



# Chevron Delo® Extended Life Coolant System Coolant/Antifreeze, Prediluted 50/50, Extender

## Преимущества для покупателя

Охлаждающая жидкость/антифриз **Delo™ Extended Life Coolant System** обладает следующими свойствами, которые создают дополнительную выгоду для потребителей:

Высокая рентабельность – непревзойденная защита влажной гильзы цилиндра муфты от точечной коррозии. Увеличенный интервал замены продлевает срок службы оборудования и, в связи с этим, экономит расходы на его обслуживание.

- первоначальная заправка рассчитана на пробег в 750.000 миль (8 лет или 12000 часов при использовании вне дорог);
- при применении вместе с разбавителем Delo Extender пробег увеличивается еще на 500.000 миль (четыре года или 10000 часов при использовании вне дорог);
- эффективная и длительная антикоррозийная защита алюминиевых, латунных, чугунных, стальных, медных частей и припоя;
- увеличение срока службы водяных насосов за счет снижения износа уплотняющих прокладок в результате уменьшения количества растворенных в воде веществ;

## Снижение эксплуатационных расходов

- нет необходимости в проведении теста на совместимость ингибитора;
- эффективная и длительная антикоррозийная защита алюминиевых, латунных, чугунных, стальных, медных частей и припоя;
- увеличение срока службы водяных насосов за счет снижения износа уплотняющих прокладок в результате уменьшения количества растворенных в воде веществ; уменьшение известкового налета;
- превосходные охладительные свойства;
- обеспечение превосходной защиты при работе в условиях высоких температур;

- защита от замерзания и снижение до минимума вероятности закипания при высоких температурах;
- великолепная защита горячих алюминиевых поверхностей;
- нет необходимости в диагностическом тесте для присадки охлаждающей жидкости.

## Снижение затрат на товарно-материальные запасы

- совместим со стандартными антифризами. Однако разбавление стандартным антифризом приведет к снижению срока службы. Компания ChevronTexaco рекомендует, чтобы при смешивании доля обычного антифриза в растворе не превышала 10%;
- при использовании или хранении отложения солей поликремниевой кислоты или гелеобразования не наблюдается;
- также подходит для бензиновых автомобильных двигателей и двигателей промышленного назначения.

## Характеристики:

Delo Extended Life Coolant System – система охлаждающей жидкости для форсированных двигателей, при производстве которой использовалась запатентованная технология органических ингибиторов коррозии.

Delo Extended Life Coolant/Antifreeze – охлаждающая жидкость типа этиленгликоля для однофазных форсированных двигателей на основе запатентованной Chevron системы органических ингибиторов коррозии с продленным сроком службы и добавлением солей азотистой кислоты. Она состоит из этиленгликоля и эффективных ингибиторов коррозии с продленным сроком службы. При применении данной системы ингибиторов нет необходимости в силикатных, фосфатных, борнокислых, азотнокислых и аминных присадках, обычно используемых для этой цели. В основном используется для предотвращения замерзания. Нет необходимости в

диагностическом тесте для присадки охлаждающей жидкости.

Delo™ Extended Life Prediluted 50/50 – охлаждающая жидкость/антифриз, представляющая собой смешанные в пропорции 50/50 Delo™ Extended Life Coolant/Antifreeze и дистиллированную воду. Используется для предотвращения замерзания при температуре до –37°C и закипания до 129°C. Одна заправка рассчитана на пробег в 750.000 миль (8 лет или 12000 часов при использовании вне дорог). После 500.000 миль просто добавьте Delo Extender и можете использовать Delo Extended Life Prediluted 50/50 еще дополнительные 500.000 миль (четыре года или 10000 часов). Данный продукт совместим с другими стандартными силикатными антифризами, однако при смешивании его срок службы снижается.

Delo Extender – рекомендуемая добавка для увеличения ресурса Delo Extended Life Coolant/Antifreeze, специально разработанная для продления срока службы этой охлаждающей жидкости в два раза. Delo Extender следует добавлять только тогда, когда после заправки Delo Extended Life Coolant/Antifreeze, машина пройдет 500.000 миль (либо четыре года или 10000 часов при внедорожном использовании). Она применяется в форсированных двигателях грузовых автомобилей для восстановления защиты от внутреннего загрязнения, коррозии, кавитационной и точечной эрозии гильзы цилиндра муфты. Применение специальной добавки Delo Extender в указанный срок необходимо для максимального увеличения срока действия охладительной жидкости. После того, как машина пройдет 1000000 миль (восемь лет или 20000 часов при внедорожном использовании) просто слейте смесь охладительной жидкости и добавки и заправьте новую порцию Delo Extended Life Coolant/Antifreeze.

