

ТЕМА НОМЕРА: Лидеры рынка. Image Oil Invest

2013
Спецвыпуск

autoExpert

Автобизнес в Украине

CORPORATION



IMAGE OIL INVEST



Масла ZIC на СТО Hyundai

Инвестиционные программы
Корпорации Image Oil Invest

www.ioi.com.ua

Компания • Продукция • Производство • Сервис



Торговые представительства Корпорации Image Oil Invest

АР Крым

95001, АР Крым, г. Симферополь, ул. Крылова, 155
+38(0652)50-07-34

Винница

21017, г. Винница, ул. Гонты, 39-А
+38(0432) 55-23-15, +38(0432)27-44-48

Днепропетровск

49051, г. Днепропетровск, ул. Комиссара Крылова, 5
+38(0562)27-17-67, +38(0562)27-14-96

Донецк

83008, г. Донецк, ул. 60-летия СССР, 43-А
+38(062)203-04-01, +38(062)203-04-05

Житомир

10001, г. Житомир, ул. Баранова, 77
+38(0412)42-75-81, +38(0412)42-79-24

Закарпатье

89600, Закарпатская обл., г. Мукачево, ул. Фурманова, 21

Запорожье

69013, г. Запорожье, ул. Стартовая, 3-А
+38(061)769-50-41, +38(061)220-29-37, +38(0612)68-84-47

Ивано-Франковск

76000, г. Ивано-Франковск, ул. Шота Руставели, 1
+38(0342)72-39-00

Киев

07300, Киевская обл., г. Вышгород, ул. Ватутина, 69-Б
+38(044)492-30-80, +38(044)492-30-86, +38(044)492-30-82,
+38(044)492-30-83, +38(044)495-65-95

Кировоград

25028, г. Кировоград, ул. Автолюбителей, 2
+38(0522)36-50-03

Кривой Рог

50045, г. Кривой Рог, ул. Лозоватская, 116-Б
+38(0564) 04-10-67, +38(0564) 04-10-68

Луганск

91047, г. Луганск, ул. Краснодонская, 4-А
+38(0642)50-72-54

Луцк

43006, г. Луцк, ул. Вахтангова, 10
+38(0332) 24-35-55

Львов

79024, г. Львов, ул. Промышленная, 50/52
+38(032) 242-15-81

Николаев

54050, г. Николаев, ул. Самойловича, 32/1
+38(0512)63-85-68, +38(0512)63-86-68

Одесса

67840, Одесская обл., Овидиопольский р-н
с. Молодежное, ул. Железнодорожная, 7
+38(0482)39-06-97, +38(04868)7-98-23

Полтава

36008, г. Полтава, ул. Серегина, 11
+38(0532)50-89-78, +38(0532)50-90-13

Ровно

35312, Ровенская обл., пгт. Клевань, ул. Космонавтов, 9
+38(0362)27-11-90, +38(0362)27-12-66

Тернополь

46010, г. Тернополь, ул. Промышленная, 20
+38(0352)52-77-84

Харьков

61000, г. Харьков, ул. Плиточная, 14-А
+38(057)752-48-18, +38(057)752-48-19,
+38(057)752-48-20, +38(057)752-48-21,
+38(057)754-72-42

Хмельницкий

29000, г. Хмельницкий, ул. Трудовая, 5/2
+38(0382)63-14-44

Черкассы

18008, г. Черкассы, ул. Смелянская, 127
+38(0472)63-37-04

Чернигов

14026, г. Чернигов, ул. Любечская, 179
+38(04622)5-81-13, +38(04622)5-81-64

Черновцы

58000, г. Черновцы, ул. Главная, 246, оф.702
+38(0372)57-31-78

www.ioi.com.ua

От редактора



Александр Кельм
Главный редактор

Мы продолжаем традицию подготовки специальных выпусков журнала *autoExpert* "Лидеры рынка". Предлагаем вашему вниманию уже третий спецвыпуск журнала об уникальной для Украины компании, работающей в области смазочных материалов и технических жидкостей - Корпорации Image Oil Invest.

На сегодняшний день в активе Корпорации - национальная сеть из 24 региональных представительств практически во всех областях Украины, более 400 сотрудников, собственное производство смазочных материалов и технических жидкостей, современная схема ведения бизнеса, тысячи постоянных клиентов, которые уверены в надежности сотрудничества и высоком качестве продукции.

Корпорация активно развивает инвестиционные программы для СТО, которые предполагают сотрудничество на взаимовыгодных условиях с привлечением финансовых и интеллектуальных ресурсов для увеличения эффективности бизнеса клиента.

Локомотив бизнеса компании - торговая марка ZIC, имеет непрекаемую репутацию на рынке. Она широко известна среди автовладельцев в том числе и благодаря тому, что уже много лет под ее флагами оказывается спонсорская поддержка автомобильным и мото-проектам на территории Украины.

Бренд GNL был создан Корпорацией для того, чтобы закрыть в Украине средний ценовой сегмент продуктом, не уступающим по качеству лучшим мировым образцам - линейку масел и смазок, пригодных для применения во всем спектре техники, имеющейся на украинских предприятиях. Эти масла производятся на собственных мощностях с использованием самого высококачественного сырья, базовых масел и присадок. Подробный рассказ о подходах в производстве масел читайте в интервью номера - с директором по производству Корпорации Image Oil Invest кандидатом технических наук Олегом Александровичем Македонским.

На страницах выпуска вы также найдете классификацию охлаждающих и тормозных жидкостей - для вас мы вместе со специалистами Image Oil Invest собрали и доступно изложили весь актуальный материал по этой теме.

Приятного и полезного чтения!

Инвестиции для СТО

Комплексное решение для СТО от Корпорации Image Oil Invest 4

Одним из главных направлений работы Корпорации Image Oil Invest является сотрудничество со станциями технического обслуживания

Автоцентр "Эдем-Авто - партнер инвестиционной программы 6

Благодаря инвестиционной программе на СТО "Эдем Авто" приобретена итальянская метизная стеллажная система для хранения запчастей и масел; комплект оборудования для проведения ТО (дымомер, шумомер, люксометр, траверса); 2 установки для вакуумного отбора масла и мобильный раздатчик масла с электронным счетчиком; комплект специнструмента

Собственное производство

GNL: украинский продукт 8

Все о маслах и смазках GNL

Новости компании

ZIC - спонсор мотоэкспедиции «Днепром до Байкала» 12

Масла ZIC - невидимая составляющая успеха 12

Классификация технических жидкостей

Антифризы и их свойства 13

- Виды антифризов 13
- Отличие между тосолом и антифризом 13
- Типы антифризов 13
- Свойства антифризов 14
- Классификации антифризов 15
- Выбор антифриза 15

Тормозные жидкости 16

- Общие сведения 16
- Виды тормозных жидкостей 16
- Классификация тормозных жидкостей 16
- Эксплуатационные требования 17
- Наиболее важные характеристики тормозных жидкостей 17

Партнеры Корпорации IOI

Обнинскоргсинтез. Гарантия качества 18

За долгое время работы "Обнинскоргсинтез" сумела завоевать уважение и репутацию надежного и стабильного партнера с продукцией высочайшего качества

autoExpert

Редакция
Главный редактор
Верстка

Александр Кельм
Андрей Пастух

Издатель
ООО «АВТОЭКСПЕРТ ИНФОРМ»
тел.: +38 044 493-45-70
e-mail: info@autoexpert.com.ua
www.autoexpert.com.ua

Партнер проекта
Корпорация
Image Oil Invest
+38 044 492-30-86
info@ioi.com.ua
www.ioi.com.ua

CORPORATION

IMAGE OIL INVEST

Комплексное решение для СТО от Корпорации Image Oil Invest

Одним из главных направлений работы Корпорации Image Oil Invest является сотрудничество со станциями технического обслуживания.

Доминирующим звеном в этой области является развитие и усовершенствование инвестиционных программ и программ лояльности работы с автосервисами. При этом основная особенность этого процесса - индивидуальный подход к специфике каждой станции и формирование специального пакета предложений исходя из особенностей направлений деятельности СТО.

Это позволяет проводить более гибкую стратегию внедрения ранее наработанных универсальных программ, использовать комплексный подход и учитывать все пожелания инвестируемой стороны. Программы предполагают сотрудничество на взаимовыгодных условиях с привлечением финансовых и интеллектуальных ресурсов Корпорации IOI для увеличения эффективности бизнеса клиента.

Корпорация IOI, предлагая сотрудничество СТО в инвестиционной сфере, сделала свой выбор. Успех проекта возможен только в том случае, если он в первую очередь выгоден и удобен клиенту.

Основным условием инвестирования в развитие деятельности СТО является предоставление дополнительных финансовых средств в виде поставки основных средств (оборудования) или других материальных активов, направленных на улучшение и оптимизацию производственных процессов инвестируемой стороны.

Средства предоставляются в зависимости от объемов потребления смазочных материалов данным автосервисом на фиксированный срок. Определение этого срока является следствием расчетов и согласований с каждой СТО и закрепляется в договорах о сотрудничестве. Заключение данного договора возможно с любыми предприятиями автосервиса, а не только с автомобильными дилерами. Типовой контракт о сотрудничестве подразумевает объемы потребления продукции, предлагаемой Корпорацией IOI инвестируемой стороне, а также определяет обязанности инвестора по сопровождению программы в период ее действия. Это налагает дополнительные обязательства по гарантийному ремонту и обслуживанию поставленного оборудования, допоставки каких-либо дополнительных материалов для обеспечения его бесперебойной и стабильной работы на СТО.

Что получает владелец СТО при заключении такого рода договора? Во-первых, финансовые средства, необходимые для дальнейшего развития бизнеса, которыми СТО распоряжается по собственному усмотрению. Во-вторых, своевременные поставки высококачественного товара постоянного спроса, какими являются масла ZIC, других материалов и эксклюзивную фиксированную цену на них.

Кроме того, Корпорация IOI предлагает маркетинговую программу, включающую в себя, например, совместные рекламные акции, а также изготовление наружной рекламы, фирменной спецодежды, рекламное оформление станции. Перенести положительный эффект от рекламы бренда ZIC на вашу СТО означает сделать очень важный шаг к дальнейшему росту процветания любого предприятия автосервиса!

Программы сотрудничества

Бренд-пакет. В набор входят спецодежда для слесарей/механиков СТО, насосы для бочковых продуктов, каталоги применения, баннеры и флаги, печатная рекламная продукция, сертификат авторизованной точки продаж продукции ZIC.



В основе инвестиционного сотрудничества с СТО - продукция ZIC и Henkel. Также Корпорацией IOI ведется работа по определению прямых поставщиков автосервисного оборудования.

