG

Испытания FZG: IP 334

A/8.3/90 и A/16.6/90 Выдерживает степеней нагружения = >12

#### • Отличная окислительная и термостабильность

Выдерживает высокие термические нагрузки и противостоит образованию шламов и других опасных продуктов окисления. Долгий срок службы даже при температуре масла в объеме до 100°C в некоторых областях применения.

#### • Эффективное ингибирование коррозии

Защищает как стальные, так и бронзовые детали, даже в присутствии воды и твердых частиц.

#### • Высокая стойкость к микропиттингу

Устойчивость масла к микропиттингу сокращает риск преждевременных поломок оборудования, возникающих при повреждении поверхности.

#### • Широкий диапазон вязкости

Позволяет использовать масло в самых разнообразных областях применения.

#### • Не содержит свинец

Менее опасно для здоровья персонала.

#### • Деземულიрующие свойства

Масла Shell Omala F проявляют высокие деземულიрующие свойства, поэтому избыток воды может быть легко удален из системы смазки. (Вода может существенно повысить усталость поверхности шестерен и подшипников, а также вызвать коррозию на внутренних поверхностях деталей. Поэтому стоит избегать попадания воды в масло или немедленно удалять ее из системы).

#### • Мощность нагревателя

Мощность нагревателя, используемого для подогрева масла в системе не должна превышать 11.5 КДж/м<sup>2</sup> (7.5 Ватт/дюйм<sup>2</sup>).

### Область Применения

- Трансмиссии со стальными шестернями.
- Промышленные шестеренные приводы, требующие применение масел с противозадирными свойствами.

- Подшипники.
- Циркуляционные системы и системы смазывания разбрызгиванием.
- Shell Omala F не могут использоваться в автомобильных гипоидных передачах. В них рекомендуется применять масла семейства Shell Spirax.
- «Шелл» не рекомендует использовать данный продукт в системах с тонкой фильтрацией (<10 микрон) в связи с тем, что в таких условиях не гарантируется стабильный контроль образования пены. Рекомендуем связаться со службой технической поддержки «Шелл».

### Спецификации, Одобрения и Рекомендации

- Сохраняет окислительную стабильность при 80°C в течение не менее 10000 часов или 2-х лет
  - Проходит тест Flender на стойкость к пенообразованию
  - Выдерживает 10 ступеней нагружения при 90°C испытания на стойкость к микропиттингу (матирование) по методу FVA-54/II
  - Выдерживает 12 ступеней нагружения при испытании по методу FZG с удвоенной скоростью (DIN 51354 Часть 2)
- Для получения полного списка одобрений и рекомендаций обратитесь, пожалуйста, в службу технической поддержки «Шелл».

### Совместимость и Смешиваемость

#### • Процедура замены масла

При смене масла рекомендуется соблюдать следующие правила и меры безопасности:

Главный принцип: полностью заменить отработанное масло. Для получения наилучших характеристик не следует смешивать Shell Omala F с другими маслами.

#### • Коробки передач

Полностью слить масло из коробки передач и осмотреть внутри, чтобы убедиться в чистоте и отсутствии загрязнений. При необходимости грязь/отложения удалять вручную. Промыть редуктор новым маслом. Слить его и заполнить маслом Shell Omala F соответствующей вязкости.

#### • Зубчатая передача

Слить старое масло.

Минимальное количество Shell Omala F, необходимое для обеспечения циркуляции, должно быть прокачано через систему в течение времени, необходимого для промывки всей системы и ее труднодоступных точек. По возможности использовать теплое масло.

Удалить масло, использованное для промывки, убедиться в отсутствии загрязнения узлов системы, включающих фильтры, дренаж,маслобаки, залить масло Shell Omala F соответствующей вязкости. Если результаты неудовлетворительны, повторить процедуру.

При замене масла, содержащего свинец, на масло Shell Omala F должна быть проведена процедура осмотра, как описано выше. Если система достаточно чистая, то при доливке Shell Omala F к существующему маслу следует соблюдать следующие предосторожности:

Добавлять масло лучше частыми, но маленькими порциями.

Регулярно проверять систему в первые три месяца, обращая особое внимание на чистоту фильтров. Если условия удовлетворительные, то частоту инспекции системы можно сократить и довести до рекомендованных производителем оборудования интервалов.

#### • Совместимость с уплотнениями и покрытиями

Масла Shell Omala F совместимы с внутренними покрытиями коробок передач, а также с материалами уплотнений.

## Типичные физико-химические характеристики

Показатель			Метод	Omala F 220
Класс вязкости			ISO 3448	220
Кинематическая вязкость	@40°C	сСт	IP 71	220
Кинематическая вязкость	@100°C	сСт	IP 71	19.4
Индекс вязкости			IP 226	100
Плотность	@15°C	кг/л	IP 365	0.899
Температура вспышки (Pтсс)			IP 34	199
Температура застывания			IP 15	-18

Значения приведенных физико-химических показателей являются типичными для выпускаемой в настоящее время продукции. В дальнейшем они могут изменяться в соответствии с требованиями спецификаций «Шелл».

## Здоровье, Безопасность и Окружающая среда

### • Здоровье и Безопасность

Более полная информация по данному вопросу содержится в паспорте безопасности продукта, который можно получить у представителя «Шелл».

### • Берегите природу

Отработанное масло необходимо отправлять на специализированные пункты по утилизации. Не сливайте отработанное масло в канализацию, почву или водоемы.

## Дополнительная информация

### • Рекомендации

Рекомендации по применению смазочных материалов в областях, не указанных в данном информационном листке, могут быть получены у представителя фирмы «Шелл».