### Применение

Данные продукты производились по запатентованной карбоксилатной технологии Chevron, не содержат в своем составе азотнокислых, борнокислых, фосфатных силикатных и аминных соединений и обеспечивают максимальную защиту для шести сплавов, которые обычно используются в большинстве типов систем охлаждения. Так как в охладительных жидкостях не содержатся фосфатные или силикатные соединения, внутреннее загрязнение систем охлаждения

уменьшается. Также увеличивается срок службы водяных насосов, так как из-за того, что в продуктах Delo Extended Life Coolant System содержится меньше растворенных абразивных частиц, уменьшается износ уплотняющих прокладок насосов.

Ингибиторы коррозии, содержащиеся в охлаждающей жидкости Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze производятся по запатентованной карбоксилатной технологии ChevronTexaco. При этом проведенные тесты показали, что за 500.000 миль пробега (четыре года или 12.000 часов при внедорожном использовании) при применении данной охлаждающей жидкости в форсированных двигателях сохраняется до 95% ингибиторов коррозии от первоначальной пропорции без добавления каких-либо дополнительных присадок. После 500000 миль (четырёх лет или 100000 часов) просто заправьте специальную добавку Delo Extender, и Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze может использоваться еще на 500.000 миль (четыре года или 10000 часов при внедорожном использовании). В итоге, вы не будете менять охлаждающую жидкость в течение 1000000 миль пробега (в течение шести лет или 20000 часов при внедорожном использовании), не боясь при этом коррозии вашей охладительной системы.

**Внимание: Данные продукты не могут использоваться в системах снабжения питьевой водой.**

Не рекомендуется добавление в Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze стандартных охладительных жидкостей, так как это приведет к уменьшению ресурса продукта.

Delo Extender не рекомендуется добавлять при первоначальной заправке Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze.

При первоначальной заправке и последующем доливе системы охлаждения следует использовать только охлаждающую жидкость Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze. При повышении точки замерзания используйте Delo Extended Life Coolant/Antifreeze. Если у вас нет смеси Prediluted 50/50, или в ней нет необходимости, то при подготовке охладительной смеси данный концентрат смешивается с чистой водой.

Рекомендуется менять охлаждающую жидкость, по меньшей мере, каждые восемь лет, а

отработанную жидкость утилизировать в надлежащем порядке.

Охлаждающая жидкость Delo Extended Life Coolant/Antifreeze Pre-mixed 50/50 продается уже готовой к употреблению и не требует дополнительного смешивания. В особо холодных районах для защиты от замерзания жидкость может использоваться в форме 60-процентного раствора. При использовании в условиях низких температур до -54°C Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze смешивается с охлаждающей жидкостью Delo Extended Life Coolant/Antifreeze в пропорции, согласно нижеприведенной таблице. Не рекомендуется приготавливаться смеси в концентрации более 67% или менее 40%.

| Предельные температуры закипания и замерзания при использовании Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze |         |
|--|---------|
| Точка закипания, °C  | 129,4°C |
| Точка замерзания, °C   | -37,2°C |

| Повышение точки замерзания               |                                |
|--|--------------------------------|
| Общая емкость системы охлаждения, литрах | Количество концентрата, литрах |
| 5  | 1                              |
| 10                                       | 2                              |
| 15                                       | 3                              |
| 20                                       | 4                              |
| 25                                       | 5                              |
| 30                                       | 6                              |
| 35                                       | 7                              |
| 40                                       | 8                              |
| 45                                       | 9                              |
| 50                                       | 10                             |

Delo Extender был специально разработан для продления срока службы охлаждающей жидкости Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant Antifreeze в два раза. Просто добавьте его после 300.000 миль пробега (трех лет или 6000 при внедорожном использовании).

Специальная добавка Delo Extender может использоваться в сочетании только с охлаждающими жидкостями из серии Delo Extended Life Coolants.

Так как данный продукт не содержит силикатных соединений, охлаждающие жидкости Delo

Extended Life Coolant/Antifreeze и Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze могут храниться в течение, по меньшей мере, 8 лет при условии, если контейнер не поврежден.

