

**EASTMAN**



# Skydrol

Специальный состав для соответствия  
постоянно изменяющимся требованиям  
авиационной промышленности

Eastman Aviation Solutions



Авиакомпании могут с успехом применять один или два типа гидравлических жидкостей для всего своего парка воздушных судов. В некоторых случаях оптимально использование одного типа жидкости для всех судов авиакомпании. Вместе с тем, в некоторых случаях требуется применение различных типов жидкостей для достижения максимальной производительности.

До создания жидкостей класса Type V на рынке были представлены всего три типа жидкостей, применение которых было одобрено всеми производителями.

На сегодняшний день ситуация стала более сложной — на рынке представлены шесть продуктов на основе фосфатного эфира, и некоторые из производителей не заинтересованы в новых жидкостях класса Type V. Многие авиакомпании применяют более одного типа жидкостей для обеспечения потребностей своего парка воздушных судов.

## Превосходство Eastman

- **Программа анализа проб**

Предлагается бесплатно для всех потребителей Skydrol (в том числе клиентов наших дистрибьюторов).

Бесплатно предоставляемый комплект емкостей для проб облегчает процесс отбора и обеспечивает безопасную транспортировку чистых образцов.

По итогам анализа предоставляется отчет с рекомендациями.

- **Технический опыт**

Наши эксперты в области применяемых в авиации гидравлических жидкостей имеют обширный опыт решения проблем заказчиков.

- **Лаборатория по разработке гидравлических жидкостей**

Передовые научные разработки в области огнестойких гидравлических жидкостей.

- **mySkydrol**

Раздел на нашем веб-сайте [www.skydrol.com](http://www.skydrol.com), в котором заказчики могут получить доступ к данным своей выборки и инструментам для анализа.

# Руководство по выбору продуктов

Продукт	Характеристики и преимущества	Допуски производителей
<b>Skydrol 500B-4</b>	<p><b>Доказанные практикой результаты применения</b> — самая продолжительная история применения среди продуктов на основе фосфатных эфиров.</p> <p><b>Устойчивость к эрозии</b> — содержит те же инновационную присадку и нейтрализатор кислот, что и в Skydrol LD-4</p> <p><b>Вызывает меньшее раздражение</b> — единственная имеющаяся в продаже авиационная гидравлическая жидкость стандартной плотности. Известна за свою меньшую раздражающую способность и часто применяется при наземных испытаниях</p>	<p>Airbus (кроме A350 и A380) ATR Boeing (кроме B787) Bombardier (кроме Global Express) British Aerospace Cessna Embraer Fokker Gulfstream (кроме G650) Lockheed</p>
<b>Skydrol LD-4</b>	<p><b>Надежность</b> — самая продаваемая в мире авиационная гидравлическая жидкость класса IV</p> <p><b>Устойчивость к эрозии</b> — представленный в 1978 году передовой продукт, который решил существовавшие проблемы эрозии клапанов и термической стабильности</p> <p><b>Превосходная надежность и эксплуатационные характеристики</b> — применение в реальных условиях работы принесло LD-4 репутацию лучшей авиационной гидравлической жидкости, состав которой не меняется более 35 лет с начала ее применения</p>	<p>Airbus (кроме A350) Антонов (АН-148 и 158) ATR Бериев (Бе-200) Boeing (кроме B787) Bombardier British Aerospace Cessna COMAC Embraer Fokker Gulfstream Ильюшин (ИЛ-86 и 96) Lockheed Mitsubishi Сухой (Суперджет 100) Туполев (Ту-204 и Ту-214)</p>
<b>Skydrol 5</b>	<p><b>Экономичность</b> — жидкость с наименьшей плотностью из представленных на рынке, позволяет снизить вес и таким образом экономить топливо</p> <p><b>Инновации</b> — первая жидкость класса Type V на рынке</p> <p><b>Эффективность</b> — Skydrol 5 обладает лучшей термической устойчивостью по сравнению с жидкостями класса Type IV, более низкой плотностью и улучшенной совместимостью с лакокрасочными покрытиями</p> <p><b>Устойчивость к эрозии</b> — первая авиационная гидравлическая жидкость, демонстрирующая устойчивость к эрозии при более высоких температурах</p>	<p>Boeing (кроме B787) Bombardier (только C Series) Cessna Fokker Gulfstream (кроме G650) Lockheed</p>
<b>Skydrol PE-5</b>	<p><b>Самый продолжительный срок службы</b> из всех представленных на данный момент жидкостей на основе фосфатного эфира даже в условиях высокой влажности</p> <p><b>Максимальная эффективность</b> — отличная вязкость при низких температурах</p> <p><b>Экономичность</b> — низкая плотность позволяет снизить вес и таким образом экономить топливо</p> <p><b>Устойчивость к эрозии</b> — доказанная защита при 3000 psi (фунтах/кв. дюйм) и 5000 psi</p> <p><b>Совместимость</b> — полная совместимость с существующими жидкостями класса Type IV и Type V</p>	<p>Airbus ATR Boeing (кроме B787) Bombardier (только C Series) COMAC Gulfstream ...и дальнейшие допуски в процессе согласования</p>

