

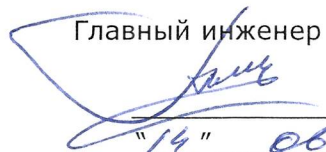
Утверждаю:

Главный инженер филиала «ЯГРЭС»

ПАО «Юнипро»

А.В. Поварницын

2019 г.

  
"14" 06

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### на поставку эксплуатационного масла для энергоблока ст.№5

#### 1. Наименование:

Турбинное энергетическое масло Shell Turbo Oil T 46 «Shell», отвечающее требованиям заводских инструкций по эксплуатации маслonaполненного оборудования, имеющее показатели качества, не уступающие или превосходящие соответствующие значения, приведенные в Таблице №1 ТТ для системы смазочного масла оборудования энергоблока ст.№5.

#### 2. Технические характеристики:

Турбинное энергетическое масло Shell Turbo Oil T 46 для системы смазочного масла оборудования энергоблока ст.№5 должно соответствовать следующим физическим и химическим свойствам турбинных масел.

Таблице №1

№ п/п	Показатель качества	Цифровое значение	Единица измерения	Методы испытания
1	Кинематическая вязкость при 40°C	от 41,4 до 50,6	мм <sup>2</sup> /с	ASTM D 445
2	Индекс вязкости	≥ 105	-	ASTM D 2270
3	Выпуск воздуха при 50°C	≤ 4	мин	ASTM D 3427
4	Кислотное число	≤ 0,1	мг КОН/г	ASTM D 974
5	Массовая доля воды	≤ 0,01	%	ASTM D 6304
6	Характеристики пенообразования при 24°C	≤ 450/0	мл / мл	ASTM D 892 (посл. 1)
7	Способность к выпуску воды	≤ 153	с	DIN 51 589-1
8	Плотность при 15°C	830-880	кг/м <sup>3</sup>	ASTM D 1298
9	Температура вспышки	≥ 220	°C	ASTM D 92
10	Чистота	≤ 20/17/14	-	ISO 4406
11	Коррозия медной пластинки (3 ч при 100°C), площадь коррозии	≤ 1	-	ASTM D 130
12	Антикоррозионная защита стали, методика А	выдерживает	-	ASTM D 665
13	Цвет	≤ 0,5	-	ASTM D 1500
14	Характеристика старения: Время увеличения кислотного числа до значения 2,0 мг КОН/г <sup>1)</sup>	+10000	ч	ASTM D 943

15	Устойчивость к окислению (RPVOT) Испытание на окисляемость вращающейся ёмкости под давлением <sup>1)</sup>	> 950	мин	ASTM D 2272
----	---	-------	-----	-------------

<sup>1)</sup> – Характеристика старения и стабильность к окислению во вращающемся сосуде (RPVOT) выполняются при производстве масла в лаборатории производителя масла и используется для мониторинга качества масла в процессе эксплуатации. По указанным показателям поставщик предоставляет информацию по последней партии продукта, испытанной в лаборатории производителя масла.

### 3. Основные технические требования:

– Поставка масла должна сопровождаться нормативными документами на партию конкретной марки масла с указанием:

- физико-химических характеристик (показателей качества);
- требований безопасности;
- требований к охране окружающей среды;
- требований к упаковке и хранению;
- гарантийных обязательств.

Поставляемое турбинное энергетическое масло Shell Turbo Oil T 46 для системы смазочного масла оборудования энергоблока ст.№5 должно иметь успешный опыт прохождения эксплуатационного цикла (не менее 5 лет) на оборудовании ПТ(SST5-3000), ГТ(SGT5-4000F) и ТГ-5 (SGen5-2000H). Наличие турбинного энергетического масла в перечне одобренных заводом изготовителем оборудования (TLV list) обязательно.

### 4. Дополнительные требования:

При отгрузке от грузоотправителя Поставщик обязан письменно поставить в известность филиал «Яйвинская ГРЭС» ПАО «Юнипро» с предоставлением копии транспортной накладной, не менее, чем за 3 рабочих дня.

Каждая партия масла должна сопровождаться: указанием о её объёме; виде тары; виде транспорта и условиях упаковки и транспортировки, паспортом качества для поставляемой партии или спецификацией, паспортом безопасности химической продукции.

**5. Срок поставки:** с 19.07.2019г. до 31.07.2019г.

### 6. Требования к приемке:

К входному контролю допускается масло:

- при наличии паспорта (заверенной копии) на масло;
- при наличии сертификата (заверенной копии) соответствия масла Техническому регламенту.

Приёмка по количеству масла производится по транспортным накладным, в том числе с возможностью использования объёмно-массового метода.

Приемка масла производится только после получения положительного результата анализа входного контроля на соответствие требованиям таблицы 1 настоящих ТТ. Анализы выполняет аккредитованная лаборатория филиала «Яйвинская ГРЭС» ПАО «Юнипро».

Приемка осуществляется по количеству, в соответствии с графиком поставки, и на основании сертификата качества (паспорта) на масло, в котором должны содержаться следующие данные:

- наименование предприятия изготовителя, адрес и товарный знак;
- наименование и марка продукта;
- номер партии;
- масса нетто и брутто;
- дата изготовления;
- срок хранения;
- нормативные значения характеристик;
- результаты проведенных анализов с указанием методов контроля масла;
- вид тары и количество единиц упаковки в партии.

