



TERRAN outdoor HVLP

Гидравлические масла для подвижной техники

205 л **20 л**

C.N.R.G. Terran Outdoor HVLP — премиальная линейка всепогодных гидравлических масел, разработанная с учетом современных требований OEM-производителей (Bosch Rexroth, Vickers, Parker, Denison и др.) и зарубежных спецификаций (DIN 51524 часть 3 HVLP, ISO 11158 категория HV, ASTM D6158 тип HV). Производятся на основе малосернистых экспортных сортов минеральных базовых масел (класса SN), импортного пакета присадок компании Lubrizol и устойчивого к деградации полиметакрилатного загустителя. Обеспечивают отличные противоизносные свойства, стойкость к окислению, защиту от коррозии, обладают высокими антипенными и антиокислительными характеристиками.

Применение

Разработаны специально для использования в гидросистемах мобильной техники: тракторов, дорожно-строительной техники, грузовых автомобилей и других видов транспортных средств, работающих на открытом воздухе в условиях существенного перепада температур. Рекомендуются для всех типов насосов: пластинчатых, шестеренчатых и аксиально-поршневых. Рекомендуются для использования в оборудовании Eaton Vickers, Denison, Komatsu, Sauer-Danfoss, Bosch Rexroth, Hydresco, Duplex и других. Благодаря устойчивости к сдвигу также рекомендуются для использования в стационарной индустриальной технике.

Преимущества

- + Возможность круглогодичного использования
- + Увеличенный срок службы продлевает интервалы замены масла, что сокращает издержки и гарантирует меньшее количество лаковых отложений на сервоприводах, клапанах и других элементах системы
- + Превосходные противоизносные свойства гарантируют минимальный износ оборудования в самых жестких рабочих процессах
- + Отличные вязкостно-температурные свойства
- + Высокий класс чистоты снижает механический износ даже в самых требовательных пластинчатых насосах
- + Высокая устойчивость к сжатию
- + Надежная защита от коррозии железных и других частей
- + Нейтральны по отношению к прокладочным материалам
- + Отличные деэмульгирующие свойства позволяют быстро сепарировать воду, при этом эффективность присадок не уменьшается, а срок службы масла повышается
- + Высокие антипенные свойства предотвращают кавитацию насосов, переполнение баков, снижая расход на доливку

**TERRAN outdoor HVLP**

Гидравлические масла для подвижной техники

205 л 20 л**Соответствие требованиям**

	HVLP 15, HVLP 22	HVLP 32	HVLP 46	HVLP 68
Одобрено	COLMAR PALFINGER	COLMAR PALFINGER	COLMAR PALFINGER	COLMAR PALFINGER
Соответствует требованиям	DIN 51524-3 (HVLP) ISO 11158 (HV) ASTM D6158 (HV) Parker Hannifin (Denison) HF-0/HF-1/HF-2 SAE MS 1004 HV Bosch Rexroth RE 90220 ANSI/AGMA 9005-E02-RO GM LS-2 AIST 126/127 SEB 181222	DIN 51524-3 (HVLP) ISO 11158 (HV) ASTM D6158 (HV) Parker Hannifin (Denison) HF-0/HF-1/HF-2 Eaton M-2950-S/I-286-S3 MAG Cincinnati Machine P68 SAE MS 1004 HV Bosch Rexroth RE 90220 JCMAS P041 HK VG32W ANSI/AGMA 9005-E02-RO GM LS-2 AIST 126/127 SEB 181222	DIN 51524-3 (HVLP) ISO 11158 (HV) ASTM D6158 (HV) Parker Hannifin (Denison) HF-0/HF-1/HF-2 Eaton M-2950-S/I-286-S3 MAG Cincinnati Machine P70 SAE MS 1004 HV Bosch Rexroth RE 90220 JCMAS P041 HK VG46W ANSI/AGMA 9005-E02-RO GM LS-2 AIST 126/127 SEB 181222	DIN 51524-3 (HVLP) ISO 11158 (HV) ASTM D6158 (HV) Parker Hannifin (Denison) HF-0/HF-1/HF-2 Eaton M-2950-S/I-286-S3 MAG Cincinnati Machine P69 SAE MS 1004 HV Bosch Rexroth RE 90220 JCMAS P041 HK VG68W ANSI/AGMA 9005-E02-RO GM LS-2 AIST 126/127 SEB 181222

Испытания[С.N.R.G. Terran Outdoor HVLP 32 — Отчёт о проведении испытаний в лаборатории МИЦ ГСМ](#)**Отзывы**[С.N.R.G. Terran Outdoor HVLP 46 — ИООО «Цеппелин Вайсрусланд» \(Минская область, Беларусь\)](#)[С.N.R.G. Terran Outdoor HVLP 46 — МБУ «СМЭУ» \(г. Калуга\)](#)[С.N.R.G. Terran Outdoor HVLP 22, 32 — ООО «Автопоезд» \(г. Химки\)](#)



