



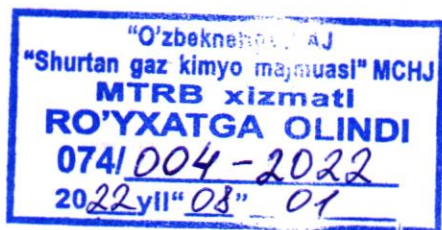
«УТВЕРЖДАЮ»

Главный механик

ООО «Шуртанский ГХК»

Х. Аллаяров

2022 г.



**Техническое задание
на поставку турбинного масла
ISO VG-32 и ISO VG-46
для нужд ООО «Шуртанский ГХК»**

ООО «ШГХК» 2022 г.

1.1 Наименование

- ## 1.2 Основ

на 2022 год.

Цель: Для смазывания и охлаждения подшипников газотурбин, паровых турбин и компрессоров.

1.3 Сведения о новизне

использованным, год вы

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2 применяется для смазывания,

- паротурбина марки 5ЕН-9 с многоступенчатым компрессором марки: 7Н-6С, 7Н-4, 5V-8В

- Производство компании «Mitsubishi Corporation» (Япония).

- газотурбина марки SGT-500 производство компании «Siemens Industrial Turbomachinery» AB

- ### 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1 Общие условия эксплуатации

прессоров – непрерывный (8000 часов)

«Шуртанский ГХК» останавливается на ремонт один раз в год на 15 суток.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Основные технические требования

характеристиками масел, указанная

Данная таблица существующего используемого (период эксплуатации 20 лет) турбинного масла

Обозначение: DIN 51515-1-2010.

MANAGEMENT OF THE PATIENT WITH A STROKE

Показатель	Ед. измерения	Метод	норма
Класс вязкости	-	JISK 2213	32
ADDITIVES Присадки	-	MULTIPLE: Anti-oxidant + Rust inhibitor + Antifoamer СОСТАВНЫЕ: антиокислитель + антикоррозийная присадка + против	Required Требуется

		вспенивающая присадка + сниматель статического электрического электричества.	
FLASH POINT (COC) Температура воспламенения	°C	JIS K 2265 (ASTM D 92)	>200
KINEMATIC VISCOSITY Y Кинематическая вязкость 40 °C, (104 °F) 50 °C, (122 °F) 100 °C, (212 °F)	Mm ² /s	JIS K 2283	28,8 ÷ 35,2 17,5 ÷ 22,5 >4,6
VISCOSITY INDEX Индекс вязкости	-	Oil containing V.I. increaser is not acceptable due to the effect decrease by vibration. etc (JIS K 2283) (ASTM D567) Масла, которое содержит присадку, повышающую индекс вязкости, неприемлемо вследствие снижения эффективности вибрацией и т.п (JIS K 2283) (ASTM D567)	>95
POUR POINT Температура застывания	°C, (°F)	Oil containing pour point decenter is not acceptable due to the effect decrease by vibration. etc JIS K 2269 (ASTM D 97) Масла, которое содержит присадку, понижаящую температуру застывания, неприемлемо вследствие снижения эффективности вибрацией и т.п. JIS K 2269 (ASTM D 97)	<-16 <(0)
DENSITY Удельный вес При 15 °C, (59 °F)	g/cm ³	JIS K 2249 (ASTM D1298)	0,867
WATER CONTENT Содержание воды	ppm	Oil purification must be carried out when the value exceeds 200ppm. JIS K 2275 (ASTM D4377 или ASTM D6304) Должна проводиться очистка масла, когда значение превысит 200 частей на млн. JIS K 2275 (ASTM D4377 или ASTM D6304)	<60
INTERFACIAL TENSION Межфазное натяжение	mN/m	ASTM D 971	20÷25
FOAMING STABILITY У деформирующая способность при 24 °C, (°F) при 93 °C, (°F)	-	JIS K 2518 25-35 ppm of antifoamer is the most preferable (ASTM D 892) Весьма желательно 25-35 частей на млн. противовспенивающей присадки	10-0
TOTAL ACID VALUE	mgKOH/	JIS K 2501 (ASTM D664)	<0,1