Экспресс - инвестиции. Такая программа имеет два направления. В базовом варианте срок, как правило, ограничивается одним годом и сумма инвестиции не превышает 5000 грн. Предназначена для СТО, которым необходимо срочно приобрести оборудование либо инструмент, но в настоящий момент нет свободных средств. Image Oil Invest приобретает необходимое оборудование и предоставляет его предприятию. В случае выполнения автосервисным предприятием обязательств по закупке смазочных материалов это оборудование станет собственностью за символическую цену. Второе направление состоит в следующем. За счет тщательного изучения предложений рынка инвестиций СТО и усовершенствования правовой базы, Корпорация Image Oil Invest может предложить выполнение сразу нескольких экспресс программ одновременно для одного клиента в пересекающиеся временные периоды. В этом и состоит гибкий подход в решении вопросов. Более того, любая из этих программ может быть продлена или сокращена в зависимости от динамики деятельности СТО.

Брендинг. Для СТО, которые хотят улучшить свой внешний вид, однако стоимость оформления высока, Корпорация IOI можем предложить оформление СТО в стиле ZIC. В этом случае привлекается профессиональное агентство, которое сделает проект, согласует его с СТО, произведет материалы и выполнит монтаж.

Инвестиционный контракт. Если необходимо серьезное переоснащение СТО либо открывается новый участок и требуется финансовая поддержка - обратитесь к Image Oil Invest. По запросу предприятия делается расчет инвестиций и формируется предложение. Сумма и срок проекта рассчитывается исходя из потребности СТО, и зависит также от объема потребления смазочных материалов.

Если в настоящий момент СТО не требуется инвестиция, но предприятие планирует закупать оборудование через определенное время, Image Oil Invest может предложить подписать инвестиционный контракт прямо сейчас, а оборудование предоставить позже по запросу. Начиная с момента подписания договора предприятие уже накапливает объем для погашения обязательств по предстоящей инвестиции.

В настоящее время Image Oil Invest может предложить и другой вариант. Предположим, строящаяся СТО планирует монтировать оборудование, но водить его в эксплуатацию собирается только после полного запуска станции. В таком случае оборудование поставляется, но срок инвестиции исчисляется с момента начала работы СТО.

Усовершенствование правовой базы позволяет рассматривать как несколько инвестиционных контрактов на одно юридическое лицо, так и один контракт на группу связанных юридических лиц.

В отличие от ряда многих других инвесторов Image Oil Invest имеет возможность широко использовать собственную логистическую сеть и наличие собственных складов во всех областях Украины. Это дает возможность оперативного реагирования на возможные проблемы инвестируемой стороны. Ну и, конечно, в значительной мере позволяет выполнять свои обязательства точно и в указанные сроки.

Кроме разработки ряда различных вариантов форм сотрудничества, Image Oil Invest планирует внести некоторые изменения и в материальный инвестиционный пакет предложений.

Сейчас также ведется серьезная работа по выбору и определению прямых поставщиков оборудования для IOI. Работа в этом направлении даст возможность дополнительных ценовых преференций и других условий, которые однозначно отразятся на качестве такого пакета. Значительно расширена сфера ассортиментной базы в предложениях. Если раньше это было известное традиционное оборудование, то сейчас упор делается и на сферу высоких технологий. Это оборудование компьютерной диагностики, цифровые экспресс-лаборатории определения качества применяемых жидкостей, системы электронного анализа процессов моторного отсека и ходовой части автомобиля.

Для экспресс-инвестиций планируется создать свой склад товарной продукции. В настоящее время проводится работа по формированию такого склада. Изучается ассортимент наиболее применяемых на СТО расходных материалов, различного допол-

нительного ремонтного оборудования, включающего в свой список маслоснасосы, различного рода ключи, приспособления для нанесения смазок, шпательного инструмента и т.д.

Для того, чтобы определить потенциал СТО и сформировать инвестиционный фонд Корпорации IOI, за последнее время была проведена грандиозная работа по сегментации и выявлению потенциала всех предприятий Украины, предоставляющих автосервисные услуги. Соответственно, значительно увеличен бюджет планируемых инвестиционных проектов и введена в пакет предложений наиболее профессиональная линейка эксплуатационных материалов - продукция компании Henkel.

В целом Корпорацией IOI за последнее время приняты следующие меры по усовершенствованию методики сотрудничества:

- усовершенствование юридической базы и правового баланса инвестиционной деятельности корпорации IOI в специфике правового поля нашего государства;
- разработка системы оценки рентабельности проекта;
- проведение полной сегментации и выявление потенциала автосервисных предприятий;
- разработка правил и нормативов, определяющих инвестиционную деятельность;
- формирование увеличенного и сбалансированного инвестиционного бюджета;
- определение и создание складских запасов товарно материальных ценностей под программу экспресс-инвестиций;
- заключение договоров с прямыми импортерами оборудования СТО и формирование своего уникального предложения;
- наличие в пакете предложений высококачественной конкурентоспособной продукции ZIC, Henkel.

Все это дает нам возможность успешно развивать сотрудничество с СТО, повышая тем самым, в первую очередь, качество обслуживания потребителя.

Эксплуатационные материалы Henkel

Корпорацией IOI принято решение ввести в свой пакет предложений наиболее профессиональную линейку эксплуатационных материалов - продукцию компании Henkel. Для этого получен статус прямого партнера Henkel. И это еще один шаг в сторону высоких технологий, продуктом которых являются профессиональные материалы, представляемые компанией Henkel.

Приверженность компании IOI принципам устойчивого развития и корпоративной социальной ответственности в очередной раз нашла свое отражение в мировом и европейском рейтингах Dow Jones Sustainability Index. Лишь 10% крупнейших корпораций по всему миру удостоиваются места в этом рейтинге, который на протяжении уже более 10 лет составляется на основании оценки показателей экономической, экологической и общественной деятельности компаний



независимыми экспертами агентства SAM Indexes GmbH.

Henkel смогла предоставить своим потребителям и клиентам высококачественное обслуживание и множество технических решений. Однако, поскольку в ассортименте фигурирует очень большое количество продуктов и брендов, предложение промышленных средств для применения стала довольно сложным.

Учитывая это, компания Henkel приняла решение разработать новый брендинговый подход, который позволит упорядочить весь ассортимент под пятью брендами. Все продукты будут перегруппированы под пятью брендами технологических кластеров, каждый из которых будет объединять группу специализированных средств.

Пять брендов Henkel

LOCTITE® - надежный выбор специализированных высококачественных клеев, герметиков и защитных покрытий.

BONDERITE® - технологические решения для обработки поверхностей, которые обеспечивают клиентам конкурентное преимущество при их использовании в производственных процессах.

TECHNOMELT® - ведущий бренд на рынке клеев-расплавов, которые обеспечат отличный результат на любом оборудовании клиента и для любого технологического процесса.

TEROSON® - ведущий бренд средств склеивания, герметизации, нанесения покрытий и ужесточения кузовов в производстве автомобилей, их ремонте и обслуживании.

AQUENCE® - инновационные и экологически безопасные клеи на водной основе.

Как глобальный лидер в производстве клеев, герметиков и средств для обработки поверхностей, Henkel стремится представить такой ассортимент продукции, в котором клиенты смогут ориентироваться и находить оптимальное решение.

Автоцентр «Эдем-Авто» - партнер инвестиционной программы

Любое партнерство предусматривает взаимовыгодное сотрудничество. А если оно содействует расширению возможностей автосервиса, применению оборудования и материалов лучших мировых производителей, то стоит ли сомневаться? Своим опытом о сотрудничестве с компанией Image Oil Invest делится Александр Гулак, генеральный директор "Эдем-Авто".

- Александр Алексеевич, как давно вы сотрудничаете с Image Oil Invest?

- Практически с того времени, когда начали свой бизнес. Для "Эдем-Авто" это были довольно трудные времена, ведь 2009 год для бизнеса легким не назовешь. Для нас все было новым, а автосалон - первым. Пришли на автомобильный рынок со строительного направления. Начинали с площадки, на которой продавали автомобили. А затем построили концептуальный дилерский центр под брендом Hyundai. И когда встал вопрос о выборе марки масла, мы решили максимально удовлетворить потребности клиента в цене и качестве, а также выполнить требования автопроизводителя. Выбрали бренд ZIC, поставщиком которого являлась Корпорация Image Oil Invest.

В те времена у всех были проблемы с финансами, поэтому вопрос с инвестициями был актуальным. На оборудование и многие другие моменты, без которых невозможно организовать полноценную работу автосервиса, нужны были деньги. Поскольку мы уже работали с IOI, нам, естественно, предложили рассмотреть инвестиционную программу. Однако замечу, что наша симпатия к бренду ZIC не является следствием возможности иметь инвестиции. Практически все масла и другие продукты этого бренда соответствуют требованиям автопроизводителей.

В то время мы рассмотрели не одну инвестиционную программу от поставщиков масел. Но самые лучшие условия предоставила именно Корпорация Image Oil Invest. Это было более трех лет назад.

- Какие обязательства несут участники договора по инвестиционной программе, и как это воплощается в жизнь?

- Договор предусматривает с нашей стороны закупку опре-



Генеральный директор
Автоцентра «Эдем-Авто» Александр Гулак

деленного объема масла у IOI за определенный период, а IOI предоставляет нам средства на закупку необходимого оборудования. Таким способом были приобретены приборы для измерительной лаборатории: дымомер, шумомер, люксметр и т.р. верса; оборудование для замены масел: 2 установки для вакуумного отбора масла и мобильный раздатчик масла с электронным счетчиком, а также комплект специнструмента. Самой существенной инвестицией стало приобретение двухэтажной метизной стеллажной системы для хранения запчастей и масел известного итальянского автопроизводителя. С гордостью скажу, такого стеллажного оборудования нет ни у одного дилера Hyundai, во всяком случае, в Киеве и области уж точно.

- Насколько острой была необходимость приобретения сложной и дорогой стеллажной системы?

- На тот момент мы не имели вообще никаких стеллажей. Если же говорить о выборе именно такой недорогой системы, скажу, что покупая любое оборудование, мы обращали внимание на то, чтобы оно было качественным, надежным, долговеч-



Автосервисный центр «Эдем-Авто» является официальным дилером Hyundai. Соответствует самым высоким стандартам качества предоставляемых услуг и выполняемых работ, благодаря чему заслуженно входит в пятерку лидеров среди 56 дилерских автоцентров.

ным, не требовало через пять-десять лет больших денег на обслуживание, ремонт или замену составляющих.