## Физические свойства

Свойство	Единицы измерения	Skydrol PE-5	Skydrol 5	Skydrol LD-4	Skydrol 500B-4	Метод испытаний
Вязкость -65 °F/-54 °C 100 °F/38 °C 210 °F/99 °C	сСт	1076 9,53 3,31	2085 9,23 3,18	1185 11,42 3,93	2765 11,51 3,78	ASTM D445
Точка застывания	°F °C	<-80 <-62	<-80 <-62	<-80 <-62	<-80 <-62	ASTM D97
Удельный вес при 25 °C		0,996	0,977	1,009	1,057	Eastman 116-B
Плотность при 25 °C	г/см <sup>3</sup> фунтов/галлон	0,993 8,28	0,974 8,12	1,006 8,39	1,054 8,79	Eastman 116-B
Кислотное число	мг КОН/г	0,03	0,03	0,03	0,03	ASTM D974
Влажность	% в вес. отн.	0,07	0,07	0,07	0,07	ASTM D1744
Вспенивание Последовательность 1 2 3	мл, сек	109,53 54,30 157,59	79,30 57,32 81,32	50,25 10,5 40,20	100,35 20,15 110,40	ASTM D892-63
Количество частиц		AS4059 Class 7 или выше				SAE ARP598
Удельная теплоемкость 38 °C 93 °C 120 °C 149 °C	кал/г/°C	0,453 — 0,461 —	0,402 0,437 — 0,472	0,437 0,472 — 0,507	0,418 0,453 — 0,487	ASTM D2766
Удельная теплопроводность 100 °F 200 °F 300 °F	кал/ (сек*см*°C)	0,000344 0,000289 0,000263	0,000283 0,000259 0,000246	0,000326 0,000298 0,000277	0,000315 0,000299 0,000278	ASTM D2717
Поверхностное натяжение при 25 °C	дин/см	29,4	—	28,2	26,7	Баланс дю Нуи
Теплота сгорания	БТЕ/фунт	13 291	13 100	13 700	13 400	ASTM D240
Коэффициент объемной деформации Испытание в четырехшариковой машине	фунт/кв. дюйм	235 000	210 000	231 000	242 000	BMS3-11
4 кг 10 кг 40 кг	мм	0,30 0,41 0,65	0,20 0,46 0,77	0,33 0,43 0,69	0,36 0,45 0,68	ASTM D4172

