

# PETRONAS HYDRAULIC SERIES

## Противоизносные гидравлические жидкости высокого качества

PETRONAS Hydraulic Series – высококачественные противоизносные гидравлические жидкости, специально разработанные для широкого спектра транспортного и промышленного гидравлического оборудования, работающего как при нормальных, так и тяжелых условиях эксплуатации.

Рабочие жидкости PETRONAS Hydraulic, созданные на основе отобранных высококачественных базовых масел, улучшенных за счет добавления усовершенствованных противоизносных, антиокислительных, антикоррозийных и антипенных присадок, обеспечивают надежную противоизносную защиту, бесперебойную работу гидросистемы, и срок службы, возрастающий более чем в 3 раза\*.

Гидравлические жидкости PETRONAS Hydraulic Series соответствуют основным промышленным спецификациям и требованиям производителей оборудования или превышают их.

\* при сравнении с минимальными требованиями к противоизносным гидравлическим жидкостям согласно ISO 11158 HM, которые базируются на результатах испытаний TOST (ASTM D943)

### Области применения

Гидравлические жидкости PETRONAS Hydraulic Series рекомендуются для использования в:

- различных транспортных и промышленных гидросистемах, работающих как при нормальных, так и тяжелых условиях эксплуатации
- гидросистемах, требующих использования высококачественных противоизносных жидкостей

При определенных условиях они могут также использоваться в циркулирующих, разбрызгивающих, картерных и кольцевых системах смазки, подающих масло к шестерням и подшипникам. Однако перед их применением следует проконсультироваться со специалистами нашего ближайшего сервис-центра или обратиться к инструкции производителя оборудования.

Там, где необходимо использовать противоизносные гидравлические жидкости наивысшего качества, рекомендуется использовать гидравлические жидкости PETRONAS Hydraulic PLUS Series.

# PETRONAS HYDRAULIC SERIES

Противоизносные гидравлические жидкости высокого качества

## Свойства и преимущества

Свойства	Преимущества
Защита от низких температур	Обеспечивает надежную защиту элементов оборудования в ходе холодных пусков
Высокая степень противоизносной защиты	Защищает компоненты оборудования от чрезмерного износа и обеспечивает более продолжительный срок службы оборудования
Высокая фильтруемость с различной степенью увлажнения	Поддерживает высокую эффективность работы фильтров, не вызывая чрезмерного падения давления и увеличивая тем самым срок службы фильтра
Высокие показатели по термостойкости и устойчивости к окислению	В условиях высоких значений температуры и давления поддерживает необходимый уровень показателей качества, позволяющий увеличивать интервалы слива масла
Высокая степень защиты от ржавчины и коррозии	Сдерживает процесс коррозии, который возникает в присутствии воды, повышая срок службы оборудования
Высокая способность сепарировать воду	Благодаря отличной способности сепарировать воду система оказывается защищенной от нежелательных воздействий воды, поддерживая на должном уровне эффективность гидросистемы и снижая эксплуатационные расходы

[www.ru-petronas.com](http://www.ru-petronas.com)

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. НАСТОЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ПРОДУКТА (ВКЛЮЧАЯ НАЗВАНИЕ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ СВЕДЕНИЯ, ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ, ФОТОГРАФИИ, РИСУНКИ И ПИКТОГРАММЫ), ИМЕЮЩИЙ ОТНОШЕНИЕ ИЛИ ССЫЛАЮЩИЙСЯ НА КОМПАНИЮ PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI), ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ И АБСОЛЮТНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ PLI И/ИЛИ ЕЕ ХОЛДИНГОВОЙ КОМПАНИИ И ДОЛЖЕН РАССМАТРИВАТЬСЯ КАК СЛУЖЕБНЫЙ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ. НИКАКАЯ ЧАСТЬ ЭТОГО ДОКУМЕНТА НЕ МОЖЕТ ВОСПРОИЗВОДИТЬСЯ, ХРАНИТЬСЯ В ПОИСКОВОЙ СИСТЕМЕ ИЛИ ПЕРЕДАВАТЬСЯ В ЛЮБОМ ВИДЕ И ЛЮБЫМИ СРЕДСТВАМИ (ЭЛЕКТРОННЫМИ, МЕХАНИЧЕСКИМИ, ФАКСИМИЛЬНЫМИ И ПРОЧИМИ) БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ PLI И/ИЛИ ЕЕ ХОЛДИНГОВОЙ КОМПАНИИ.