Эти стеллажи очень удобны в пользовании и надежны, они не требуют обслуживания, потому что не ржавеют и т.д. Система дает возможность очень удобно разместить запчасти и расходные материалы. В ней есть боксы самых различных размеров, удобное адресное хранение - в программе прописан номер ряда и ячейки, поэтому работникам удобно подбирать запчасти. Даже человек, который мало понимает в запчастях, может легко и просто найти нужную деталь и не ошибиться.

- Вы сказали, что выбор марки масел состоялся задолго до получения инвестиционных предложений от Image Oil Invest. Какие же факторы сыграли в пользу именно масел ZIC?

- ZIC - успешный бренд. Он еще раз подчеркивает, что корейская продукция - очень высокого качества. Вы обратите внимание: у них даже упаковка отличается от большинства - она металлическая. И не зря. Ведь пластиковую тару сделать гораздо проще, соответственно и "упаковать" в нее фальсификат. На сегодняшний день никто из клиентов еще не сказал: "Вот эта банка ZIC похожа на поддельную".

Мы предлагаем клиентам масло и в бочках, и в канистрах. В начале большинство клиентов предпочитали покупать ZIC только в канистрах, но постепенно, с ростом доверия, многие перешли на масло из бочек. Сегодня это соотношение - примерно 50:50. Очевидно, что масло в бочках дешевле, но есть такие клиенты, которым больше нравится заливать из канистры, а то, что останется - забрать с собой для долива. Мы стараемся быть максимально честными - клиент должен видеть не только количество залитого масла, но знать о разнице в стоимости.

- Как сказывается на гарантии на автомобиль использование масла разных брендов, и многие ли автовладельцы меняют марку масла по окончании гарантийного срока?

- Мы исходим из того, что есть требования производителя автомобилей к маслам, но нет в них жесткой привязки к конкретному бренду. Масло ZIC в большинстве случаев полностью соответствует всем требованиям производителя. Недаром оно получило допуски Porsche, Mercedes, BMW, Volkswagen и многих других автопроизводителей. Должен сказать, я лично более пяти лет заливаю себе масло ZIC, и никаких проблем с автомобилем не возникает.

Мы, заливая масло в гарантийный автомобиль, следим, чтобы его тип соответствовал требованиям для конкретного двигателя, а также у нас не было сомнений в его происхождении. Считаем, что если такое масло залито на официальной дилерской станции, то гарантия на автомобиль должна сохраняться. А после окончания гарантийного срока большинство владельцев продолжают обслуживаться у нас и пользуются тем же маслом ZIC. Во-первых,

Благодаря инвестиционной программе от Корпорации Image Oil Invest на СТО «Эдем Авто» приобретено следующее оборудование:

- метизная стеллажная система для хранения запчастей и масел, производство Италия;
- комплект оборудования для проведения ТО: дымомер, шумомер, люксометр, траверса;
- оборудование для замены масел: 2 установки для вакуумного отбора масла и мобильный раздатчик масла с электронным счетчиком;
- комплект специнструмента.

многие привыкают к уровню сервиса и высокому качеству предлагаемых нами масел. А во-вторых, при замене масла одного бренда на другой, если это сделать правильно, то необходимо двигатель помыть, а это "удовольствие" не из дешевых. Без промывки можно попасть в неприятную ситуацию - у разных производителей разные присадки, а они могут быть несовместимы.

- Не могли бы Вы привести примечательные примеры партнерства и рассказать о перспективах дальнейшего сотрудничества с IOI?

- Конечно же, наше партнерство не ограничивается только приобретением оборудования и использованием масел ZIC. Мы постоянно встречаемся с представителями компании-поставщика, которым всегда рады, ведь благодаря им мы значительно увеличили объемы обслуживания транспортных средств. Регулярно проводим рекламные акции, в том числе с размещением надписей "Эдем-Авто" вместе с ZIC. Одна из акций прошла под девизом "Обслужи свой автомобиль за 333 гривны". Туда входило масло ZIC, фильтр и работа по замене масла. Должен сказать, результаты акции даже превзошли наши ожидания!

Сейчас у нас возникла необходимость в оборудовании для замены масла в АКПП, которое позволяет полностью извлечь его из коробки и произвести полноценную замену, что не реально выполнить без этого агрегата. Компания пошла навстречу нашим пожеланиям, и в скором времени мы ожидаем поступления этого оборудования.

Скоро у нас закончится срок договора. Свои обязательства мы выполняем успешно, а Image Oil Invest свои уже выполнило. Несмотря на то, что на рынке появляются другие бренды, предлагающие свои условия сотрудничества, уже сейчас я планирую по окончании срока опять заключить договор с IOI, ибо трехлетнее сотрудничество показало - это надежный партнер, благодаря которому расширяются возможности СТО, а клиент получает качественные продукты марки ZIC.

Интервью вел Александр Кельм



Станция технического обслуживания оснащена современным оборудованием, имеет площадь в 1200 кв. м, где располагаются 14 постов. Клиентам предлагаются смазочные материалы ZIC, которые соответствуют жестким требованиям автопроизводителей.

GNL: украинский продукт



Директор по производству Корпорации Image Oil Invest,
к.т.н. Олег Александрович Македонский

Корпорация Image Oil Invest на рынке стоит особняком. По-сути, это первая украинская компания, создавшая собственную национальную сбытовую сеть, освоившая производство масел и смазок и создавшая собственные бренды. Об одном из них, а именно - о маслах и смазках GNL (Generation of New Lubricants), их свойствах, назначении и истории создания, рассказывает директор по производству компании Олег Александрович Македонский.

Предисловие

Рынок масел и смазок в Украине чрезвычайно разнообразен, и мы хотели бы помочь потребителям разобраться не только с тем, что есть на рынке, но и со своими собственными потребностями.

Как правило, клиент может ознакомиться только с той информацией, которая содержится в рекламных объявлениях и этикетках на канистрах. Как изготовлены смазочные материалы, какие сырьевые компоненты использованы при их производстве, как наилучшим образом применить их в данном конкретном случае – такой информации на товаре вы не найдете. Ее можно получить только в условиях постоянного сотрудничества с производителем, контролирующим использование своего продукта, и который по своей сути является не продавцом, а партнером, обеспечивающим бесперебойную деятельность вашего предприятия в своем секторе работы. Поэтому IOI действует именно таким образом и стремится основывать продвижение своего продукта на отзывах деловых партнеров, их инженеров и механиков, а также с помощью обучающих семинаров. С помощью обычной рекламы достигнуть такого эффекта затруднительно, да и на себестоимости продукта это сказывается.

Но для нас не менее важно, чтобы потребители масел и смазок узнали о методах работы и подходах компании IOI к обеспечению потребителей смазочными материалами как части технологических процессов на их собственных предприятиях.

Для этого мы расскажем об истории и особенностях созда-

ния одного из наших брендов - маслах и смазках GNL, его техническом сопровождении, системе дистрибуции и о некоторых аспектах рынка смазочных материалов в целом.

Полагаем, эта информация поможет вам посмотреть на бренд GNL и "масляные" проблемы своей техники под несколько иным углом зрения.

Проблемы "среднего" сегмента

Ныне IOI является и дистрибьютором, и производителем смазочных материалов и технических жидкостей.

Компания IOI, длительное время действуя на рынке как дистрибьютор, обзавелась друзьями и партнерами с надежной репутацией и серьезными возможностями.

Имея 15-летний опыт в области распространения смазочных материалов руководство компании в один момент задалось простым вопросом: а не заняться ли производством, и не создать ли собственный бренд, качественный и общедоступный? Эта идея основывалась на особенностях и насущных потребностях украинского рынка.

Так получилось, что в Украине присутствует самое разное оборудование - от новейших образцов импортной техники до "убитых" советских тракторов. Иногда такая техника собрана на одном предприятии. И каждая такая техническая единица требует своего масла и смазки.

Одна крайность - это смазочные материалы для дорогой импортной техники, которая еще на гарантии, другая - ГОСТовская группа масел и смазок для старой советской техники.

Но есть и средний сегмент: масла и смазки для современной техники, которая немного подносилась и уже не на гарантии. В Украине этот сегмент обеспечен довольно ненадежно. В нем по предназначению должны быть товары из самых разнообразных ценовых ниш и от самых разных поставщиков. Одни клиенты покупают то, что дешевле, другие - только продукцию мирового уровня и цены.

А есть и такие, которые умеют считать деньги, и ищут только хороший продукт, для закупок большими партиями, с гарантиями, но по сходной цене, без брендовых и расфасовочных "накруток", риска "нарваться" на подделку и пр. Это, как правило, крупные предприятия - автотранспортные, машиностроительные, агропромышленные, горнорудные, угледобывающие и т.п. Это и есть наши партнеры.

Бренд GNL и был создан для того, чтобы обеспечить в Украине этот "средний" сегмент продуктом, не уступающим по качеству лучшим мировым образцам - линейку масел и смазок, пригодных для применения во всем спектре техники, имеющейся на украинских предприятиях. Но, во-первых, без брендовых накруток, увеличивающих реальную цену смазочных материалов от 20 до 40%; во-вторых, со снижением транспортных расходов (ведь одно дело - везти из-за границы сырье, и совсем другое - готовый расфасованный продукт); и в-третьих, с предоставлением определенных гарантий. Ведь компания IOI - не случайный продавец, который после предъявления претензий может просто исчезнуть с рынка.

Это очень непростая задача. Ее решение начинается с тщательного мониторинга потребностей конкретной техники, определения ассортимента характеристик будущих масел и смазок, а главное - выбора качественных исходных материалов, то есть базовых масел и пакетов присадок, из которых эти масла будут изготавливаться.

Базовые масла и присадки

Исходные материалы для изготовления товарных масел должны быть только самого высокого качества. Поэтому при выборе базовых масел компания IOI остановилась на продукции АО "Лукойл", с которой к тому же имела давние и налаженные связи. На нефтеперерабатывающих заводах этого предприятия была завершена модернизация, продукт "Лукойл" достиг европейского качества, вышел на рынок ЕС, был доступен, и полностью удовлетворял запросам IOI в плане создания собственного бренда.

Но, кроме базовых масел, для производства каждой марки масел и смазок необходимы еще и пакеты присадок (хотя правильнее было бы называть их добавками). Для производителя смазочных материалов это принципиально важный вопрос, и клиентам никогда не помешает знать, в чем именно он заключается, и как его решает производитель.

Современные присадки для масел и смазок - это настолько высокотехнологичный продукт, что на него должны работать отдельные направления в науке и сложнейшее производство с очень дорогим оборудованием.

