

1. **Област на приложение**
Настоящата техническа спецификация се отнася за обработка на минерално масло, използвано като диелектрич за заливане на маслени силови трансформатори, разпределителни трансформатори и стъпални регулатори на напрежение.
2. **Общи изисквания**
След обработване, качеството и параметрите на маслото трябва да отговарят на действащите български и европейски стандарти, посочени в т.9, и на изискванията на настоящата техническа спецификация. Използваните стандарти да бъдат описани в протоколите от изпитванията.
Бизнес език и език за кореспонденция е българският, официален в страната на Възложителя – ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД.
3. **Условия на работа**
 - 3.1. Режим на работа: продължителен;
 - 3.2. Температура на околната среда: от -35°C до $+50^{\circ}\text{C}$.
4. **Изисквания**
 - 4.1. Обработката на маслото се извършва на място, с или без източване на същото от съоръжението (след допълнително уточнение от страна на Възложителя);
 - 4.2. Обработката на маслото подобрява и в никакъв случай не влошава показателите на „твърдата“ изолация, като например влагосъдържание;
 - 4.3. Обработката на маслото се извършва с вакуум-дехидратираща машина;
 - 4.4. Минимален дебит на вакуум-дехидратиращата машина – 3 000 л/ч.;
 - 4.5. Машината да има възможност за филтриране на механични примеси и твърди частици;
5. **Други изисквания**
 - 5.1. При обработката на маслото се цели достигане на нива на показатели, класифициращи маслото като „добро“, съгласно БДС EN 60422:2013 (или еквивалентно):
 - Цвят и външен вид – прозрачно, без видими замърсявания;
 - Пробивно напрежение > 50 ;
 - Съдържание на вода ($\text{mgH}_2\text{O}/\text{kg}$ масло при 20°C) < 10 ;
 - Коефициент на диелектрични загуби $\text{tg}\delta < 0,10$.
 - 5.2. При поискване от страна на Възложителя, да има възможност за следене и на други показатели, като концентрация на разтворени отделни газове в маслото, относително насищане на маслото с вода съгласно т.5.4.2 и 5.4.3 и табл. А1 от стандарт БДС EN 60422:2013 (или еквивалентно).
 - 5.3. Обработката на маслото продължава до достигане на параметрите, поискани от Възложителя.
 - 5.4. Окончателното завършване на обработката и приемането се установява с издаване на протокол от химична лаборатория на Изпълнителя или друга, акредитирана за извършване на анализ на трансформаторно масло, съгласно изискванията на Възложителя.
6. **Данни, които трябва да представи Изпълнителя**
 - 6.1. Технически данни съгласно изискванията, определени в т. 4 и т. 5;
 - 6.2. Технически паспорт на машината, доказващ възможността на изпълнение на заданието;

6.3. Заповед за акредитация по изискваните методи на Изпълнителя.**7. Управление на качеството**

Изпълнителят трябва да представи доказателства за наличие на сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 9001 (или еквивалентно), гарантираща постоянно следене на качествените параметри на изделието, определени от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.

8. Документация

Изпълнителят трябва да представи, в своето предложение, необходимата техническа документация на български език в съответствие с настоящата техническа спецификация.

9. Приложими наредби и стандарти

БДС 5252:1984 Нефтепродукти. Определяне наличие на водоразтворими киселини и основи (или еквивалентно);

БДС EN 60422:2013 Минерални изолационни масла за електротехнически съоръжения. Указания за надзор и експлоатация (IEC 60422:2013), (или еквивалентно);

БДС EN 62021-2:2007 Изолационни течности. Определяне на киселинност. Част 2: Колориметрично титриране (IEC 62021-2:2007), (или еквивалентно);

БДС EN 60814:2002 Изолационни течности. Хартия и пресован картон, импрегнирани с масло. Определяне на вода по Karl-Fisher чрез автоматично кулонометрично титриране (IEC 60814:1997), (или еквивалентно);

БДС EN 60156:2002 Изолационни течности. Определяне на пробивното напрежение при промишлена честота. Метод за изпитване (IEC 60156:1995), (или еквивалентно);

БДС EN 60567:2012 Електротехнически съоръжения, запълнени с масло. Вземане на проби от газове и анализ на свободни и разтворени газове. Ръководство (IEC 60567:2011), (или еквивалентно);

БДС EN 60247:2006 Изолационни течности. Измерване на относителната диелектрична проникваемост, коефициента на диелектрично разсейване (tg d) и специфичното съпротивление при постоянен ток (IEC 60247:2004), (или еквивалентно);

БДС EN 62535:2009 Изолационни течности. Метод на изпитване за откриване на потенциална корозионна сяра в работило и неработило изолационно масло (или еквивалентно);

БДС EN ISO 3104+AC:2001 Нефтепродукти. Прозрачни и непрозрачни течности. Определяне на кинематичния вискозитет и изчисляване на динамичния вискозитет (ISO 3104:1994), (или еквивалентно);

БДС EN ISO 2719:2004 Определяне на пламната температура. Метод на Pensky-Martens със затворен тигел (ISO 2719:2002), (или еквивалентно);

БДС ISO 4406:2005 Хидравлично задвижване. Флуиди. Метод за кодиране нивото на замърсяване с твърди частици (или еквивалентно);

БДС EN ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания (или еквивалентно);

ASTM D971-12 Standard Test Method for Interfacial Tension of Oil Against Water by the Ring Method (или еквивалентно).