



Shell Diala S4 ZX-I

Technical Data Sheet

- *Дополнительная защита*
- *Отвечает требованиям IEC 60296*
- *Более высокий уровень окислительной стабильности и низкое содержание серы*

Ингибированное электроизоляционное масло класса "премиум"

Shell Diala S4 ZX-I - новое электроизоляционное масло, разработанное для решения проблем, возникающих при эксплуатации силовых генераторов последнего поколения. Обеспечивает увеличенный срок службы масла и не содержит серы.

Shell Diala S4 ZX-I производится на основе не содержащих серы базовых масел, полученных с помощью GTL-технологии (gas-to-liquid). Такие базовые масла обеспечивают высокую стабильность получаемого смазочного материала и обладают превосходными антиокислительными свойствами. Кроме этого, масло Shell Diala S4 ZX-I не содержит полихлорированных бифенилов (PCB) и дибензилдисульфидов (DBDS). Масло Shell Diala S4 ZX-I выдерживает как известные, так и новые промышленные испытания на коррозию меди.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Область Применения



Эксплуатационные качества, Отличительные черты и Преимущества

■ Увеличенный срок службы

Shell Diala S4 ZX-I - полностью ингибированное масло, обладающее отличными антиокислительными свойствами и увеличенным сроком службы. Shell Diala S4 ZX-I также можно использовать в условиях высоких нагрузок.

■ Защита трансформатора

Масло Shell Diala S4 ZX-I производится на основе несодержащих* серу базовых масел, позволяющих эксплуатировать медные детали оборудования без дополнительной обработки и пассивации поверхностей без риска коррозии.

Масло Shell Diala S4 ZX-I успешно выдерживает все установленные тесты на коррозию меди: как известные DIN 51353 (метод серебряной пластинки) и ASTM D1275, так и новые IEC 62535 и ASTM D1275B.

*Содержание серы ниже установленного предела в 1 ppm по методу ASTM D5185.

■ Эффективность системы

Хорошие низкотемпературные вискозиметрические характеристики масла обеспечивают необходимый теплообмен внутри трансформатора, даже при пуске при низких температурах.

Масло Shell Diala S4 ZX-I проходит специальную сушку и обработку для достижения низкого содержания воды и обеспечения высокого значения пробивного напряжения в месте поставки. Это позволяет использовать Shell Diala S4 ZX-I в различных областях применения без дополнительной обработки.

Спецификации, Одобрения и Рекомендации

- IEC 60296 (2012): Таблица 2 Трансформаторное масло (I) (Ингибированное масло), Раздел 7.1. (Более высокий уровень окислительных свойств и низкое содержание серы)
- Для полного списка одобрений и рекомендаций обратитесь, пожалуйста, к местному отделению Shell Technical Helpdesk или на веб-сайт производителей оборудования.

Типичные физико-химические характеристики

Properties			Method	IEC 60296 Table 2 + section 7.1	Shell Diala S4 ZX-I Typical
Внешний вид			IEC 60296	Прозрачный, без осадка и взвешенных частиц	Соответствует
Плотность	@20°C	кг/м3	ISO 3675	не выше 895	805
Кинематическая вязкость	@40°C	мм2/с	ISO 3104	не выше 12	9.6
Кинематическая вязкость	@-30°C	мм2/с	ISO 3104	не выше 1 800	382
Температура вспышки в закрытом тигле			ISO 2719	не ниже 135	191
Температура застывания			ISO 3016	не выше -40	-42
Число нейтрализации	мг КОН/г		IEC 62021-1	не выше 0.01	<0.01
Общее содержание серы	мг/кг		ASTM D5185	не выше 500	<1
Содержание коррозионно-активных соединений серы			DIN 51353	Отсутствие	Отсутствует
Содержание потенциально коррозионно-активных соединений серы			IEC 62535	Отсутствие	Отсутствие
Содержание коррозионно-активных соединений серы			ASTM D1275 B		Отсутствие
Пробивное напряжение до обработки	кВ		IEC 60156	не ниже 30	60
Пробивное напряжение после обработки	кВ		IEC 60156	не ниже 70	75
Тангенс угла диэлектрических потерь	@90°C		IEC 60247	не выше 0.005	<0.001
Окислительная стабильность	500 часов / 120°C		IEC 61125 C	Пределы, установленные в разделе 7.1	
Общая кислотность	мг КОН/г	% масс.	IEC 61125 C	не выше 0.3	0.02
Грязевой осадок	мг КОН/г	% масс.	IEC 61125 C	не выше 0.05	<0.01
Тангенс угла диэлектрических потерь (@90°C)	мг КОН/г	% масс.	IEC 61125 C	не выше 0.05	0.001
Содержание воды (бочки/IBC-контейнеры)	мг/кг		IEC 60814	не выше 40	6
Содержание воды (в состоянии поставки)	мг/кг		IEC 60814	не выше 30	6
Содержание 2-фурфурола и связанных с ним соединений	мг/кг		IEC 61198	не обнаруживаемое	не обнаруживаемое
Содержание пассиваторов металла	мг/кг		IEC 60666	не обнаруживаемое	не обнаруживаемое
Содержание ингибиторов окисления	% масс.				0.2
Содержание полициклических ароматических соединений (ПСА)	% масс.		IP346	не выше 3	соответствует
Содержание полихлорированных бифенилов (PCB)	мг/кг		IEC 61619	не обнаруживаемое	не обнаруживаемое

- Значения приведенных физико-химических показателей являются типичными для выпускаемой в настоящее время продукции. В дальнейшем они могут изменяться в соответствии с требованиями спецификаций Shell.

Здоровье, Безопасность и Окружающая среда

■ Здоровье и Безопасность

При соблюдении правил личной и производственной гигиены, а также при надлежащем использовании в рекомендуемых областях применения Shell Diala S4 ZX-I не представляет угрозы для здоровья и опасности для окружающей среды.

Масло Shell Diala S4 ZX-I не содержит полихлорированных бифенилов (PCB).

Избегайте попадания масел на кожу. При работе с отработанным маслом пользуйтесь защитными перчатками/рукавицами. При попадании масла на кожу его необходимо сразу смыть его водой с мылом.

Более полная информация по данному вопросу содержится в паспорте безопасности продукта, который можно найти на <http://www.epc.shell.com/>

■ Берегите природу

Отработанное масло необходимо отправлять на специализированные пункты по утилизации. Не сливайте отработанное масло в канализацию, почву или водоемы.

Дополнительная информация

Правила хранения

Важнейшие характеристики Shell Diala S4 ZX-I легко ухудшаются в результате небольших загрязнений посторонними веществами. Обычно к таким загрязнителям относятся: влага, макрочастицы, волокна и ПАВ.

Необходимо обеспечить хранение электроизоляционных масел в чистоте и сухости.

Масло Shell Diala S4 ZX-I настоятельно рекомендуется хранить в контейнерах, специально предназначенных для электроизоляционных масел и имеющих герметичное уплотнение. Электроизоляционные масла рекомендуется хранить в крытых помещениях с контролируемыми климатическими параметрами.

Рекомендации

Рекомендации по применению смазочных материалов в областях, не указанных в данном информационном листке, могут быть получены у представителя фирмы «Шелл».