Раньше в мире существовало множество фирм и фирмочек, занимающихся присадками. На сегодняшний день вся деятельность в этой сфере сосредоточилась у четырех мировых производителей присадок - Lubrizol (около 30 предприятий), Afton Chemical (лидер рынка США), Infineum (является совме-

стным предприятием Shell и Exxon-Mobil), и Chevron. Остальные "присадочники" или влились в состав одного из гигантов, или просто исчезли.

Отсюда - вывод: весь мировой ассортимент качественных смазочных материалов ныне изготавливается из базовых масел от компаний, которые можно пересчитать на пальцах, и из присадок в основном от четырех мировых производителей.

Главное преимущество именитых брендов на рынке - это долготелее партнерство с производителями техники, прежде всего - двигателей внутреннего сгорания, и неизбежность использования масел определенного бренда в гарантийный период эксплуатации двигателя. Других производителей масел "моторщики" к своей "масленке" просто не допустят, даже если им предложат что-нибудь получше того, что есть. Это вопросы уже политического, а не экономического или технического характера.

То есть изготовить в Украине масло, идентичное самому именитому бренду, но дешевле в разы - возможно.

Вот так, в общих чертах, работает мировой механизм производства смазочных материалов. В этих рамках трудятся и специалисты IOI.

Свой выбор "присадочного" партнера для GNL IOI остановила на одном из мировых производителей - американской компании Afton Chemical, которая, кроме высочайшего качества своего продукта, может предоставить присадки с уникальными



Бренд GNL был создан для того, чтобы закрыть в Украине средний ценовой сегмент продуктом, не уступающим по качеству лучшим мировым образцам - линейку масел и смазок, пригодных для применения во всем спектре техники, имеющейся на украинских предприятиях.

Собственное производство

характеристиками. Смазочные материалы, произведённые на их основе, полностью соответствуют требованиям мировых производителей автотракторной техники и стационарного оборудования. Кстати, Afton Chemical избегает сотрудничества с мелкими производителями, чтобы не уронить имидж в случае мелких коллизий.

Сотрудничая с такими гигантами и мировыми лидерами как АО "Лукойл" и Afton Chemical, компания IOI смело может заявить о готовности GNL потягаться по качеству продукции с самыми известными брендами.

Техотдел делает выбор

Компания Image Oil Invest работает в сфере бюджетных моторных масел, то есть таких, которые при относительно невысоких ценах безоговорочно гарантируют максимально высокое качество продукта.

Поэтому задача технического отдела IOI сводится к правильному выбору продуктов, композиции которых в существующих условиях рынка дадут наиболее приемлемый результат и для потребителей, и для самой компании.

Таким образом, главное для современного производителя смазочных материалов - правильно выбрать присадки, определить их совместимость с базовыми маслами, и способность готового продукта выполнить поставленные технические и экономические задачи.

Для этого требуется, в первую очередь, знания и опыт технолога, потому что на этом этапе даже незначительная ошибка или неосмотрительность будут иметь печальные последствия и для производителя, и для его клиента. Такие специалисты у Image Oil Invest есть.

Огромная ответственность - вот что довлеет над компанией IOI и ее специалистами при выборе компонентов для будущего масла. В этом - суть его производства. Вот почему в

Украине так мало желающих заняться производством смазочных материалов высокого качества в открытую, а бренд GNL является едва ли не единственным такого рода национальным продуктом в этой сфере.

Дистрибуция без посредников

Особое внимание в компании уделили системе распределения своих продуктов. Была создана разветвленная система дистрибуции, какой в Украине нет ни у одной компании на рынке смазочных материалов.

Территория страны разделена на три региона - западный, восточный и центральный. В каждом из них есть торговое представительство IOI (дистрибьюторский центр) - в г. Вышгороде Киевской обл., в Днепропетровске и в г. Деражня Хмельницкой обл. Там продукция концентрируется с дальнейшим распределением по торговым представительствам в каждой области Украины.

То есть система реализации продукта GNL - полностью под контролем компании, клиенты получают его непосредственно от нее, а не через посредников. Таким путем достигаются, во-первых, гарантии от подделки, а во-вторых, единство ценовой и дисконтной политики. Клиентам не приходится искать продукт подешевле, потому что от Закарпатья до Луганска он стоит одинаково.

Благодаря сети представительств, которые есть в каждом областном центре, все клиенты имеют возможность контактировать с сотрудниками компании напрямую.

Кроме того, на сегодняшний день компания IOI рассматривает варианты экспорта продукта не только в ближнее зарубежье, но и в страны ЕС.

Техническая поддержка: впереди контракта

Работа технического отдела компании IOI в плане техничес-



Технологическая схема производства масел выполнена в классическом стиле и включает в себя емкостное и фильтрующее оборудование, аппараты-смесители, насосы, устройства для объемно-массового контроля и оборудование для расфасовки. Необходимый температурный режим смешивания масел с функциональными добавками поддерживается с помощью энергоэффективных теплогенераторов.

кой поддержки продукта GNL начинается еще до заключения контракта на поставку смазочных материалов.

Если заказчик - крупное предприятие (скажем, горнодобывающее или металлургическое), сначала туда приезжает технический специалист IOI, осматривает технику, общается с инженерами и механиками и определяет, какое именно масло или смазку из имеющегося ассортимента следует применить в этих конкретных условиях. После этого продукт проходит испытание в реальных производственных условиях, и лишь затем начинается полноценное сотрудничество.

Оно ни в коем случае не ограничивается операциями купли-продажи. Вопросы и проблемы могут возникнуть на равном месте, и лишь путем оперативного вмешательства и контроля можно совместными усилиями наладить бесперебойную работу предприятия клиента. В случае каких-либо коллизий компания IOI проверяет масло в своей сертифицированной или независимой лаборатории, и в 95% случаев оказывается, что неприятности возникли вследствие неправильного применения, хранения или эксплуатации масла. Следует заметить, что такие случаи происходят потому, что на предприятиях, как правило, нет узконаправленных специалистов по маслам и смазкам. Поэтому главный технический специалист компании IOI систематически проводит обучающие семинары для своих торговых подразделений. Специалисты также обучают механиков на местах, и в дальнейшем поддерживают с ними связь, вплоть до выезда на предприятие.

К сожалению, многие клиенты поначалу скептически относятся к таким учебным программам, и их необходимость осознают лишь после неприятностей, возникающих в работе - угара, снижения давления или утечек масла, нагара на поршнях, заклинивания двигателя или агрегата и т.п. Но после этого они могут по-настоящему оценить и осознать необходимость полноценного сотрудничества с производителем масел, и с некоторым удивлением узнают, что лишь очень немногие из них могут обеспечить такое сотрудничество на должном уровне.

Компания Image Oil Invest сотрудничает с клиентами на постоянной основе, поэтому должна демонстрировать свое качество не в телевизионной рекламе, а конкретному водителю, механику или инженеру в процессе их работы. В этом - наше главное отличие от других участников рынка в сегменте масел и смазок. Клиенты знают, где компания находится, могут позвонить, спросить, посоветоваться. Избегать таких контактов - не в интересах компании. На это работает вся система, начиная с продавцов на местах и заканчивая руководителями в центральном офисе.

То есть бренд GNL - это не просто линейка масел. Это совокупность качественного продукта, системы его технического сопровождения и дистрибуции, нацеленных в первую очередь на выполнение партнерских обязательств. Коммерческий эффект в данном случае является производным.

Начиная сотрудничество с предприятием, имеющим смешанный парк - европейскую, белорусскую, российскую, новую, старую, совсем старую технику и оборудование, IOI делает комплексное предложение. Если речь идет о новых МАЗах, КАМАЗах или иной технике или оборудовании производства стран ближнего зарубежья (в т.ч. Польши, Чехии), клиенту предлагается ассортимент GNL.

Параллельно, вместе с маслами и смазками, компания уже продвигает и собственные охлаждающие жидкости GNL - на этиленгликолевой основе с пакетом импортных присадок.

То есть, каким бы не было разнообразие парка у клиента, IOI предлагает ему весь комплекс всего необходимого и по маслам, и по смазкам, и по охлаждающим жидкостям для всего имеющегося на предприятии транспорта, оборудования и механизмов, причем в виде полноценного ассортимента как по техническим



Масла GNL, кроме выверенных параметров качества, расфасовываются в оригинальную тару с ярким дизайном.

характеристикам, так и ценовым параметрам, вместе с техническим сопровождением и гарантиями.

В этом - основа рыночной программы, на это ориентировано производство компании IOI и ее ценовая политика. Бренд GNL в этом процессе играет исключительно важную роль.

Составляющие бренда GNL

Компания Image Oil Invest с уверенностью может заявить, что главными составляющими и конкурентными преимуществами бренда GNL являются:

- гарантированное качество продукта на всех этапах его производства, включая выбор компонентов, все этапы технологического процесса и полное соответствие декларируемым характеристикам и параметрам;
- ценовая политика компании, основанная на оптимизации затрат на производство на каждом его этапе;
- развитая система реализации продукта, исключающая посредников;
- прямые контакты с поставщиками базовых масел;
- гарантированно качественное обеспечение выбора пакетов присадок для масел под заказ;
- широчайший ассортимент и комплексность обеспечения смазочными материалами предприятий заказчиков;
- техническое сопровождение продукта на весь период его использования, а также система обучения как собственных сотрудников, так и технического персонала заказчика.

Приглашаем к сотрудничеству всех, кто захочет убедиться в этом воочию.

Подготовил Сергей Пархомов

ZIC - спонсор мотоэкспедиции «Днепром до Байкала»



3 июня 2013 года с центральной площади Ивано-Франковска стартовала длительная мотоэкспедиция "Днепром до Байкала". Маршрут, общая протяженность которого составляет более 20 тыс. км, пролегает через Украину, Казахстан, Монголию и Россию. Авторы и участники данного проекта планируют преодолеть весь путь на мотоцикле "Днепр-11" с коляской производства "Киевского мотоциклетного завода". Финал проекта состоится в октябре 2013 г, по результатам которого участники экспедиции планируют поделиться впечатлениями о работе мотоцикла и качестве применяемых смазочных материалов.

Торговая марка ZIC является партнером и масляным спонсором мотоэкспедиции, обеспечивает бесперебойную работу транспортного средства "Днепр-11" благодаря моторному и трансмиссионному маслу ZIC.

ZIC уже много лет оказывает спонсорскую поддержку автомобильным и мото-проектам не только на территории Украины, но и в России, Корее и других странах. Так, например, последние несколько лет ZIC является прямым спонсором этапа чемпионата "Формулы-1", который проходит в Южной Корее. В Украине ZIC выступает титульным спонсором нескольких команд, участвующих в соревнованиях "Украина Трофи", "Гонки на выживание" и др.