Охлаждающая жидкость Delo Extended Life Coolant System рекомендуется к использованию во всех типах форсированных и газовых двигателей, в том числе Caterpillar, Navistar, Cummins, Detroit Diesel, Mack, MTU и других фирм-изготовителей комплектного оборудования.

| Количество добавляемого Delo Extender |   |
|---------------------------------------|---|
| Емкость системы охлаждения, литров    | Объем специальной добавки Delo Extender, литров |
| 22-30                                 | 0,5   |
| 30-49                                 | 1   |
| 49-83                                 | 1,5   |
| 83-114                                | 2   |
| 114-155                               | 3   |
| 155-197                               | 4   |
| 197-243                               | 5   |
| 197-243                               | 5   |

Охлаждающие жидкости Delo Extended Life Coolant System специально рекомендованы к использованию в охлаждающих системах всех типов двигателей внутреннего сгорания промышленного назначения, включая системы с использованием большого количества алюминиевых сплавов.

Охлаждающие жидкости Delo Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze и Delo Extended Life Coolant/Antifreeze отвечают и даже превосходят требования следующих стандартов:

Для обслуживания легковых автомобилей:

- ASTM D 4656 (Prediluted 50/50);
- ASTM D 3306

Для обслуживания грузового транспорта:

- ASTM D 6210
- ASTM D 5345 (Prediluted 50/50)
- ASTM D 4985

Охлаждающая жидкость Delo Extended Life Coolant System отвечает:

- требованиям европейских OEM к охлаждающим жидкостям, не содержащим фосфатных соединений
- требованиям японских OEM к охлаждающим жидкостям, не содержащим силикатных соединений
- EC-1 компании Caterpillar
- B-1 тип 3 компании Navistar

### Защита от коррозии

|                       |                                      |  |
|-----------------------|--------------------------------------|--|
|                       | Delo Extended LifeCoolant/Antifreeze | Обычные охлаждающие жидкости и антифризы |
| Уровень pH            | 8,3                                  | 10,5                                     |
| Запас щелочности (мл) | 6,0                                  | 12,0                                     |

Охлаждающие жидкости Delo Extended Life Coolant/Antifreeze и Prediluted 50/50 прошли испытание на соответствие всем стандартам ASTM в отношении охлаждающих жидкостей для двигателей как грузового, так и легкового транспорта. Хотя лабораторные испытания коррозии системы ингибиторов Delo по ASTM 1384 и показали некоторые изменения в весе, однако это всего лишь минимальные отклонения в рамках разрешенных норм для всех протестированных шесть металлов.

| Результат испытаний коррозии охлаждающей жидкости Delo Extended Life Coolant/Antifreeze на соответствие стандарту ASTM D 1384 |                               |                                  |
|---|-------------------------------|----------------------------------|
|   | Ограничения по стандарту ASTM | Потеря веса, мг на один образец* |
| Медь  | 10 макс.                      | 2                                |
| Припой  | 30 макс.                      | 0                                |
| Латунь  | 10 макс.                      | -1                               |
| Сталь   | 10 макс.                      | -1                               |
| Железо  | 10 макс.                      | -1                               |
| Алюминий  | 30 макс.                      | 3                                |

\* Отрицательные значения показывают увеличение массы.

Стандартные охлаждающие жидкости в своем составе содержат фосфатные и борнокислые соединения и имеют более высокий уровень pH и запас щелочности (RA<sup>1</sup>), чем Delo Extended Life Coolant/Antifreeze. Конечно, из данного сравнения нельзя сделать какие-либо четкие выводы об эффективности защиты от коррозии, так как запас щелочности рассчитывается на основании графика буферного действия тех ингибиторов, которые не содержатся в данной

<sup>1</sup> RA определяется в миллилитрах, из расчета, что для снижения уровня pH 10 мл антифриза до 5,5 pH необходимо 0,1 мл соляной кислоты.

охлаждающей жидкости. Система ингибиторов Delo Extended Life Coolant разработана для высокоэффективной защиты от коррозии алюминиевых и других металлических деталей охлаждающих систем и имеет меньший уровень pH, чем в обычных охлаждающих жидкостях.

Ниже приведена таблица сравнительных характеристик Delo Extended Life Coolant/Antifreeze и стандартных охлаждающих жидкостей:

Охлаждающие жидкости серии Delo Extended Life имеют более низкий уровень pH, чем обычные охлаждающие жидкости. При этом изменение уровня pH в процессе использования является более важной характеристикой эффективности охлаждающей жидкости, чем запас щелочности.

Эксплуатационные испытания с пробегом в 160000 км показали, что уровень pH Delo Extended Life Coolant/Antifreeze снижается меньше чем на 1,5 единицы, по сравнению с уменьшением на 3 единицы для обычных охлаждающих жидкостей.