Паспорт должен быть подписан руководителем предприятия-изготовителя или уполномоченным лицом и заверен оригинальной печатью. Допускается предъявлять копии документов с обязательным заверением копий оригиналами печатей предприятия-изготовителя масла.

Паспорт безопасности от предприятия-изготовителя, определяющий технические требования к качеству масла при его производстве на предприятии-изготовителе.

В паспорте должна содержаться информация о предприятии-изготовителе масла, для того чтобы потребитель имел возможность убедиться в том, что поступившее масло указанной марки от конкретного производителя может быть применено в оборудовании электрической станции.

Заказчик имеет право требовать подтверждения соответствия любых показателей, характеризующих качество поставляемых масел, в т. ч. подтверждения соблюдения требований показателей назначения, надежности, экологии и др., включая документы, подтверждающие оценку соответствия по ГОСТ 31815-2012 «Оценка соответствия. Порядок проведения инспекционного контроля в процедурах сертификации» сертифицированной продукции инспекционным контролем и документы по ГОСТ Р ИСО 2859-4-2006 «Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 4. Оценка соответствия заявленному уровню качества» подтверждающие оценку соответствия заявленному уровню качества.

#### **7. Требования к изготовителю (поставщику):**

Предприятие-изготовитель должно иметь действующую декларацию соответствия требованиям ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям».

Преимущественное право на поставку имеет производитель продукции и официальные дилеры заводов-изготовителей.

Поставщик должен иметь документы, подтверждающие эксклюзивное право на продажу, либо другие документы, дающие право на торговлю данным маслом и иметь результаты заключения (паспорт качества) на каждую поставляемую партию.

Поставщик обязан представить следующие документы:

- копии сертификатов систем качества;
- выписки из Единого государственного реестра юридических лиц;
- действующие лицензии на виды деятельности, связанные с выполнением договора на поставку масла, если эта деятельность подлежит лицензированию.

#### **8. Перечень документации:**

Комплект сопроводительной документации должен включать в себя:

– паспорт (сертификат) качества, изготовленный заводом-изготовителем со следующим содержанием:

- наименование и марку продукции;
- сведения об изготовителе, включая его адрес;
- нормативные значения характеристик, установленных стандартом на изготовление данного вида масла;
- фактические значения характеристик поставляемого масла, определенные по результатам испытаний;
- дату отбора проб;
- номер партии (резервуара из которого отобрана данная проба);
- дату изготовления;
- дату проведения анализов;

Паспорт должен быть подписан руководителем предприятия-изготовителя или уполномоченным лицом и заверен оригинальной печатью. Допускается предъявлять копии документов с обязательным заверением копий оригиналами печатей предприятия-изготовителя масла.

– паспорт безопасности\* от предприятия-изготовителя, определяющий технические требования к качеству масла при его производстве на предприятии-изготовителе.

\* В паспортах должна содержаться информация о предприятии-изготовителе масла, для того чтобы потребитель имел возможность убедиться в том, что поступившее масло указанной марки от конкретного производителя может быть применено в оборудовании электрической станции.

– нормативные документы на партию конкретной марки масла с указанием:

- физико-химических характеристик (показателей качества);
- методов контроля качества;
- требований безопасности;
- требований к охране окружающей среды;
- требований к упаковке и хранению;
- гарантийных обязательств.

#### **9. Гарантии изготовителя (поставщика).**

Поставщик должен гарантировать качество и сроки хранения поставляемой Продукции в течение 60 месяцев с даты ее приемки.

В течении всего гарантийного срока хранения, показатели физических и химических свойств поставленной продукции, не должны превышать указанных в таблице №1 ТТ.

В случае если показания будут превышены, Поставщик обязуется за свой счет заменить на складе Заказчика весь объем данной продукции, на соответствующую требованиям физическим и химическим свойствам турбинных масел таблицы №1 ТТ.

#### **10. Требования к упаковке оборудования:**

– Поставка должна производиться одной партией, на конкретную марку масел.

– Поставка должна производиться пластиковых кубовых емкостях в металлической обрешётке либо в пластиковых или металлических бочках объёмом до 209л.

– Транспортные емкости (бочки, канистры и другая транспортная тара) одной партии товарного масла должны иметь одинаковую маркировку и комплект сопроводительной документации, и соответствовать требованиям действующих стандартов:

- **ГОСТ 1510-84** «Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение»;

- **ГОСТ 31340-2013** «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования»;

- **СТО 70238424.27.100.052-2013** «Энергетические масла и маслохозяйства электрических станций и сетей. Условия поставки. Нормы и требования».

– Тара должна обеспечивать защиту изделий от порчи, загрязнений и потерь при транспортировке

**Зам. Гл. Инженера по эксплуатации**

**Д.Г. Козырев**

**Зам. Гл. Инженера по ПГУ**

**В.Т. Худышев**

**Зам. Начальника СЭ**

**А.В. Кабанов**

**Начальник ХЛ**

**Л.А. Галета**