# PETRONAS HYDRAULIC SERIES

## Противоизносные гидравлические жидкости высокого качества

Высокие показатели по выделению воздуха и устойчивости к пенообразованию	Поддерживает высокую эффективность работы гидросистемы, обеспечивая бесперебойность ее работы за счет быстрого выделения воздуха. Защищает систему от нежелательных воздействий воздуха, снижая эксплуатационные расходы.
Высокая совместимость с большим количеством металлов	Совместимость с большинством металлических сплавов, обеспечивающая безотказную работу системы
Высокая совместимость с большинством уплотнений и эластомеров	Совместимость с большинством уплотнений и эластомеров, препятствующая утечкам масла и загрязнениям из-за эрозии уплотнений

### Типичные характеристики

Характеристика	Метод испытаний	Значение	10	15	22	32
Удельная плотность при 15°C	ASTM D 4052	(1)	0,856	0,860	0,868	0,871
Кинематическая вязкость при 40°C, сСт	ASTM D 445	±10%	10	15	22	32
Кинематическая вязкость при 100°C, сСт	ASTM D 445	**	2,7	3,4	4,3	5,4
Индекс вязкости	ASTM D 2270	(1)	108	98	101	102
Температура вспышки, °C	ASTM D 92	Отчет	150	150	170	220
Температура застывания, °C	ASTM D 97	**	-39	-39	-36	-33
Кислотное число, мг КОН/г	ASTM D 664	(1)	0,60	0,60	0,60	0,60
Количество циклов, выдержанных при проведении теста FZG	ISO 14635-1	Мин. 10	12	12	12	12
Способность сепарировать воду, 40/37/3 – минуты	ASTM D 1401	**	10	10	10	15
Коррозионное воздействие на медь	ASTM D 130	Макс. 2	1b	1b	1b	1b
Результаты испытаний TOST на окислительную стабильность, часы	ASTM D 943	Мин. 1000	3500	3500	3500	3500
Последовательность	ASTM D 892	Макс. 150/0	0/0	0/0	0/0	0/0

[www.ru-petronas.com](http://www.ru-petronas.com)

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. НАСТОЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ПРОДУКТА (включая название, содержащиеся сведения, товарные знаки, фотографии, рисунки и пиктограммы), имеющий отношение или ссылающийся на компанию PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI), является единственной и абсолютной собственностью компании PLI и/или ее холдинговой компании и должен рассматриваться как служебный и конфиденциальный документ. НИКАКАЯ ЧАСТЬ ЭТОГО ДОКУМЕНТА НЕ МОЖЕТ ВОСПРОИЗВОДИТЬСЯ, ХРАНИТЬСЯ В ПОИСКОВОЙ СИСТЕМЕ ИЛИ ПЕРЕДАВАТЬСЯ В ЛЮБОМ ВИДЕ И ЛЮБЫМИ СРЕДСТВАМИ (ЭЛЕКТРОННЫМИ, МЕХАНИЧЕСКИМИ, ФАКСИМИЛЬНЫМИ И ПРОЧИМИ) БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ PLI И/ИЛИ ЕЕ ХОЛДИНГОВОЙ КОМПАНИИ.