Масла ZIC - невидимая составляющая успеха

8-9 июня в Первомайском районе Харьковской области состоялось открытие третьего этапа Национальной серии соревнований трофи-рейда Кубка Восточной Украины на внедорожниках. Соревнования проходили в два этапа. Команды демонстрировали GPS-ориентирование с добавлением линейных спецучастков.

О подробностях заезда рассказал член экипажа, бронзового призера соревнований, **Александр Веселков**: "Мы участвовали в номинации "Туризм". Это подразумевает прохождение болотистых, пересеченных и труднодоступных мест. Автомобиль эксплуатировался в очень тяжелых раллийных условиях: пробук-



совки, забуксовки, притопление. За два дня этапа экипаж прошел порядка 350 км в разных дорожных условиях. На старте мы досадно потеряли время - автомобиль напоролся на камень и пробил поддон картера. Тем не менее, мы сумели исправить положение и взяли почетную бронзу. Одной из составляющих успешного прохождения столь нелегкого маршрута стал наш технический спонсор, который обеспечил качественную работу автомобиля - торговая марка ZIC. В двигатель было залито полусинтетическое масло 10W-40, а в трансмиссию - G5".

Антифризы и их свойства

Антифриз - (от греч. anti- - приставка, означающая противодействие, и англ. freeze - замерзать) жидкость, применяемая для охлаждения двигателей внутреннего сгорания, радиоэлектронной аппаратуры, промышленных теплообменников и других установок, работающих при температурах ниже 0°C. Основные требования к антифризам: низкая температура замерзания, высокие теплоемкость и теплопроводность, небольшая вязкость при низких температурах, малая вспениваемость, высокие температуры кипения и воспламенения. Кроме того, антифризы не должны вызывать разрушения конструкционных материалов, из которых изготовлены детали систем охлаждения.

Виды антифризов

Антифризы глицериновые. Первая охлаждающая жидкость, антифриз, была изготовлена на основе глицерина - трёхатомного спирта. Такие охлаждающие жидкости в смеси воды и глицерина 35:65 имели температуру замерзания - 40°C (добиться более низкой температуры замерзания чем - 40°C от глицерина не возможно), температуру кипения 290°C. Проблемой стали высокая вязкость и недостаточная текучесть такого рода охлаждающей жидкости. Гонять такой "кисель" по каналам системы охлаждения и трубкам радиатора - для водяного насоса задача не из простых. С техническими проблемами справились, когда к глицерину начали добавлять этанол. Текучесть заметно улучшилась, но взамен получили "человеческий фактор". Этанол - сильный психотропный яд, что-то вроде наркотика. И водители, невольно нанюхавшись, вытворяли затем за рулем такое, что в здравом рассудке объяснению не поддавалось. Жидкости на основе глицерина используются, в основном, в системах отопления. В следствие таких свойств как высокая вязкость при минусовых температурах, при использовании глицерина в системе охлаждения двигателя, происходит гораздо больший расход этой жидкости, чем жидкостей на основе этиленгликоля.

Антифризы солевые. На основе солевых растворов, таких как хлорид натрия (поваренная соль) и хлорид кальция (кальциевая соль соляной кислоты). Моря и океаны гораздо позже замерзают из-за содержания в них соли. При добавлении в воду 25% обычной поваренной соли вода не будет замерзать при температуре до минус 20°C, при 30-процентном содержании соли в воде она не замерзает и при минус 55°C, а при содержании 30% хлорида кальция - до минус 48°C. Но при таких вариантах происходит коррозия металла - радиатор для использования солевых растворов нужно делать из золота, серебра или металлов платиновой группы! Но радиатор, как правило, сделан из алюминиевых, медных и латунных сплавов, и при постепенном испарении (выкипании) воды соль остается на стенках и вызывает коррозию гораздо большую, чем растворённая в воде. При этом надо учитывать и то, что при повышении температуры коррозионные свойства соли увеличиваются.

Антифризы спиртовые. Все виды спиртов имеют низкую температуру замерзания, но не обладают свойством этиленгликоля понижать температуру водных растворов. В настоящее время применяются не для охлаждения двигателей внутреннего сгорания, а для пневмотормозов, стеклоочистительных жидкостей... Не разбавленный одноатомный спирт (метиловый, этиловый, изопропиловый) имеет более низкую температуру замерзания, чем разбавленный водой. Одноатомные спирты являются горючими жидкостями, имеют низкие температуры кипения и повышенную коррозионность, поэтому для охлаждения двигателей автомобилей не применяются!

Антифризы для систем отопления. Более правильно такой антифриз называется теплоносителем. Нельзя применять автомобильные охлаждающие жидкости для систем отопления вследствие токсичности основы современных антифризов - этиленгликоля. Антифриз для отопительных систем, как правило, изготовлен на основе пропиленгликоля или глицерина, которые экологически и токсически безопасны, эти органические вещества применяются в пищевых продуктах, фармацевтических и косметических препаратах. Пропиленгликоль и глицерин также применяются в системах охлаждения различных производств, включая пищевые, в системах кондиционирования помещений. Относительно этиленгликоля пропиленгликоль имеет гораздо более высокую стоимость. Стоимость глицерина гораздо ниже

стоимости этиленгликоля и пропиленгликоля, хотя обладает теми же свойствами, что и пропиленгликоль.

Антифризы гликолевые. Подавляющее большинство автомобильных антифризов, выпускающихся во всём мире, созданы на основе моноэтиленгликоля. Существуют также охлаждающие жидкости на основе диэтиленгликоля, триэтиленгликоля. Исключительно важным свойством этих жидкостей является их способность понижать температуру замерзания водных растворов. При разных соотношениях воды и этиленгликоля получается раствор с разной температурой замерзания от 0 до минус 70°C. Водные растворы этиленгликоля не расширяются при замерзании и не образуют сплошной твердой массы в отличие от воды, а превращаются в кашицеобразную рыхлую массу, объем которой практически равен первоначальному объёму, поэтому исключается разрыв радиатора.

Все современные автомобильные охлаждающие жидкости (равно "Антифриз", равно "Тосол" - это все лишь частные названия охлаждающей жидкости, в дальнейшем - ОЖ) состоят из этиленгликоля, воды и присадок. В редких случаях вместо этиленгликоля используют менее токсичный пропиленгликоль, но такие антифризы не получили распространения из-за дороговизны этого компонента и из-за ухудшения теплоотводящих свойств жидкости. Базовые компоненты - вода и этиленгликоль - составляют 93-97% объема жидкости, остальное - присадки. Именно присадки (пакет присадок) определяют "лицо" антифриза, отличают один антифриз от другого по таким характеристикам как антикоррозионные, антикавитационные и смазывающие свойства, температуры кипения и замерзания, срок эксплуатации и стоимость. Именно присадками отличаются друг от друга антифризы разных производителей: Total, Chevron, BASF, Artec, Honeywell, Техноформ, Sintec и так далее.

Отличие между Тосолом и антифризом

Охлаждающую жидкость с набором присадок и содержанием этиленгликоля 40% знает каждый автолюбитель. Это "Тосол-А40".

Ассортимент охлаждающих жидкостей, выпускаемых в СССР, разнообразием не отличался. Не отличался настолько, что "Тосол", как основной антифриз тех времен, превратился в имя нарицательное, и нынче автолюбители называют тосолами любые охлаждающие жидкости, в том числе и импортные. К слову сказать, разделение на антифризы и тосолы существует только в нашей стране. Однако из-за сегодняшнего недоверия наших сограждан ко всему, что было произведено на территории бывшего СССР, о тосоле сложилось мнение как о дешевой и некачественной охлаждающей жидкости.

Тосол (точное название - Антифриз "Тосол-А", впоследствии Антифриз "Тосол-АМ") был разработан в конце 60-х годов взамен итальянского "ПАРАФЛЮ" для автомобилей ВАЗ в закрытом институте ГосНИИОХТ в отделе, называвшемся ТОС (Технология Органического Синтеза). Отсюда название продукта - ТОСол - оригинальное и благозвучное. ОЛ - окончание, характерное для спиртов (этанол, бутинол, метанол). Подчеркнем, что "Тосол" - имя собственное, это название конкретного антифриза, а не термин для обозначения автомобильной охлаждающей жидкости. «Тосол» выпускался только на государственных предприятиях со строгим соблюдением утвержденной технологии. Однако широко раскрученная в СССР торговая марка "Тосол" не была защищена авторскими правами, поэтому любой производитель мог назвать «Тосолом» (и до сих пор называет) свою, совершенно другую охлаждающую жидкость.

Типы антифризов

В настоящее время все выпускаемые в мире ОЖ можно разделить по составу антикоррозионных присадок на четыре типа:

- традиционные (минеральные с силикатами), выпускаются с 1940 г. за рубежом и с конца 50-х годов в СССР;
- гибридные (неорганические присадки с небольшой добавкой органических), выпускаются с конца 80-х годов;
- карбоксилатные (технология органических кислот), выпускаются с 1996 г.;
- лобридные антифриз (биполярная технология OAT с добавлени-

Классификация технических жидкостей

ем минимального количества силикатов), выпускаются с 2004 г.

Все эти антифризы по-разному "работают" (защищают детали двигателя от коррозии). Силикатный антифриз в процессе эксплуатации покрывает всю поверхность системы охлаждения защитной пленкой. Карбоксилатный антифриз локализует коррозию только в тех местах, где она появляется. Гибридный действует по принципу силикатного антифриза, но усилен действием органических ингибиторов. Лобридные действуют как карбоксилатные, но усилены первичным (моментальным) действием небольшого количества силикатов для защиты алюминиевых деталей двигателя.

Антифриз традиционный. В качестве ингибиторов коррозии содержит неорганические вещества - силикаты, фосфаты, бораты, нитриты, амины, нитраты и их комбинации. Традиционный антифриз считается морально устаревшим, и его не применяют при первой заливке автомобилей на заводах изготовителях. Это связано с тем, что неорганические ингибиторы имеют небольшой (не более 2-х лет) срок службы, и не выдерживают высоких (более 108°C) температур. Кроме того, силикаты в процессе эксплуатации покрывают всю внутреннюю поверхность системы охлаждения силикатным слоем, что ухудшает теплообмен и снижает эффективность охлаждения двигателя. К традиционным антифризам относится ТОСОЛ и его многочисленные модификации.

Например: SINTEC Тосол ОЖ-40 - современная охлаждающая жидкость.



Соответствует антифризам по своим эксплуатационным характеристикам. Имеет увеличенный срок эксплуатации - до 120 тыс. км по сравнению с аналогичными охлаждающими жидкостями других производителей.