## Огнестойкие свойства

Свойство	Единицы измерения	Skydrol PE-5	Skydrol 5	Skydrol LD-4	Skydrol 500B-4	Метод испытаний
Температура воспламенения	°F/°C	343/172	318/159	340/171	360/182	ASTM D92
Температура самовозгорания	°F/°C	376/191	362/183	360/182	410/210	ASTM D92
Температура самовоспламенения	°F/°C	812/433	870/466	880/471	945/507	ASTM D2155
Возгорание при соприкосновении с горячей металлической поверхностью		Не горит в поддоне	Не горит в поддоне	Не горит в поддоне	Не горит в поддоне	AMS 3150C
Струя под высоким давлением		Не воспламеняется	Не воспламеняется	Не воспламеняется	Не воспламеняется	AMS 3150C
Струя под низким давлением		Без увеличения	Без увеличения	Без увеличения	Без увеличения	AMS 3150C
Возгорание в абсорбирующем материале («фитильный тест»)		>40 циклов	>40 циклов	>40 циклов	>40 циклов	AMS 3150C

Данные получены в результате лабораторных испытаний образцов и не гарантируются для всех образцов. Для получения полных технических характеристик свяжитесь с нами. Не является явно выраженной гарантией. См. заявление об ограничении ответственности на обороте брошюры.

# Skydrol PE-5

Номер один среди авиационных гидравлических жидкостей

**Огнестойкая гидравлическая жидкость класса Type V имеет специальный состав для соответствия постоянно изменяющимся требованиям авиационной промышленности.**

- **Наибольший срок службы**

Наибольший срок службы при нормальных температурах

- **Устойчивость к эрозии**

Доказанная защита от эрозии при 3000 и 5000 фунтах/кв. дюйм

- **Эффективность**

Идеальное сочетание плотности (удельного веса) и вязкости при низких температурах

- **Снижение потерь**

Длительный срок службы уменьшает объем утилизируемых потерь

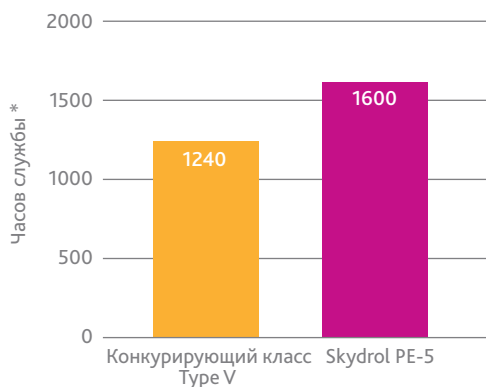
- **Полная совместимость**

Переход с другого типа жидкости методом долива

Skydrol PE-5 имеет специальный состав, соответствующий и превосходящий строгие требования согласованных технических условий, разработанных Boeing, Airbus и производителями гидравлических жидкостей. Skydrol PE-5 обеспечивает максимальную производительность. Она предоставляет все преимущества, обеспечиваемые самым продолжительным сроком службы при номинальном режиме эксплуатации. Меньшая периодичность замены жидкости позволяет снизить объем утилизируемых потерь.

## Наибольший срок службы

Skydrol PE-5 обладает самым продолжительным сроком службы среди всех представленных сегодня жидкостей на основе фосфатного эфира даже в условиях высокой влажности.



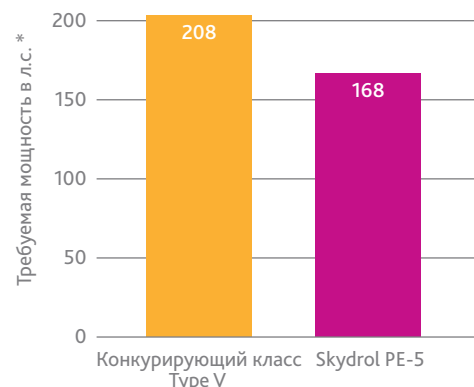
\*Испытана при 257 °F (125 °C) и 0,5 % H<sub>2</sub>O в лабораторных условиях

Skydrol PE-5 имеет эксплуатационные преимущества по сравнению с существующими жидкостями класса Type IV и Type V. Преимущества:

- Самый продолжительный срок службы среди жидкостей на основе фосфатного эфира в условиях высокой и низкой влажности. Это же утверждение справедливо для применения в условиях высоких и средних температур.
- Существенно меньший вес по сравнению с большинством жидкостей класса Type IV, что позволяет экономить топливо за счет меньшего веса гидравлической системы.
- Наименьшая вязкость среди жидкостей на основе фосфатного эфира при -65 °F обеспечивает более быстрый холодный запуск и высочайшую производительность системы.
- Более низкие расходы на техническое обслуживание за счет увеличенного срока службы.
- Преимущество, обеспечиваемое снижением объема утилизируемых потерь в силу более продолжительного срока службы жидкости.

## Высокая производительность при низких температурах

Применение PE-5 повышает производительность гидравлической системы до 25 %



\*Вязкость при -65°F (-54°C)

# Skydrol 5

*Более легкая гидравлическая жидкость*

- **Плотность жидкости**

Самая низкая плотность среди гидравлических жидкостей на основе фосфатного эфира дает возможность значительной экономии топлива

- **Термическая стабильность**

Лучшая термическая стабильность, чем у жидкостей класса Type IV

- **Устойчивость к эрозии**

Обеспечивает устойчивость к эрозии при более высоких температурах

- **Безопасность**

Новая базовая основа снижает потенциальную опасность для здоровья.

- **Совместимость с лакокрасочными покрытиями**

Жидкость менее агрессивна к лакокрасочным покрытиям, применяемым в авиационной промышленности

- **Огнестойкость**

Улучшенная огнестойкость по сравнению с жидкостями класса Type IV в струйных испытаниях воспламенения

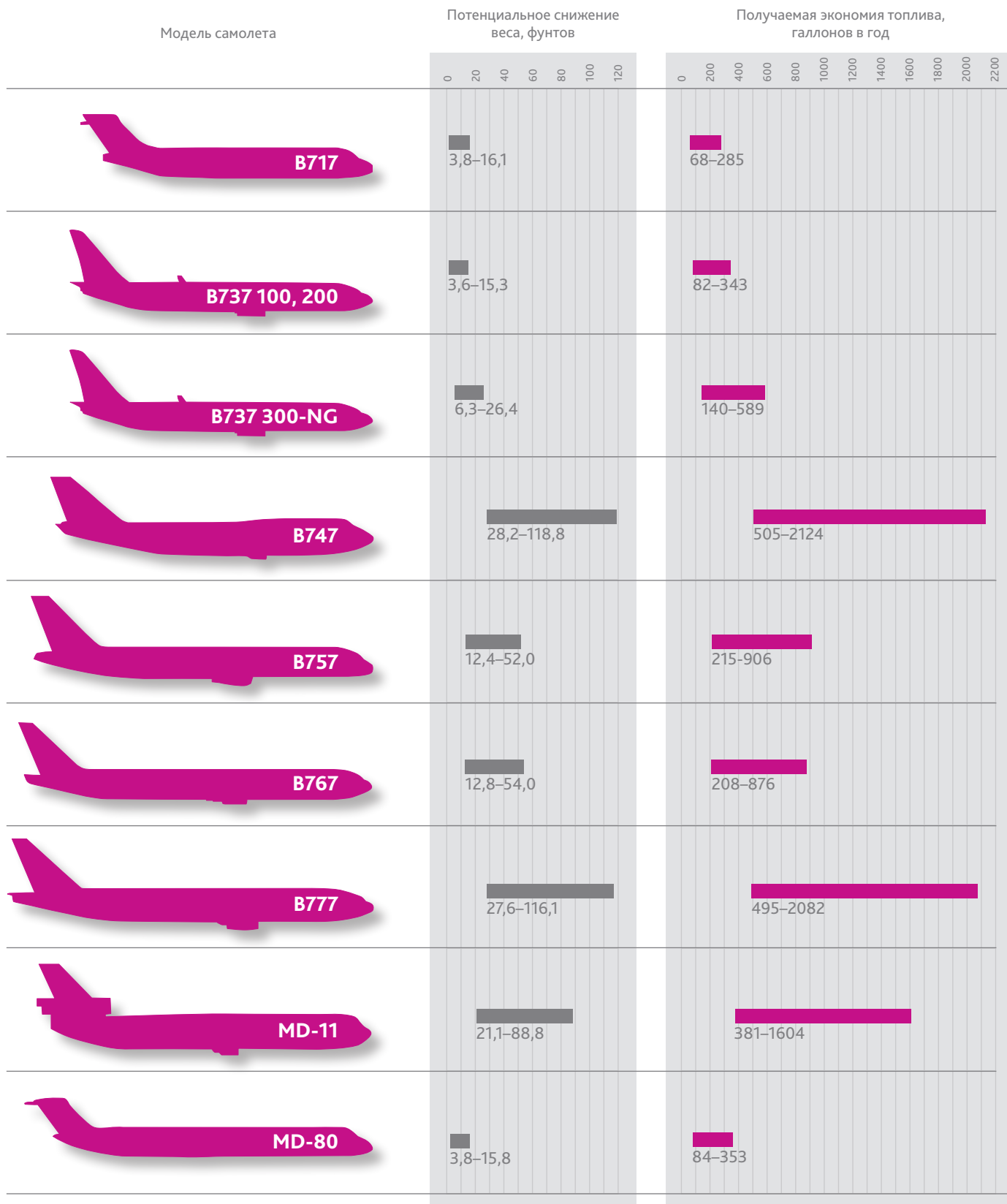
Skydrol 5 имеет уникальный состав на основе нового базового компонента триизобутилфосфата. Большинство прочих продуктов на основе фосфатного эфира используют трибутилфосфат в качестве основного ингредиента. Данное отличие обеспечивает наименьший вес Skydrol 5 по сравнению с любыми другими гидравлическими жидкостями на основе фосфатного эфира. Снижение веса воздушного судна обеспечивает экономию топлива и повышение рентабельности (см. табл. на следующей странице).