PETRONAS

**Технический паспорт продукта**

Версия 2.0\_23.05.2016

**PETRONAS HYDRAULIC SERIES****Противоизносные гидравлические жидкости высокого качества**

пенообразования I, мл		Макс. 75/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Последовательность пенообразования II, мл		Макс. 150/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Последовательность пенообразования III, мл						
Характеристика	Метод испытаний	Значение	46	68	100	150
Удельная плотность при 15°C	ASTM D 4052	(1)	0,877	0,883	0,886	0,890
Кинематическая вязкость при 40°C, сСт	ASTM D 445	±10%	46	68	100	150
Кинематическая вязкость при 100°C, сСт	ASTM D 445	**	6,8	8,7	11,2	14,7
Индекс вязкости	ASTM D 2270	(1)	102	99	97	97
Температура вспышки, °C	ASTM D 92	Отчет	220	230	240	240
Температура застывания, °C	ASTM D 97	**	-33	-30	-27	-27
Кислотное число, мг КОН/г	ASTM D 664	(1)	0,60	0,60	0,60	0,60
Количество циклов, выдержанных при проведении теста FZG	ISO 14635-1	Мин. 10	12	12	12	12
Способность сепарировать воду, 40/37/3 – минуты	ASTM D 1401	**	15	15	30	30
Коррозионное воздействие на медь	ASTM D 130	Макс. 2	1b	1b	1b	1b
Результаты испытаний TOST на окислительную стабильность, часы	ASTM D 943	Мин. 1000	3900	3900	3900	3900
Последовательность пенообразования I, мл	ASTM D 892	Макс. 150/0	0/0			0/0
Последовательность пенообразования II, мл		Макс. 75/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Последовательность пенообразования III, мл		Макс. 150/0	0/0	0/0	0/0	0/0
				0/0	0/0	

Все технические данные приведены только для справки, а все спецификации базируются на стандартах DIN 51524-2 (2006) и ISO 11158 HM (FDIS 2008)

\*\* Отдельные ограничения накладываются в зависимости от конкретного коэффициента вязкости / (1): указывать в спецификации не требуется / стандартная спецификация может быть предоставлена по запросу с указанием ограничений на контроль качества

**Уровни эффективности**

- ASTM D 6158 HM (2005)
- Bosch Rexroth RD90220

[www.ru-petronas.com](http://www.ru-petronas.com)

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. НАСТОЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ПРОДУКТА (ВКЛЮЧАЯ НАЗВАНИЕ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ СВЕДЕНИЯ, ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ, ФОТОГРАФИИ, РИСУНКИ И ПИКТОГРАММЫ), ИМЕЮЩИЙ ОТНОШЕНИЕ ИЛИ ССЫЛАЮЩИЙСЯ НА КОМПАНИЮ PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI), ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ И АБСОЛЮТНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ PLI И/ИЛИ ЕЕ ХОЛДИНГОВОЙ КОМПАНИИ И ДОЛЖЕН РАССМАТРИВАТЬСЯ КАК СЛУЖЕБНЫЙ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ. НИКАКАЯ ЧАСТЬ ЭТОГО ДОКУМЕНТА НЕ МОЖЕТ ВОСПРОИЗВОДИТЬСЯ, ХРАНИТЬСЯ В ПОИСКОВОЙ СИСТЕМЕ ИЛИ ПЕРЕДАВАТЬСЯ В ЛЮБОМ ВИДЕ И ЛЮБЫМИ СРЕДСТВАМИ (ЭЛЕКТРОННЫМИ, МЕХАНИЧЕСКИМИ, ФАКСИМИЛЬНЫМИ И ПРОЧИМИ) БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ PLI И/ИЛИ ЕЕ ХОЛДИНГОВОЙ КОМПАНИИ.

# PETRONAS HYDRAULIC SERIES

## Противоизносные гидравлические жидкости высокого качества

- DIN 51524 Part II HLP (2006)
- Eaton 03-401-2010
- Fives Cincinnati P-68/P-69/P-70
- GM LS-2 (2004)
- ISO 11158 HM (FDIS 2008)
- JCMAS HK P041 (2004)
- Parker Denison HF-0 / HF-1 / HF-2
- SAE MS1004
- SEB 181 222 (2007)
- US Steel 126, 127 и 136

### Охрана труда, техника безопасности и защита окружающей среды

При использовании надлежащим образом данный продукт не представляет сколь значимую угрозу для здоровья и безопасности. Следует избегать попадания на кожу. Если все же это произойдет, следует незамедлительно смыть водой с мылом. Не следует сливать отработанное масло в канализацию, на землю и в водоемы.