Антифриз гибридный. Содержит соли карбоновых кислот и небольшие добавки силикатов (европейская техно-

логия) или фосфатов (японская и корейская технологии). Срок службы таких антифризов 3 года или 120 тыс. км. В технической литературе гибридные антифризы обозначаются так:

- Hybrid Technology;
- NF (Nitrite Free);
- G11 (по спецификации VW TL 774C).



Например: SINTEC "UNIVERSAL", "EURO", "ULTRA", "GOLD" - это модернизированные силикатные антифризы (Mineral coolants), не содержат в своем составе нитритов и аминов. Совместимы со всеми качественными силикатными охлаждающими жидкостями.

Антифриз карбоксилатный. Содержит ингибиторы коррозии на основе органических (карбоновых) кислот. Карбоксилатные ингибиторы не образуют защитного слоя на всей поверхности системы охлаждения, адсорбируясь лишь в местах возникновения коррозии с образованием защитных слоёв толщиной не более 0,1 микрона. Он имеет больший срок службы - 5 лет против 3-х лет у гибридного антифриза и 2-х лет у силикатного или 250 тыс. км. Карбоксилатный антифриз также лучше защищает металлы от коррозии и кавитации, что обеспечивает оптимальное охлаждение двигателя. К карбоксилатным по Volkswagen относится антифриз красный G12 и G12+. В технической литературе и в названиях антифризов встречаются следующие термины для обозначения карбоксилатных технологий:

- OAT (Organic Acid Technology),
- LLC (Long Life Coolant),
- XLC (extended Life Coolant),
- SNF (Silicate Nitrite Free),
- SF (Silicate Free),
- G12, G12+ (по спецификации VW TL 774 D/F).



Например: SINTEC "LUX" S12 - это полностью карбоксилатный антифриз, изготовленный по Технологии Органических Кислот (OAT). SINTEC "PREMIUM" S12+ - это модернизированный карбоксилатный антифриз с увеличенным сроком службы, изготовленный по Технологии Органических Кислот.

Антифриз лобридный. Содержит небольшое количество минеральных ингибиторов в сочетании с органической основой. Ингибиторы таких антифризов образуют сверхтонкую защитную плёнку на поверхности материалов системы охлаждения и расходуются только в случае возникновения очагов коррозии. Лобридные антифризы содержат в своём составе органические кислоты и силикаты. Силикаты расходуются на образование защитной антикоррозионной плёнки, а карбоновые составляющие защищают только те места, где может начаться коррозия. Принципиальным отличием данного антифриза от всех существующих является неограниченный срок службы - 10 лет или 500 тыс. км при условии заливки в новый двигатель. К лобридным антифризам по Volkswagen относится антифриз фиолетовый G12++ (плюс плюс).



Например: SINTEC "UNLIMITED" S12+. Это единственный лобридный антифриз, присутствующий на рынках Украины и России (Lobrid coolants), изготовленный по новейшей биполярной технологии, объединяющей в себе преимущества как карбоксилатной, так и минеральной технологии.

Свойства антифризов

Антифриз и коррозия. Низкая температура замерзания антифриза достигается за счёт применения этиленгликоля в смеси с водой в разных пропорциях. Смесь этиленгликоля с водой очень коррозионноактивная, более активнее, чем просто вода, то есть если залить в радиатор чистую водно-этиленгликолевую смесь, то в системе охлаждения двигателя металлы начнут активно ржаветь (более активно, чем с водой). А если учесть, что современные двигатели изготовлены из легкосплавных металлов, которые корродируют активнее простых металлов, то вопросу защиты от коррозии в антифризах уделяется не меньше внимания, чем температуре замерзания.

Антифриз и температура замерзания. Температура замерзания значительно ниже температуры замерзания воды, что позволяет обеспечить бесперебойную работу двигателя при низких температурах окружающего воздуха. Предотвращает повреждение деталей системы охлаждения (разрыв), вызванный расширением воды при её замерзании. Антифриз при замерзании образует кашеобразную массу, образование которой не повреждает детали двигателя, но и не позволяет двигателю нормально работать.

Антифриз и температура кипения. Обладает также и повышенной температурой кипения, что является дополнительным преимуществом при эксплуатации автомобиля при высоких температурах окружающего воздуха.

Цвет антифриза. В антифриз добавляют красители, придающие ему тот или иной цвет. Цвет ОЖ (в общем случае) ничего не означает. Производители же могут окрашивать антифризы в самые разные цвета - это делается для того, чтобы возможно было различить антифризы на разных основах, с разными добавками, с разными температурами. Цвет также может регламентироваться требованиями производителя автотехники. Но единого стандарта по цвету жидкости нет!!! Это означает, что, к примеру, у одного производителя карбоксилатный антифриз будет красного цвета, у другого тот же карбоксилатный антифриз будет желто-оранжевый, у одного автопроизводителя требование к этому виду ОЖ бу-

дет наличие зеленого красителя, а у другого автопроизводителя все тоже антифриз должен быть окрашен в синий цвет! Цвет не имеет отношения к его эксплуатационным свойствам и может являться предметом договоренности между производителем антифризов и их продавцом. Часто один и тот же антифриз окрашивают в разные цвета для разных потребителей.

Изменение цвета тосола или антифриза на соломенно-желтый либо его лёгкое обесцвечивание говорит о выработке красителя по сроку службы или в результате каких-то факторов, например, перегрева двигателя. Эксплуатация автомобиля допустима, но, по возможности, рекомендуется заменить охлаждающую жидкость.

Антифриз и кавитация. При "взрывах" горючей смеси в цилиндрах двигателя его блок цилиндров и головка блока цилиндров передают антифризу (охлаждающей жидкости) высокочастотные вибрации, и он "вскипает" - у стенок постоянно образуются и схлопываются микропузырьки. Этот процесс называется кавитацией. "Бурлящий" антифриз разрушает защитный слой присадок, и кавитация наряду с коррозией начинают "грызть" металл. Тонкая плёнка карбоксилатных и лобридных антифризов в гораздо меньшей степени боится кавитации, нежели толстый слой отложений от присадок традиционных охлаждающих жидкостей и гибридных антифризов.

Антифриз и вспениваемость. Антифриз должен обладать малой вспениваемостью. При большой снижается коэффициент теплоотдачи, возникает вероятность образования воздушных и паровых пробок и, как следствие, возможен перегрев двигателя.

Антифриз и воздействие на резину. Антифриз должен обладать инертностью по отношению к резиновым и полимерным деталям системы охлаждения (быть не агрессивными к резиновым шлангам, уплотнителям и пластмассовым деталям системы охлаждения). Охлаждающие жидкости должны предохранять эти детали от высыхания, растрескивания, резина при взаимодействии с антифризом должна немного набухать (в пределах, допустимых в нормативной документации) и ни в коем случае не усыхать.

Необходимо отметить, что применение карбоксилатных и лобридных антифризов в автомобилях выпуска до 1996 г. может привести к протечке системы охлаждения двигателя. Причина в том, что марки резины патрубков и прокладки, применяемые в автомобилях до этого года, не проверялись на стойкость к карбоновым компонентам антифризов. Поэтому некоторые эластомеры могут быть не совместимы с антифризами типа VW G12, G12+ и G12++.

Классификации антифризов

Единой международной классификации антифризов как, например, в области моторных масел (API, ACEA) не существует. Требования, достаточно сильно расходящиеся по некоторым пунктам, и официальные представления моторостроителей нельзя перекрывать одним (для всех типов двигателей) качеством. В некоторых странах приняты стандарты качества охлаждающих жидкостей, которые согласованы с автопроизводителями. Последние проводят полный цикл испытаний на своих машинах и по своей методике. После проведения таких тестов автопроизводитель выдает (или не выдает) допуск/одобрение на применение данной жидкости в своих авто, вносит ее в списки, сервисные книжки, определяет перечень двигателей, где эта жидкость может использоваться. В списке признанных международных стандартов разных стран такие:

- США - ASTM D 3306, ASTM D 4340, ASTM D 4985;
- США - SAE J1034;
- Великобритания - BS 6580, BS 5117;
- Япония - JIS K 2234;
- Франция - AFNOR NF R 15-601;
- Германия - FVV HEFT R 443.
- Австрия - ONORM V5123
- Италия - CUNA NC956 16

Эти стандарты написаны с учётом климата своего государства, но поставщики мирового масштаба должны учитывать особенности климата и других государств, и особенности автомобилей других марок и тонкостей их систем охлаждения.

При этом каждая фирма, производящая автомобили с брендовыми марками, имеют свои стандарты на охлаждающие жидкости. Эти

стандарты не ухудшают общепринятую норму требований к охлаждающим жидкостям, применяемым в стране, а только повышают качество исходя из свойств системы охлаждения двигателя, производимого данным предприятием, и климатических условий тех государств, в которые поставляются автомобили.

Как и в случае с маслами, многие производители автомобилей в инструкции по эксплуатации указывают допуски: например, для Audi, Seat, Skoda и VW - TL 774D (G12), F (G12+), для MB - 325.3, Renault и Ford требуют антифриз WSS-M97B44-D. Самые популярные классификации BS 6580 (British Standard) и VW: G11, G12, G12+.

ГОСТ 28084-89 "Жидкости охлаждающие низкотемпературные" - это единственный стандарт на охлаждающие жидкости, пришедший к нам из СССР. Не полный, во многом устаревший, но пока не отмененный. Система государственных стандартов, к сожалению, не может привести этот документ в соответствие с требованиями современных автомобилей.

ГОСТ 28084-89 в основной своей части повторяет американский стандарт на охлаждающие жидкости ASTM D3306. В отличие от ASTM, в ГОСТе отсутствует наиболее принципиальная и трудоемкая часть - стендовые испытания, а также изменены нормативы некоторых показателей. Главным недостатком ГОСТа является его неполнота. Он определяет только лабораторные испытания, тогда как полный цикл испытаний включает в себя последующие стендовые и, главным образом, эксплуатационные испытания на реальных автомобилях.

Выбор антифриза

В целом, для автомобилей разных марок и года выпуска можно использовать разные антифризы, существенной разницы не будет, хотя заливать лучше тот тип ОЖ, который рекомендует завод-изготовитель (ведь присадки антифриза другого типа могут разъесть металлические детали или пластиковые трубки, к которым "родной" антифриз относится вполне гуманно). В "Руководстве по эксплуатации" или сервисной книжке автомобиля может быть рекомендована охлаждающая жидкость определенных марок и производителей, прошедшая эксплуатационные испытания у автопроизводителя. На практике «тосолом» чаще пользуются владельцы отечественных автомобилей, а антифризом - владельцы иномарок. Спорить, что лучше, что хуже - бессмысленно, выбирайте в зависимости от своих предпочтений и возможностей. Однако при выборе антифриза не забывайте о некоторых основных правилах. Во-первых, дорогой антифриз - не значит качественный, поэтому будьте внимательны при покупке. Подделки встречаются как среди раскрученных зарубежных антифризов, так и среди недорогих отечественных «тосолов».