**Более низкая плотность обеспечивает меньший вес**

В современных высококонкурентных условиях самолетостроительные компании все больше осознают преимущества снижения веса. Любое снижение веса самолета позволяет повысить полезную нагрузку и/или улучшить показатели экономии топлива. Самая низкая плотность Skydrol 5 среди гидравлических жидкостей на основе фосфатного эфира задает новый стандарт. В таблице приведены данные по снижению веса для различных моделей воздушных судов. В зависимости от модели самолета применение Skydrol 5 обеспечивает снижение веса на 5–120 фунтов. Снижение веса непосредственно влияет на сокращение расхода топлива.



# Снижение веса и экономия топлива при применении Skydrol 5



# Skydrol LD-4 и 500B-4

Жидкости Skydrol LD-4 и 500B-4 одобрены к применению всеми самолетостроительными компаниями, применяющими жидкости на основе фосфатного эфира, в том числе:

- Airbus Industrie NSA307110
- Boeing Commercial Airplane Co. BMS3-11
- McDonnell Douglas Corp. DMS2014
- Lockheed Aircraft Corp. LAC C-34-1224
- Society of Automotive Engineer AS1241
- British Aerospace BAC M.333.B
- Fokker
- Embraer
- Bombardier BAMS 564-003

Многие производители самолетов для бизнес-авиации используют одно или несколько технических условий.