TERRAN outdoor HVLP

Гидравлические масла для подвижной техники

205 л 20 л

Типовые характеристики

НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ	HVLP 15	HVLP 22	HVLP 32	HVLP 46	HVLP 68
Класс вязкости по ISO	—	15	22	32	46	68
Плотность при 20 °С, кг/м ³	ASTM D 4052	840	849	860	868	870
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм ² /с	ASTM D 445	15,5	22,1	33,5	48,1	69,2
Индекс вязкости	ASTM D 2270	160	163	160	162	142
Тест на износ FZG (A/8,3/90), степень отказа	ISO 14635-1	-	-	12	12	12
Окислительная стабильность TOST, ч	ASTM D 943	> 2000	>2000	> 2000	> 2000	> 2000
Устойчивость к сдвигу в тесте KRL после 20 ч, % потери вязкости при 40 °С	ISO 26422	12	13	14	16	16
Кислотное число, мг КОН/г	DIN 51558-1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Коррозия меди в течении 3 ч при 100 °С	ISO 2160	1a	1a	1a	1a	1a
Цвет, ед. ЦНТ	ASTM D 1500	0,5	1	1	1,5	1,5
Деэмульгирующие свойства при 54 °С, мин	ISO 6614	<20	<20	3	5	3
Температура вспышки в открытом тигле, °С	ASTM D 92	170	180	205	228	220
Температура застывания, °С	ASTM D 97	-60	-51	-45	-43	-36
Температура запуска*		-55	-45	-35	-30	-25
Диапазон рабочих температур**, °С		-37...+51	-27...+63	-20...+74	-15...+88	-5...+97
Класс чистоты	ГОСТ 17216	9	9	9	10	10
	ISO 4406	—	—	18/15/11	20/19/13	20/19/13
Фильтруемость, %:						
Сухая, часть I	ISO 13357	> 80	> 80	91,3	95,5	> 80
Сухая, часть II	ISO 13357	> 60	> 60	88,3	91,8	> 60
Мокрая, часть I	ISO 13357	> 70	> 70	89,9	92,9	> 70
Мокрая, часть II	ISO 13357	> 50	> 50	86,8	89,8	> 50

*Запуск определяется температурой, при которой вязкость масла составляет 10 000 сП.

**Диапазон рабочих температур определяется производителем оборудования. Верхние и нижние пределы рабочей температуры определяются следующим образом: максимальная температура — при которой вязкость масла равна 11,1 сСт, а минимальная — когда вязкость свежего масла равна 1069 сСт. Данные диапазоны приблизительны, и оператор оборудования должен всегда руководствоваться требованиями к вязкости, устанавливаемыми производителем оборудования.

Типовые характеристики продукта представляют собой усредненные значения и не являются спецификацией производителя.

Выпускается по ТУ 0253-014-45169682-2015



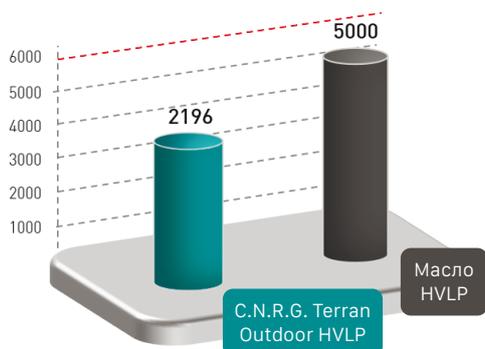
TERRAN outdoor HVLP

Гидравлические масла для подвижной техники

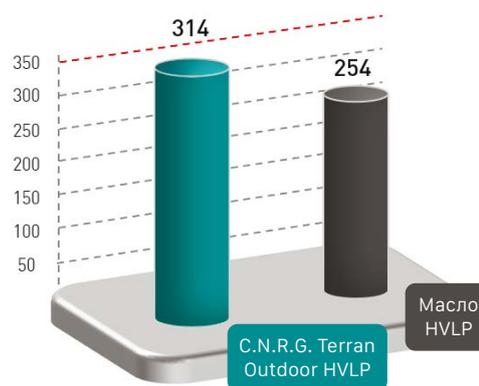
205 л 20 л

Выше стандартов

Вязкость по Брукфильду
при -26 °С, сП



Окислительная стабильность
в тесте RPVOT, ч



НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ПРОКАЧИВАЕМОСТЬ НА 140% ЛУЧШЕ

У масла C.N.R.G. Terran Outdoor HVLP 32 на 140 % ниже вязкость при -26 °С, что обеспечивает лучшую прокачиваемость по сравнению со стандартными маслами класса HVLP.

СРОК СЛУЖБЫ НА 24% ДОЛЬШЕ

C.N.R.G. Terran Outdoor HVLP 32 показывает на 24% выше окислительную стабильность в тесте RPVOT.