Американское общество испытания материалов (ASTM) исключило запас щелочности RA из списка ключевых характеристик двух наиболее важных требований к качеству антифризов: ASTM D 3306 для легкового транспорта и ASTM D 4985 для грузового транспорта. Такие действия со стороны ASTM дают основание полагать, что ASTM признает тот факт, что охлаждающие жидкости, не содержащие в своем составе фосфатных и борнокислых соединений, обеспечивают превосходную защиту от коррозии металлов охлаждающих систем.

### Инструкции по применению

Если ранее вы использовали обычные охлаждающие жидкости, компания ChevronTexaco рекомендует перед заливом Delo Extended Life Coolant промыть систему охлаждения чистой водой. Если наблюдают нагар в системе, используйте промышленный очиститель системы охлаждения, специально разработанный для вашего типа двигателя, следуя инструкциям производителя по промывке системы, и утилизируйте отходы в надлежащем порядке. После этого два раза промойте систему водой.

При замене Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze после 600 000 миль пробега

(трех лет или 6000 часов при использовании во внедорожных условиях) просто промойте систему чистой водой. Не используйте при этом промышленные очистители. Если все же вы случайно промыли систему промышленным очистителем, дважды полностью промойте ее чистой водой.

Основной характеристикой для определения предельного срока хранения охлаждающей жидкости является нестойкость силикатных соединений. Так как со временем силикатные соединения имеют тенденцию полимеризоваться в гель. Все обычные охлаждающие жидкости, содержащие силикатные соединения, имеют срок хранения примерно 18 месяцев. Delo Extended Life Coolant System не содержит силикатных соединений, а следовательно может храниться более длительное время (до 8 лет) при условии, что упаковка не будет повреждена.

Всегда утилизируйте отработанную охлаждающую жидкость в соответствии с местными, государственными, областными и федеральными нормами и правилами.

#### Данные типовых испытаний

Delo Extended Life Coolant/Antifreeze

|  |         |
|--|---------|
| Номер по спецификации продуктов Chevron (CPS)    | 227804  |
| Номер листа безопасности (MSDS)                  | 10391   |
| Цвет   | красный |
| Относительная плотность, 15/15°C                 | 1,130   |
| Точка замерзания, °C <sup>1</sup> , ASTM D 1177  | -37     |
| Уровень pH <sup>2</sup> , ASTM D 1287            | 8,3     |
| Запас щелочности <sup>3</sup> , ASTM D 1121      | 6,0     |
| Содержание силикатных соединений, % <sup>4</sup> | нет     |

Средние данные типового испытания. При нормальном изготовлении возможны малые отклонения, которые не повлияют на характеристики продукта.

<sup>1</sup> 50-процентный водяной раствор.

<sup>2</sup> Водяной раствор в отношении 2:1.

<sup>3</sup> По образцу в 20 мл.

<sup>4</sup> Как щелочной метасиликат, не содержащий воду.

#### Данные типовых испытаний

Delo Extended Life Extender

Средние данные типового испытания. При нормальном изготовлении возможны малые отклонения, которые не повлияют на характеристики продукта.

#### Данные типовых испытаний

|   |         |
|---|---------|
| Номер по спецификации продуктов Chevron (CPS) | 227018  |
| Номер листа безопасности (MSDS)               | 10644   |
| Цвет  | красный |
| Относительная плотность                       | 1,06    |
| Содержание силикатных соединений, %           | нет     |

Delo Extended Life Prediluted 50/50 Coolant/Antifreeze

|  |         |
|--|---------|
|  | 227805  |
| Номер листа безопасности (MSDS)                  | 10400   |
| Цвет   | красный |
| Относительная плотность, 15/15°C                 | 1,07    |
| Точка замерзания, °C <sup>1</sup> , ASTM D 1177  | -37     |
| Уровень pH <sup>2</sup> , ASTM D 1287            | 8,3     |
| Запас щелочности <sup>3</sup> , ASTM D 1121      | 6,0     |
| Содержание силикатных соединений, % <sup>4</sup> | нет     |

Средние данные типового испытания. При нормальном изготовлении возможны малые отклонения, которые не повлияют на характеристики продукта.

<sup>1</sup> 50-процентный водяной раствор.

<sup>2</sup> Водяной раствор в отношении 2:1.

<sup>3</sup> По образцу в 20 мл.

<sup>4</sup> Как щелочной метасиликат, не содержащий воду.