Производители, разработавшие модели самолетов бизнес-авиации с применением жидкостей на основе фосфатного эфира:

- Westwind
- Cessna
- Gulfstream

Материалы, применяемые в гидравлической системе и сопутствующих компонентах, должны быть совместимы с гидравлической жидкостью. Жидкость не должна ухудшать их эксплуатационные свойства, а материалы не должны ухудшать свойства жидкости. Материалы и компоненты, применяемые в гидравлической системе самолета и в сопутствующих системах, тщательно подбираются производителем самолета. В авиационной промышленности используется много синтетических материалов. Многие из них устойчивы к воздействию жидкостей Skydrol, а некоторые — нет. Многие материалы, не обладающие полной устойчивостью, требуют длительного воздействия до появления повреждений. Отклонения от рекомендованных материалов не допускаются без предварительного согласования с самолетостроителями и поставщиками отдельных компонентов.

**Общая оценка совместимости различных материалов с жидкостями Skydrol:**

- **Отличная устойчивость** — материал может использоваться при постоянном контакте с жидкостью.
- **Хорошая устойчивость** — выдерживает воздействие жидкости с минимальной деформацией (для пластиков и резин) или потерей целостности
- **Плохая устойчивость** — нельзя использовать с жидкостью или около нее
- **Устойчивость отсутствует** — разрушается в жидкости

Все одобренные к применению гидравлические жидкости на основе фосфатного эфира являются совместимыми и смешиваемыми и могут совместно использоваться в любых пропорциях. Испытание на смешиваемость и совместимость жидкостей на основе фосфатного эфира является квалификационным требованием и обеспечивает совместимость всех одобренных к применению жидкостей в любых пропорциях.



## Совместимость материалов с жидкостями Skydrol

Материал	Отличная	Хорошая	Неудовлетворительная	Нет
<b>Ткани</b>				
Акрил <sup>а</sup>			■	
Хлопок, шерсть, вискоза		■		
Стеклоткань, нейлон, полиэфир <sup>б</sup>		■		
Углеродит	■			
<b>Ткани с покрытием</b>				
Хлопок или нейлон с бутадиенакрилонитрильным каучуком			■	
Нейлон с бутилкаучуком	■			
Этиленпропиленовый нейлон	■			
Нейлон с хлоросульфированным полиэтиленом			■	
Нейлон, хлопок, полиэстер с неопреновым покрытием			■	
Стеклоткань с силиконовым покрытием		■		
Полиэстер с силиконовым покрытием		■		
Хлопок, нейлон, полиэстер с виниловым покрытием				■
Стеклоткань с виниловым покрытием				■
Нейлон с фторэластомерным покрытием		■		
<b>Металлы</b>				
Алюминий	■			
Латунь		■		
Бронза		■		
Кадмий		■		
Хром	■			
Медь <sup>с</sup>			■	
Железо	■			
Олово <sup>д</sup>		■		
Магний <sup>с</sup>		■		
Никель	■			
Благородные металлы (золото, серебро)	■			
Нержавеющая сталь	■			
Цинк <sup>д</sup>		■		
Титан <sup>е</sup>		■		
Экзотические (Hastelloy™)	■			
Бериллиево-медный сплав	■			
<b>Конверсионные покрытия</b>				
Анодирование (алюминий)	■			
Dow 7 и 17 (магний)	■			

(продолжение)

### Описание степени совместимости

**Отличная** — пригодность для использования внутри и снаружи гидравлической системы

**Хорошая** — для металлов, степень корродирования которых выше, чем у «отличных» материалов, но которые, тем не менее, пригодны для некоторых применений. Для пластиков и эластомеров, которые пригодны для применения снаружи гидравлической системы, но не для постоянного погружения в жидкость.