Для получения более подробной информации относительно хранения, безопасного обращения и утилизации продукта следует воспользоваться техническими требованиями на его разработку и обратиться на наш сайт по адресу: [www.pli-petronas.com](http://www.pli-petronas.com)

### Важное замечание

Слово PETRONAS, логотип PETRONAS и прочие аналогичные товарные знаки и/или используемые в настоящем документе знаки являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками компании PETRONAS Lubricants International Sdn. Bhd. (PLISB), ее филиалов или действующей согласно лицензии холдинговой корпорации, если не указано иное. Техническая документация компании PLI и информация, содержащаяся в настоящем документе, считаются достоверными на момент их публикации. Компания PLISB не дает никаких явных или подразумеваемых заверений или гарантий относительно точности и полноты представленной информации или проведенных операций. Информация, содержащаяся в технической документации компании PLI, прошла проверку в ходе стандартных испытаний в лабораторных условиях и приводится только в качестве справочной информации. Пользователям советуем убедиться, что они имеют дело с последней версией технической документации компании PLI. Именно пользователи должны оценивать состояние продукта на возможность его безопасного использования и пригодность для предполагаемого применения, а также соблюдать требования всех действующих законов и правил, установленных соответствующими местными органами власти.

Все выпускаемые нами продукты снабжаются паспортами безопасности, которые содержат необходимую информацию касательно их хранения, безопасного обращения и утилизации. Ни компания PLISB, ни ее филиалы и соответствующая холдинговая компания не несут ответственности за любые потери или ущерб, как и за любые прямые, косвенные, особые, типичные или случайные повреждения и любые другие убытки, понесенные в результате

[www.pli-petronas.com](http://www.pli-petronas.com)

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. НАСТОЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ПРОДУКТА (ВКЛЮЧАЯ НАЗВАНИЕ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ СВЕДЕНИЯ, ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ, ФОТОГРАФИИ, РИСУНКИ И ПИКТОГРАММЫ), ИМЕЮЩИЙ ОТНОШЕНИЕ ИЛИ ССЫЛАЮЩИЙСЯ НА КОМПАНИЮ PETRONAS LUBRICANTS INTERNATIONAL (PLI), ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ И АБСОЛЮТНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ КОМПАНИИ PLI И/ИЛИ ЕЕ ХОЛДИНГОВОЙ КОМПАНИИ И ДОЛЖЕН РАССМАТРИВАТЬСЯ КАК СЛУЖЕБНЫЙ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ. НИКАКАЯ ЧАСТЬ ЭТОГО ДОКУМЕНТА НЕ МОЖЕТ ВОСПРОИЗВОДИТЬСЯ, ХРАНИТЬСЯ В ПОИСКОВОЙ СИСТЕМЕ ИЛИ ПЕРЕДАВАТЬСЯ В ЛЮБОМ ВИДЕ И ЛЮБЫМИ СРЕДСТВАМИ (ЭЛЕКТРОННЫМИ, МЕХАНИЧЕСКИМИ, ФАКСИМИЛЬНЫМИ И ПРОЧИМИ) БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ КОМПАНИИ PLI И/ИЛИ ЕЕ ХОЛДИНГОВОЙ КОМПАНИИ.

# PETRONAS HYDRAULIC SERIES

## Противоизносные гидравлические жидкости высокого качества

выполнения контрактных обязательств, недосмотра или любых других неудачных действий, в связи или в результате неправильного использования материалов и/или информации, из-за нежелания придерживаться рекомендаций или из-за рисков, присущих природе материалов и/или информации. Все продукты, услуги и информация предоставляются в соответствии с нашими стандартными условиями на продажу. В случае необходимости получения дополнительной информации следует обращаться к нашему местному представителю.