Срок замены антифриза предписывает автозавод или изготовитель ОЖ, но иногда жидкость стареет раньше, при этом:

- образуется желеобразная масса на внутренней стороне горловины расширительного бачка;
- при незначительных отрицательных температурах (минус 10-15°C) в нем заметно помутнение (иногда как легкое облачко);
- выпадает осадок;
- чаще прежнего срабатывает электровентилятор радиатора;
- антифриз становится рыже-бурым, значит, детали системы уже корродируют.

Когда появился хотя бы один из этих признаков, охлаждающую жидкость нужно заменить немедленно, независимо от того, сколько она прослужила.

Антифризы для "тяжело нагруженных" двигателей. Под "тяжело нагруженными" двигателями (heavy duty engines) подразумеваются двигатели большой мощности, которые устанавливаются на тяжелые и карьерные грузовики, бульдозеры, экскаваторы, тепловозы, морские суда. Основная проблема в этих двигателях, вызываемая охлаждающими жидкостями, - кавитация гильз. В соответствии с этим производители тяжелых двигателей предъявляют очень жесткие требования к антифризам, главное из которых - способность противостоять кавитации.

Единых требований к антифризам у производителей тяжелой техники нет, за исключением, пожалуй, одного: антифриз не должен быть силикатным. Известно, что силикатные антифризы не обеспечивают защиты от кавитации.

Тормозные жидкости

Общие сведения

Основным условием безопасности автомобиля является исправность тормозной системы, поэтому ко всем её элементам, в том числе и к тормозной жидкости, предъявляются особенно жесткие требования. Но свойства тормозных жидкостей неизбежно ухудшаются в процессе эксплуатации, что требует полной замены с периодичностью, предусмотренной производителем.

Тормозная жидкость - это неотъемлемая часть гидравлической системы, которая используется в гидроприводах тормозов и сцеплений всех автомобилей, оснащённых дисковыми и барабанными системами торможения. Основным параметром тормозной жидкости является ее точка кипения - чем она выше, тем лучше для тормозной системы. Закипевшая тормозная жидкость пузырится, и эффективность тормозной системы снижается - пузырьки газа сильно подвержены сжатию, поэтому не могут хорошо передавать тормозное усилие на цилиндры тормозных суппортов.

Её основная функция - передача энергии от главного тормозного к колесным цилиндрам, которые прижимают тормозные накладки к тормозным дискам или барабанам.

Виды тормозных жидкостей

Тормозные жидкости состоят из основы (ее доля 93-98%) и различных добавок, присадок, иногда красителей (остальные 7-2%). По своему составу они делятся на минеральные, гликолевые и силиконовые.

Минеральные. Представляют собой различные смеси в пропорции 1:1 касторового масла и спирта, например бутилового (красно-оранжевая жидкость "БСК"). Такие жидкости обладают хорошими смазывающими и защитными свойствами, негигроскопичны, не агрессивны к лакокрасочным покрытиям. Но они не соответствуют международным стандартам по основным показателям - имеют низкую температуру кипения (их нельзя применять на машинах с дисковыми тормозами) и становятся слишком вязкими уже при минус 20°C, что негативно сказывается на быстрейшей реакции тормозной системы. Минеральные жидкости нельзя смешивать с гликолевыми, иначе возможно набухание резиновых манжет узлов гидропривода и образование сгустков касторового масла.

Гликолевые. Имеющие в качестве основы полигликоли и их эфиры - группы химических соединений на основе многоатомных спиртов. У них высокая температура кипения, хорошие вязкостные и удовлетворительные смазывающие свойства. Основным недостатком гликолевых жидкостей является гигроскопичность - склонность поглощать воду из атмосферы. В эксплуатации это в основном происходит через компенсационное отверстие в крышке бачка главного тормозного цилиндра. Чем больше воды растворено в тормозной жидкости, тем ниже ее температура кипения, больше вязкость при низких температурах, снижаются смазывающие свойства и увеличивается коррозия металлов.

На автомобилях, выпущенных более двадцати лет тому назад, резина манжет может быть несовместимой с гликолевыми жидкостями - для них необходимо использовать только минеральные тормозные жидкости (или придется менять все манжеты).

Силиконовые. Изготавливаются на основе кремний-органических полимерных продуктов. Их вязкость мало зависит от температуры, они инертны к различным материалам, работоспособны в диапазоне температур от -100 до +350°C и не поглощают влагу из атмосферы. Их применение в частности ограничивают недостаточные смазывающие свойства. Основанные на силиконе жидкости несовместимы с другими тормозными жидкостями.

Классификация тормозных жидкостей

Сразу же хочется отметить, что в Украине нет единого государственного или отраслевого стандарта, регламентирующего показатели качества тормозных жидкостей. Все отечественные производители ТЖ работают по собственному ТУ, ориентируясь на нормы, принятые в США и странах Западной Европы (стандарты SAE J1703, ISO(DIN) 4925 и FM VSS №116). Полный свод требований к составу и параметрам тормозных жидкостей изложен в национальных техни-

ческих стандартах, большинство из которых разработано на основе американских отраслевых норм SAE J-1703 и требований федерального стандарта США по безопасности автомобилей (FMVSS) № 116.

В большинстве современных гидравлических тормозов сейчас применяется тормозная жидкость маркировки DOT (Департамент транспорта США, занимающийся вопросами безопасности транспорта) различных марок. Исключение составляют разве что гидравлические тормоза фирм Shimano и Tektro, где в качестве жидкости используется минеральное масло собственной марки.

В зависимости от технических показателей, по стандарту DOT, все тормозные жидкости делятся на классы: DOT 3, DOT 4, DOT 4 CLASS 6, DOT 5, DOT 5.1, DOT 5.1/ABS. Всего три параметра регламентируют соответствие определенному классу DOT:

- температура кипения "сухой" жидкости;
- температура кипения "увлажненной" жидкости;
- вязкость при минус 40°C.

DOT 3 - для относительно тихоходных автомобилей с барабанными тормозами или дисковыми передними тормозами. Жидкости класса DOT 3 считаются устаревшими, так как были рассчитаны на эксплуатацию в ненагруженных тормозных системах автомобилей. При их разработке учитывалось, что они будут использоваться в тихоходных автомобилях с дисковыми и (или) барабанными исполнительными механизмами.

DOT 4 - тормозные жидкости с улучшенными эксплуатационными характеристиками для современных быстроходных автомобилей с повышенными динамическими качествами, преимущественно с дисковыми тормозами на всех колесах.

Например: Sintec SUPER DOT-4 - для использования в гидроприводах тормозных систем и сцеплений автомобилей отечественного и зарубежного производства. Превышает требования стандарта США FMVSS №116 DOT4 по антикоррозионным свойствам, степени воздействия на резину, температуре кипения сухой и увлажненной жидкости.

DOT 4 CLASS 6 - стандарт введен в 2005 г для электронно-управляемых тормозных систем нового поколения (ABS). Сравнивая требования различных стандартов качества, видно существенное ужесточение требований к тормозным жидкостям, предназначенным для систем ABS, более чем в 2 раза по вязкости при отрицательных температурах окружающего воздуха (минус 40 °C).

В настоящее время тормозные жидкости, соответствующие данному стандарту, используются на конвейерах международных автопроизводителей.

DOT 5 - изготавливаются на основе кремний-органических полимерных продуктов (силиконов). Используют, в основном, на автомобилях, которые эксплуатируются в тяжелых режимах с частыми разгонами и интенсивными торможениями, во время которых в тормозной системе автомобиля возникают повышенные динамические и температурные нагрузки. Ее преимущества: не разъедает краску; не поглощает воду и может быть полезна там, где обводненность является проблемой; является совместимой с любыми резиновыми уплотнителями. Недостатки: DOT 5 нельзя смешивать с тормозными жидкостями на другой основе.

DOT 5.1 - для дорожных спортивных автомобилей, где тепловые нагрузки на тормоза значительно выше. Имеет более высокую точку кипения, как начальную, так и конечную, и обеспечивает превосходную работу по сравнению с DOT 3 или DOT 4.

Примечание: Маркировка тормозной жидкости DOT 5.1 не имеет никакого отношения к марке DOT 5, и это является, скорее всего, исключением из здравого смысла американцев в рамках стандарта.

DOT 5.1/ABS - предназначены специально для машин с системой антиблокировки колёс, в состав которого входят как гликолевые, так



Таблица. Основные классификационные показатели тормозных жидкостей

Стандарты тормозных жидкостей	SAEJ 1703	FMVSS 116 - DOT 3; ISO 4925 - Class 3	FMVSS 116 - DOT 4; SAEJ 1704	ISO 4925 - DOT 4 CLASS 6	FMVSS 116 DOT 5.1; ISO 4925 - Class 5-1	FMVSS 116 DOT 5
Температура кипения «сухой»* жидкости, °C, не ниже	205	205	230	250	260	260
Температура кипения «увлажненной»** жидкости, °C, не ниже	140	140	155	165	180	180
Вязкость при t-ре минус 40°C, мм²/с, не более	1800	1500	1800	750	900	900
Цвет	безцветная или янтарная	безцветная или янтарная	безцветная или янтарная	безцветная или янтарная	безцветная или янтарная	темно-красный
Основа	полиэтиленгликоль	полиалкиленгликоль	полиэтиленгликоль	полиэтиленгликоль	полиэтиленгликоль	силикон

* «сухая» - тормозная жидкость выпущенная производителем.

** «увлажненная» - тормозная жидкость, залитая и некоторое время проработавшая в автомобиле.

и силиконовые соединения, делающие эту жидкость несовместимой ни с одной, ни с другой.

Эксплуатационные требования

Основные требования к тормозным жидкостям:

- способность впитывать влагу без значительной потери эксплуатационных свойств;
- высокая температура кипения, препятствующая образованию паровых пробок и, как следствие, отказа тормозной системы;
- антикоррозионная защита всех элементов тормозной системы;
- совместимость с резинами и эластомерами;
- отличные смазочные свойства;
- низкая вязкость при низких температурах для уменьшения времени срабатывания систем ABS и ESP.