**Плохая** — не рекомендуется для применения, кроме как с ограниченной продолжительностью

**Отсутствует** — достаточно быстрое растворение в жидкости Skydrol

## Совместимость материалов с жидкостями Skydrol (продолжение)

Материал	Отличная	Хорошая	Неудовлетворительная	Нет
<b>Лакокрасочные покрытия</b>				
Алкидное <sup>f</sup>			■	
Акриловое				■
Битумное				■
Целлюлозный лак				■
Эпоксидное	■			
Эпоксидное с амидом	■			
Жаропрочное алитированное				■
Латексное			■	
Полиуретановое		■		
Олифа			■	
Шеллачное			■	
Силиконовое		■		
Уретановое		■		
Лаковое			■	
Виниловое			■	
<b>Термопласты</b>				
АБС			■	
Ацеталь			■	
Акрил			■	
Целлюлозный полимер			■	
Этилентетрафторэтилен <sup>g</sup>	■			
Фторированный этилен-пропилен	■			
Нейлон	■			
Поликарбонат <sup>h</sup>			■	
Полиэфирэфиркетон		■		
Полиэфиркетон		■		
Полиэтилен	■			
Полифениленоксид			■	
Полифениленсульфид		■		
Полипропилен	■			
Полистирол				■
Поливинилхлорид				■
Поливинилиденхлорид		■		
Поливинилфторид <sup>i</sup>	■			
Политрифторхлорэтилен	■			
Полиэтилен терефталат сополимер	■			
Политетрафторэтилен	■			
Армированный политетрафторэтилен	■			
Политетрафторэтилен	■			

## Совместимость материалов с жидкостями Skydrol (продолжение)

Материал	Отличная	Хорошая	Неудовлетворительная	Нет
<b>Термореактопласты</b>				
Меламин		■		
Полиэфир		■		
Фенопласт		■		
Полиамид	■			
Полиимид	■			
<b>Эластомеры</b>				
Бутадиенакрилонитрильный каучук				■
Хлорсульфированный полиэтилен <sup>а</sup>		■		
Эпихлоргидрин		■		
Этиленпропилен (этилен-пропиленовый каучук, этилен-пропилен монодиен)	■			
Фторуглерод <sup>б</sup>			■	
Полиакрил			■	
Полибутадиен			■	
Полихлоропрен (неопрен)			■	
Полиизопрен (натуральный и синтетический каучук)			■	
Полисульфид			■	
Полиуретановое				■
Изобутилен и изопрен (бутил)		■		
Силиконовое		■		
Сополимер бутадиена и стирола			■	
Исчерпывающе фторированный углеводород <sup>в</sup>	■			
Фторэтилен (политетрафторэтилен, фторированный этилен-пропилен)	■			
<b>Различные материалы</b>				
Пробка			■	
Кожа			■	
Виниловая напольная плитка				■

На основе материалов, опубликованных в «Machine Design» от 21 января 1971 г. Copyright 1971 by Penton IPC Inc., Cleveland, Ohio

<sup>а</sup> В том числе акрилан, креслан, орлон, зефран

<sup>б</sup> В том числе дакрон, фортел, кодел

<sup>в</sup> Не рекомендуется применение меди и магния в гидравлических системах. Чрезмерная степень корроирования в долгосрочном плане.

<sup>г</sup> Не рекомендуется применение олова и цинка в гидравлических системах. Продукты их окисления формируют омыляющие вещества и вызывают образование эмульсий.

<sup>д</sup> Титан нельзя использовать при температурах выше 325 °F. Возможно возникновение водородной хрупкости.

<sup>е</sup> В том числе алкидофенольные, алкидосиликоновые и алкидоуретановые покрытия.

<sup>ж</sup> Tefzel™ (DuPont)

<sup>з</sup> Lexan™ (General Electric)

<sup>и</sup> Tedlar™ (DuPont)

<sup>к</sup> Hypalon™ (DuPont)

<sup>л</sup> Viton™ (DuPont), Fluorel™ (3M)

<sup>м</sup> Kalrez™ (DuPont), Chemraz™ (Greene Tweed)

Для получения дополнительной информации о Skydrol посетите [www.EastmanAviationSolutions.com](http://www.EastmanAviationSolutions.com).