Общее кислотное число	g		
RUST PREVENTIVE PROPERTIES (WATER) Свойства коррозионной защиты	24 Hr	JIS K 2510 Rust inhibitor in new oil to be approx 2% ингибитор ржавчины в новом масле должен быть ок.2% (ASTM D665)	Acceptable Приемлемы
TOTAL ACID VALUE 1000 Hr. Общее кислотное число при 1000 ч.	mgKOH/g	JIS K 2514 (ASTM D943)	<0,4
ALKALIMETRY Алкалиметрия	-	JIS K 2252 (ASTM D1093)	Neutral Нейтральная
COPPER PLATE CORROSION TEST Испытание на коррозию методом медной пластины	100 °C x 3Hr.	JIS 1 2 3 4 JIS K 2513 ASTM 1a-1b 2a-2d 3a-3b 4a-4c (ASTM D130)	<1
COLOR Цвет	ASTM	JIS K 2580 (ASTM D1500)	1
SULPHUR CONTENT TETS Содержание серы	mass%	JIS K 2541 (ASTM D129)	<0,12
ANTIEMULSIFICATION Антиэмульсификация	min	JIS K 2520 (ASTM D1401)	40-40-0(30)
ROTATING PRESSURE VESSEL OXIDATION TEST (RPVOT at 150 °C (302°F)) Тест на окисление методом роторного насоса	min	JISK 2514 (ASTM D2272)	>0,220
NONSOLUBLE SUBSTANCE Нерастворимые вещества	%	(ASTM D893)	Trace Прослеживаются
VOLUME RESISTIVITY Объемное сопротивление	Ω-cm	JIS C 2101 (at oil temp 80°C +/- 1°C) 1. $\leq 1,0 \times 10^{14} \Omega\text{cm}$: S.E. stripper is not required. 2. $> 1,0 \times 10^{14} \Omega\text{cm}$: Desirable to use the S.E. stripper * Volume resistivity is checked in cfse of flammable process gas to protect flame problem by static electricity. JISC 2101(см. примечание по температуре масла 80°C +/- 1°C) 1. $\leq 1,0 \times 10^{14} \Omega\text{cm}$: стриппер S.E не требуется 2. $> 1,0 \times 10^{14} \Omega\text{cm}$: желательно использовать стриппер S.E. * объемное сопротивление проверяется в случае горючего технологического газа для защиты от проблемы с пламенем статическим электричеством	
OXIDATION STABILITY Устойчивость к	Mg/kg	*Dry-TOCT (ASTM D7873) **Rotating Pressure Vessel Oxidation Test JIS K 2514 (6) (ASTM D2272)	400mg/kg sludge 25% of

окислению (1) 120 °CDryTOCT (*) (2) Dry-TOST life	Hr	D2272) ** испытание на окисление во вращающемся сосуде под давлением JISK 2514 (6) (ASTMD2272)	PRVOT (**) of new oil <100mg/kg или 25% PRVOT (**) нового масла Min 400 25% RPVOT
Air release at 50°C, min. ASTM D 3427	min.	ASTM D 3427	1,7

Таблицы с техническими характеристиками масел, указанная в данном разделе, должно строго соблюдаться Поставщиком (Изготовителем), для подбора масла во время подготовки технического и коммерческого предложения.

Данная таблица существующего используемого (период эксплуатации 20 лет) турбинного масла марки ISO VG-46 согласно рекомендации производителя оборудования «Siemens Industrial Turbomachinery» AB (Швеция)

Обозначение: DIN 51515-1-2010.

Материалы смазочные и жидкости для паровых турбин. Часть 1. Тип L-TD для нормальных термических нагрузок. Технические требования. Lubricants and governor fluids for turbines - Specifications - Part 1: L-TD for normal service; Specifications.

Показатель ISO VG 46	Unit Ед. измерения	Test method Методиспытания	Limit Норма
Class Viscosity Класс вязкости	ISOVG	ISO 3448	46
Viscosity at 40 °C Вязкость при 40 °C,	мм ² /с	ISO 3104 ASTM D 445	41,4 ÷ 50,6
Viscosityindex Индекс вязкости		ISO 2909 ASTM D 2270	>90
Densityat 15°C Плотность при 15°C	g/cm ³	ISO 3675 ASTM D 4052	0,874
Flash point Температура вспышки	°C	ISO 2592 ASTM D 92	242
Pour point Температура потери текучести	°C	ISO 3016 ASTM D 97	-12,5
Total Acid Number. Finishedproduct Общее кислотное число, готовый продукт	mgKOH/g	ISO 6618 ASTM D 974	<0,1
Rust preventing characteristics Характеристики предотвращения ржавчины		ISO 7120 ASTM D 665	Pass B Проход B
Coppercorrosion Проба медной пластинкой		ISO 2160 ASTM D130	Level 2 Уровень 2
Demulsibility Способность к демульгированию	min	ISO 6614 ASTM D1401	<30
Foamingat 50°C Пенообразование при 50°C	ml	ISO 6247 (Seq.1) ASTM D 892 (Seq.1)	≤ 450/0
Water content Содержание воды	ppm	Karl Fischer ASTM D 1744	<60

Oxidation stability Устойчивость к окислению	h	ISO 4263 ASTM D 943	≥3000
Impurities Примеси	ISO code NAS	ISO 4406	20/17/14 Class B
Load carrying capacity Грузоподъемность	FZG	ASTM D 5182	≥8

Проведение технического контроля (полный анализ масла) или испытания для подтверждения его соответствия требованиям согласно пункту 4.1 настоящего ТЗ.