Наиболее важные характеристики тормозных жидкостей

Температура кипения - один из самых главных показателей качества тормозной жидкости. Различают две температуры кипения тормозной жидкости: температуру кипения «сухой», ненасыщенной влагой жидкости, и «увлажненной», содержащей до 3,5% влаги. Выражения «сухая жидкость» и «влажная жидкость» многим могут показаться нелепыми, однако оба они имеют смысл. Дело в том, что полигликоли, на основе которых делаются тормозные жидкости, очень гигроскопичны и при контакте с воздухом они «хватают» из него водяные пары. Практика показывает, что в течение первого года эксплуатации автомобиля в тормозной жидкости скапливается до 2% влаги, ко второму году - до 3,5%, к третьему - до 4,5%. Водяная добавка ощутимо снижает температуру кипения, поэтому в методику испытаний и вводится определение точки кипения «влажной жидкости». Это позволяет оценить работоспособность тормозной жидкости после нескольких лет эксплуатации.

Антикоррозионные свойства - узлы гидропривода тормозов изготавливаются из различных металлов, соединенных между собой, что создает условия для развития электрохимической коррозии. Для ее предотвращения в тормозные жидкости добавляют ингибиторы коррозии, защищающие детали из стали, чугуна, алюминия, латуни и меди. Иначе поршни «закиснут» или манжеты, работающие по поврежденной поверхности, быстро изнашиваются, а жидкость вытечет из цилиндров либо будет перекачиваться внутри них. В любом случае гидропривод перестает работать.

Воздействие на резиновые детали - уплотнения не должны сильно разбухать в тормозной жидкости, уменьшать свои размеры (давать усадку), терять эластичность и прочность больше, чем это допустимо. Распухшие манжеты затрудняют обратное перемещение поршней в цилиндрах, поэтому не исключено подтормаживание автомобиля. С успешными уплотнениями система будет негерметичной из-за утечек, а за-

медление - неэффективным (при нажатии педали жидкость перетекает внутри главного цилиндра, не передавая усилие тормозным колодкам).

Смазывающие свойства - чтобы цилиндры, поршни и манжеты системы меньше изнашивались, тормозная жидкость должна смазывать их рабочие поверхности. Царапины на зеркале цилиндров провоцируют течи ТЖ.

Термостабильность - устойчивость к воздействию высоких температур и окислению кислородом воздуха, которое в нагретой жидкости происходит быстрее. Продукты окисления тормозной жидкости вызывают коррозию металлов и снижение температуры кипения. Тормозные жидкости при высоких температурах должны сохранять исходные свойства (в определенных пределах), противостоять окислению, расслаиванию, а также образованию осадков и отложений.

Гигроскопичность - склонность тормозных жидкостей на полигликолевой основе поглощать воду из окружающей среды. Чем больше воды растворено в тормозной жидкости, тем ниже ее температура кипения, тормозная жидкость раньше закипает, сильнее густеет при низких температурах, хуже смазывает детали, а металлы в ней корродируют быстрее.

Совместимость - способность смешиваться с аналогичными тормозными жидкостями без вступления их компонентов в химическую реакцию между собой.

ТЖ с разными основами несовместимы друг с другом, они расслаиваются, иногда появляется осадок. Параметры этой смеси будут ниже, чем у любой из исходных жидкостей, причем влияние ее на резиновые детали непредсказуемо. Основу ТЖ изготовитель, как правило, указывает на упаковке. Тормозные жидкости DOT 3, DOT 4, DOT 4 CLASS 6 и DOT 5.1 имеют одну основу - полиэтиленгликоль и могут смешиваться в любых пропорциях.

ТЖ класса DOT 5 основаны на силиконе и несовместимы с другими. Поэтому стандарт FMVSS 116 требует окрашивать «силиконовые» жидкости в темно-красный цвет. Остальные современные ТЖ, как правило, желтые (оттенки от светло-желтого до светло-коричневого). Для дополнительной проверки можно смешать жидкости в пропорции 1:1 в стеклянной емкости. Если смесь прозрачна и осадка нет, ТЖ совместимы.

Следует помнить, что смешивать жидкости разных классов и производителей не рекомендуется, так как возможно изменение их свойств. Запрещено смешивать гликолевые жидкости с касторовыми.

Срок эксплуатации - время, в течение которого жидкость набирает влагу и становится старой. Для DOT 3 и DOT 4 это составляет 2-3 года при эксплуатации в автомобиле. DOT 5.1 более гигроскопична, но и содержит гораздо большее количество присадок, поэтому срок службы её в автомобиле может достигать 4-5 лет. Силиконовая жидкость DOT 5 слабогигроскопична, и срок службы её может достигать до 10 лет. Но она имеет ряд других проблем, в частности высокая степень аэрации вследствие высокого показателя растворимости воздуха, и как результат - DOT 5 запрещена к применению в машинах с антиблокировочной системой (ABS).



Обнинскоргсинтез Гарантия качества

Компания "Обнинскоргсинтез" основана в 1999 г. Ее стратегической задачей с первого дня основания является создание высококачественной продукции, удовлетворяющей потребностям потребителя. Благодаря мощной многопрофильной производственной базе и применению самых современных рецептур и технологий, компания заняла лидирующие позиции на российском рынке антифризов, автомасел, смазочных материалов и других автомобильных спецжидкостей. Антифризы SINTEC хорошо известны и востребованы в России, СНГ, странах ближнего и дальнего зарубежья.

Важным элементом эффективного управления является поддержание высокой культуры производства. Культура производства - это не только охрана труда, дисциплина, поддержание чистоты на предприятии, но и самые современные технологии, их точность и доведение до автоматизма, постоянный порядок на производстве, отработанный механизм успешной работы, высокий уровень профессионализма и мастерства сотрудников, налаженная система логистического обслуживания грузов и многое другое. Высокая культура производства компании "Обнинскоргсинтез" подтверждается рядом сертификатов:

- Система менеджмента качества компании соответствует требованиям стандартов ISO 9001:2008 и ISO/TS 16949:2002;
- Система экологического менеджмента - ISO 14001:2004;
- Система управления охраной труда и производственной безопасностью - стандарту ILO-OSH 2001.

Результат ответственного отношения к производству - высокое качество антифризов SINTEC, которое подтверждается не только потребительским спросом, но и неизменно высокими позициями в рейтингах ведущих специализированных изданий - "За рулём", "Авторевю" и других.

Логистическое обслуживание грузов - важная стратегическая задача компании "Обнинскоргсинтез", которая успешно решена. Логистическая система компании - это высокая эффективность транспортных решений и опытная команда профессионалов.

Современный логистический комплекс предприятия насчитывает 12 000 паллетомест, обладает возможностью одновременной погрузки 10 еврофур и 5 железнодорожных вагонов и отвечает последним требованиям логистики: высота потолков позволяет организовать многоуровневое хранение грузов, температурный режим обеспечивается системой кондиционирования.

Комплекс располагает мощной WMS-системой, обеспечивающей адресное хранение продукции и позволяющей выполнять, контролировать и учитывать множество операций одновременно.

За долгое время работы компания "Обнинскоргсинтез" сумела завоевать уважение и репутацию надежного и стабильного партнера, а также ответственного клиента у многих участников рынка России и ближнего зарубежья.

Высочайшее качество изготавливаемой продукции, удобная

упаковка, транспортировка и доставка до склада потребителя, обеспечение технической документацией содействуют успешным взаимоотношениям компании с партнёрами.

На протяжении многих лет "Обнинскоргсинтез" производит продукцию на контрактной основе для крупнейших российских и зарубежных компаний таких как: BP, THK, Liqui Moly, «Лукойл», Karcher, Hi-Gear, «Газпромнефть», «Роснефть», CoolKeeper, Movex, CarMaster, «За рулем».

Автопроизводители постоянно ужесточают требования к автомобильным спецжидкостям, так как несут ответственность за рекомендованную продукцию. Наличие допусков автозаводов - наиболее важный аспект, на который стоит ориентироваться потребителю при выборе продукта. Получение нового допуска от автопроизводителя ещё раз подтверждает - владение передовыми технологиями и использование новейших разработок позволяют компании "Обнинскоргсинтез" производить продукцию, отвечающую самым последним требованиям мировой автоиндустрии.

Продукция компании имеет допуски таких автопроизводителей, как Volkswagen, MAN, Volvo, Audi, Peugeot, Citroen, Mitsubishi, Renault-Nissan, SEAT, Skoda, Bentley, Lamborghini, Mercedes, Bugatti, Porsche, Fuso, Kia, Cummins, Voith, BA3, KAMA3, ГАЗ Автофрамос.

Продукция предприятия поставляется в качестве первой заливки на конвейеры заводов Volkswagen, Peugeot-Citroen-Mitsubishi, Nissan, Derways-Lifan-Geely, Mitsubishi FUSO, Автотор, ГАЗ и BA3.

Охлаждающие жидкости и антифризы SINTEC - высококачественная продукция, созданная по уникальной технологии компании. "Обнинскоргсинтез" выпускает антифризы SINTEC всех типов: традиционные, гибридные, карбоксилатные и новейшие гибридные антифризы.

Главное отличие антифриза SINTEC - это новейшая антикоррозионная формула. Испытания в НИИ Автотранспорта показали, что тосол SINTEC даже после трехкратно (!) увеличенного срока службы удовлетворяет требованиям ГОСТа.

Вся линейка охлаждающих жидкостей соответствует или превосходит требования ведущих мировых автопроизводителей.

Спрос на продукцию SINTEC постоянно растёт. Поэтому появилась необходимость в выпуске собственной качественной тары. Сегодня предприятие располагает новейшим оборудованием по производству пластиковой тары и упаковки, которое полностью обеспечивает потребности производства. Цех пластиковой тары оснащён современным оборудованием производства Германии, Италии и Кореи.

Компания оказывает помощь спортивным организациям и детским домам, уделяет много внимания развитию и популяризации спорта в регионе. Традиционные турниры и соревнования на призы компании, участие в спортивных фестивалях, поддержка детских спортивных школ наглядно демонстрируют участие и заботу в формировании будущего детей.



● **SINTEC**
UNLIMITED

Вічний АНТИФРИЗ

технологія
Lobrid

покоління

5

generation



Ексклюзивний дистриб'ютор Корпорація IOI.

тел.: (044) 492-30-80 (81)

www.ioi.com.ua

Новый современный продукт **ZIC XQ TOP 5W-30**



ZIC XQ TOP 5W-30

Синтетическое моторное масло высшего качества.

Специально разработано для современных европейских автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями.

Имеет допуски: VW 504.00/507.00, MB-Approval 229.51, BMW Longlife-04, Porsche C-30.

Превосходит следующие требования или соответствует им: ACEA C3

Дополнительную информацию о продукте можно получить на сайте www.zic.com.ua

SK lubricants