# EASTMAN

The results of insight™

## Eastman Chemical Company

### Головной офис

P.O. Box 431  
Kingsport, TN 37662-5280 США

Телефон:  
США и Канада: 800-EASTMAN (800-327-8626)  
Остальные страны: +1 (423) 229-20-00  
Факс: +1 (423) 229-11-93

### Solutia Inc.

#### Дочернее предприятие Eastman Chemical Company

575 Maryville Centre Drive  
St. Louis, MO 63141 США

Телефон:  
Клиентская служба: +1 (800) 426-70-22  
Техническая поддержка: +1 (800) 260-41-50  
Факс: клиентская служба: +1 (877) 470-54-99

### ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА

#### Solutia Brasil Ltda.

#### Дочернее предприятие Eastman Chemical Company

Rua Alexandre Dumas, 1711—Birmann 12—7º Andar  
04717-004  
São Paulo, SP, Бразилия

Телефон:  
Бразилия: 0800 55 9989  
Остальные страны: +55 11 3579 1800  
Факс: +55 11 3579 1833

### ЕВРОПА/АФРИКА/БЛИЖНИЙ ВОСТОК

#### Solutia Europe SPRL/BVBA

#### Дочернее предприятие Eastman Chemical Company

Кампус компании — Aramis Building  
Leonardo Da Vinciiaan 1  
1935 Zaventem, Бельгия

Телефон: +32 2 746 5000  
Факс: +32 2 746 5700

### АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН

#### Eastman Chemical Company Ltd.

No. 399 Sheng Xia Rd,  
Pudong, Shanghai 200120,  
КНР

Телефон: +86 21 6120 8700  
Факс: +86 21 5292 9366

Посетите [www.EastmanAviationSolutions.com](http://www.EastmanAviationSolutions.com),  
чтобы найти ближайшего представителя по  
продажам и технической поддержке.

[www.eastman.com](http://www.eastman.com)

Несмотря на то, что информация и рекомендации, изложенные в настоящем документе, представлены обоснованно, компания Eastman Chemical Company и ее дочерние предприятия не делают заявлений и не дают гарантий относительно полноты и точности таких сведений. Вы должны самостоятельно определить их полноту и пригодность для собственного применения, для охраны окружающей среды и здоровья и безопасности ваших сотрудников и покупателей вашей продукции. Ничто в настоящем документе не может толковаться как рекомендация по использованию какого-либо продукта, процесса, оборудования или состава в нарушение какого-либо патента, и мы не делаем заявлений и не даем гарантий, явных или подразумеваемых, что такое использование не будет нарушать какой-либо патент. В ОТНОШЕНИИ СВЕДЕНИЙ ИЛИ ПРОДУКТОВ, К КОТОРЫМ ОТНОСЯТСЯ СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, НЕ ДЕЛАЕТСЯ НИКАКИХ ЗАЯВЛЕНИЙ И НЕ ДАЕТСЯ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ОТНОСИТЕЛЬНО НАЛИЧИЯ ТОВАРНЫХ КАЧЕСТВ, ПРИГОДНОСТИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ ИЛИ ЛЮБОГО ИНОГО ХАРАКТЕРА, И НИЧТО В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ НЕ ОТМЕНЯЕТ ЛЮБЫХ УСЛОВИЙ ПРОДАЖИ ПРОДАВЦОМ.

Паспорта безопасности вещества, содержащие меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при хранении и обращении с нашими продуктами, размещены в Интернете, а также предоставляются по запросу. Перед обращением с нашими продуктами вы должны получить соответствующую информацию о безопасности материалов и ознакомиться с ней. Для любых упомянутых материалов, не являющихся нашими продуктами, необходимо соблюдать соответствующие меры по технике безопасности и охране труда, рекомендованные их производителями.

© 2014 Eastman Chemical Company. Eastman, Skydrol и «The results of insight» являются товарными знаками Eastman Chemical Company или ее дочерних предприятий. Символ ®, используемый в настоящем документе, обозначает зарегистрированный в США товарный знак; упомянутые знаки также могут быть зарегистрированы в других странах. Все другие товарные знаки являются собственностью их владельцев.