- Необходимо предоставить Сертификаты с указанием химического анализа и испытание на официальном бланке завода-изготовителя.
- Поставщик предоставляет гарантию качества на товар в соответствии с гарантией на официальном бланке завода-изготовителя.
- Поставщик должен быть производителем или официальным дилером завода-изготовителя (обязательно предоставить копию дилерского сертификата).
- Поставщик обязан предоставить информацию о предприятиях-изготовителях поставляемой продукции.
- Поставщик обязан предоставить на бланке завода-изготовителя документ, в котором прописаны условия выполнения гарантийных обязательств.
- Предоставить срок службы поставляемого материала на фирменном бланке изготовителя.
- Поставщик должен предоставить сертификаты качества и соответствия товара на предлагаемый продукт.
- Предоставить сертификат о происхождении Товара с указанием наименования Покупателя, указать место и страну выпускаемого продукта в объеме технического предложения.

4.2 Требования по надежности.

Изготовитель гарантирует соответствия качества смазочных масел требованиям безопасности и техническим требованиям в течении срока хранения и в период эксплуатации, при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации согласно техническому паспорту завода-изготовителя данного масла.

4.3 Требования к маркировке

Продукция, упаковка, тара должны быть надлежащим образом промаркированы. Маркировка завода-изготовителя.

Маркировка товара должна содержать расшифрованное наименование товара, наименование изготовителя, адрес места нахождения изготовителя и дату выпуска.

4.4 Требования к размерам и упаковке

Товар должен быть упакован в экспортную стандартную упаковку (закрытая, герметичная упаковка, исправная) изготовителя, обеспечивающую полную её сохранность от всякого рода повреждений при длительном хранении и перевозке продукции с учётом нескольких перегрузок в пути. Упаковка должна быть рассчитана на обработку груза кранами и вручную.

Продавец несёт ответственность за все потери и/или убытки, возникшие из-за не надлежащей и/или небрежной упаковки или защиты оборудования.

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

5.1 Порядок сдачи и приемки, дополнительные требования заказчика

Товар должен приниматься после входного контроля и составления акта в соответствии с договором.

Заказчик производит приемку товара по количеству, качеству и комплектности партий, и внешним признакам сохранности товара в соответствии с транспортными и сопроводительными документами, сертификатами качества завода-изготовителя.



Настоящим стороны договариваются, что визуальный осмотр товара, произведенный представителем Заказчик, должен быть абсолютным и окончательным для сторон для определения соответствия по количеству, комплектности и внешним признакам сохранности товара при его транспортировке.

При приемке товара от перевозчика Заказчик (грузополучатель) обязан проверить соответствие товара сведениям, указанным в договоре, спецификациях или дополнительных соглашениях к нему, а также в транспортных, сопроводительных документах, сертификатах качества завода-изготовителя.

В случае, если при приемке товара после его получения от перевозчика будет выявлено несоответствие товара по качеству/количеству, Заказчик (грузополучатель) обязан приостановить приемку товара, принять меры по обеспечению сохранности товара и предотвращению смешения с другим однородным товаром и уведомить об этом Продавца в письменной форме в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента обнаружения недостатков.

Продавец обязан направить Заказчик (грузополучателю) не позднее 10 (десяти) рабочих дней с момента получения уведомления ответ об участии своего представителя в дальнейшей приемке товара. Представитель Продавца должен явиться для участия в приемке товара в разумный срок, не превышающий 20 (двадцати) календарных дней с даты получения уведомления.

При отказе Продавца от участия в приемке либо непредставлении ответа на уведомление, либо неявке его представителя в течение срока, указанного договора, Заказчик имеет право производить дальнейшую приемку товара по качеству/количеству, с участием представителя Торгово-промышленной палаты или независимой экспертной организации с составлением акта в соответствии договора.

В акте приемки товара должна быть указана следующая информация:

- наименование Заказчика (грузополучателя) товара;
 - номер и дата составления акта, место приемки товара, время начала и окончания приемки товара;
 - фамилии и инициалы лиц, принимающих участие в приемке товара, занимаемые ими должности, сведения о документах, подтверждающих полномочия данных лиц на участие в приемке товара, их реквизиты;
 - наименования и адреса завода-изготовителя Продавца;
 - дата и номер уведомления о вызове представителя Продавца;
 - обнаруженное несоответствие товара, его характер;
 - указание на номер договора и спецификацию;
 - наименование и маркировка товара согласно товаросопроводительным документам на соответствующую партию товара;
 - количество мест и вес по товаросопроводительным документам;
 - состояние тары (упаковки);
 - вес выявленной недостачи по каждому месту;
 - номер товаросопроводительного документа и сертификата качества;
 - марка смазочных материала, номер партии, наличие ярлыка;
 - заключение о характере выявленных дефектов товара и причина их возникновения.
- Акт должен быть подписан всеми лицами, участвовавшими в приемке товара.

5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товара

Товар должен сопровождаться следующей документацией:

- сертификат соответствия товара;
- счёт-фактура (инвойс) Продавца с описанием товара, указанием количества, цены единицы товара и общей суммы;
- транспортная накладная, выпущенная на имя грузополучателя с отметкой станции отправления и отметкой пункта назначения, наименования Заказчика, номера и даты подписания действующего контракта;
- сертификат о происхождении страны товара с указанием номера и даты инвойса;
- упаковочный лист;
- сертификат о качестве товара, выписанного производителем;

- паспорт безопасности товара.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Товар отгружается в упаковке завода-изготовителя. Условия транспортировки должны обеспечивать сохранность продукции, габариты из расчета возможности транспортировки до склада получателя.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Хранение товара должно производиться в соответствии с нормативной документацией завода-изготовителя.

Срок хранения масел-5 лет со дня изготовления.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

Гарантийный срок не менее 5 лет с момента приемки товара на складе Покупателя.

Поставщик предоставляет гарантию качества на товар в соответствии с гарантией завода-производителя. В случае обнаружения в течение гарантийного срока нарушений качества поставленного товара, возникших в связи с его изготовлением, Поставщик за свой счет заменит весь дефектный товар.

9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Товар должен соответствовать международным требованиям качества и безопасности окружающей среды.

Товар должен быть безопасным при его эксплуатации, хранении, а также утилизации.

Товар не должен причинять какой-либо ущерб окружающей среде.

Качество Товара должно соответствовать установленным стандартам и техническим условиям завода-изготовителя и подтверждаться сертификатом заводских испытаний, выдаваемых заводом-изготовителем.

Качество товара должно обеспечивать возможность его использования по назначению без негативных последствий.

10. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Товар должен быть безопасным при его эксплуатации, хранении, а также утилизации.

Качество Товара должно соответствовать установленным стандартам и техническим условиям завода-изготовителя и подтверждаться сертификатом заводских испытаний, выдаваемых заводом-изготовителем.

Качество товара должно обеспечивать возможность его использования по назначению без негативных последствий.

Товар должен соответствовать международным требованиям качества и безопасности окружающей среды.

11. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

Товар должен полностью соответствовать заводским характеристикам.

Поставляемая Продукция по своим характеристикам должна соответствовать всем требованиям Заказчика, указанного в пункте 4.1 настоящего ТЗ и удостоверяться техническими паспортами и сертификатами соответствия на каждую партию поставляемой Продукции.

Товар должен соответствовать международным требованиям качества и иметь сертификат качества ISO 9001.

12. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Необходимый объем:

Турбинное масло ISO VG-32 – 1288 литров

Турбинное масло ISO VG-46 – 5355 литров

Транспортная поставка: DAP - Республика Узбекистан, Кашкадарьинская область, Гузарский район, п. Шуртан, 180300

Срок поставки – I квартал 2022 года.

13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Представленное техническое предложение должно быть составлено на узбекском или русском языках и продублировано на английском языке.



Представляемое техническое предложение должно иметь копию на электронных носителях (CD/DVD диски или USB носители информации).

Необходимо указать общедоступную информацию о компании производителе (сайт компании).

14. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ТЗ	Техническое задание
2	ISO	Международная организация по стандартизации
3	ASTM	Американское общество по испытанию материалов

**Примечание: За правильность заполнения и незаполненные пункты ответственность несёт разработчик.*

Разработано:

Заместитель главного механика:

Инженер СГМ:

Старший механик ПВГС:

Инженер СУМТР :

Старший механик цеха п.П/Э:



Э. Карагадаев

Ф. Ботиров

Э. Гоипов

М. Юсупов

Ш. Шукуров