

**Открытое Акционерное Общество
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ»
(ОАО «ВНИИ НП»)**

ОКП 02 5371 1200

Группа Б 23
Зарегистрировано ВНИИстандарт
Госстандарта РФ
за № 200/035309
« 24 » _____ 10 _____ 2001 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора



В.М. Школьников
_____ 2001г

МАСЛА ТУРБИНЫЕ Тп-22С

Технические условия
ТУ 38.101821 -2001
(Взамен ТУ 38.101821-83)
Дата введения - 01.11.2001г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом 14
В.В. Булатников
« 10 » _____ 2001г.

ОАО "Фирма ОРГРЭС"
П. № 10270/68 от 04.10.01г.

Заведующий отделом 6
Т.И. Назарова
« 10 » _____ 2001г.

АО "ГИАП"
П. № РЦК-05/120 от 06.09.01г.

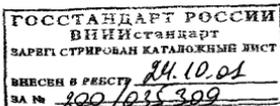
ОАО "СИБНЕФТЬ-ОМСКИЙ НПЗ"
П. № 32/1769F от 30.08.01г.
П. № 32/2070F от 11.10.01г.

Заведующий лабораторией 65
Е.Е. Довголюбий
« 10 » _____ 2001г.

ОАО Рязанский НПЗ
П. № М20-02-4293 от 23.07.01г.

АК "Сибур"
П. № 21145/3-2 от 06.09.01г.

ОАО "ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез"
П. № 051-3388 от 23.10.01г.



2001

Ив. № подл. Подл. и дата
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата

Настоящие технические условия распространяются на масло турбинное Тп-22С селективной очистки, вырабатываемое из смеси малосернистых и сернистых нефтей и применяемое для смазывания подшипников и вспомогательных механизмов турбоагрегатов, а также в системах уплотнения и регулирования в качестве гидравлической жидкости и уплотняющей среды.

Масло турбинное Тп-22С содержит присадки, улучшающие антиокислительные, противокоррозионные и деэмульгирующие свойства.

Масло турбинное Тп-22С должно изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологии и из сырья и компонентов, которые применялись при получении образцов масла, прошедших испытания с положительными результатами и допущенных к применению в установленном порядке.

Производство масла турбинного Тп-22С допускается только на предприятиях, согласовавших настоящие технические условия и внесенных как производитель в каталожный лист продукции, зарегистрированный в установленном порядке.

Устанавливаются две марки турбинного масла: Тп-22С: 1 и 2. Первая отличается улучшенной стабильностью против окисления.

Пример записи продукции при заказе в технической документации: «Масло турбинное Тп-22С марки 1 или 2, ТУ 38.101821-2001.»

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Масло турбинное Тп-22С должно соответствовать требованиям настоящих технических условий, указанным в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование показателя	Значение для марки		Метод испытания
	1	2	
1. Вязкость кинематическая, мм ² /с: - при 40°С - при 50°С	28,8-35,2 20-23		По ГОСТ 33 или ASTM D 445
2. Индекс вязкости, не менее	95	90	По ГОСТ 25371
3. Кислотное число, мг КОН/г	0,04-0,07		По ГОСТ 11362 или ГОСТ 5985

ТУ 38.101821-2001

Изм. лист	под docum.	Подп.	Дата
Разработ.	Ермакова		
Проб.	Бнатов		
Н. контр.	Бнатов		
Утв.			

Масло турбинное Тп-22С.
Технические условия.

Лит.	Лист	Листов
"	2	9"
ОАО ВНИИ НП		

Утв. на подл. / Подп. и дата / Изм. лист / Подп. и дата / Подп. и дата

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для марки:		Метод испытания
	1	2	
4.Стабильность против окисления, не более: а) при 130°C, 24 ч и расходе кислорода 5дм ³ /ч: -массовая доля осадка, % -кислотное число, мг КОН/г -летучие кислоты, мг КОН/г б) при 150°C, 16 ч и расходе кислорода 3 дм ³ /ч: -массовая доля осадка, % -кислотное число, мг КОН/г -летучие кислоты, мг КОН/г		0,005 0,10 0,02 0,01 0,15 0,15	По ГОСТ 981 с дополнением по п.4.2 настоящих ТУ
5.Время дезмульсации, с, не более		180	По ГОСТ 12068
6.Коррозия на стальных стержнях		Отсутствие	По ГОСТ 19199 с дополнением по п.4.3 настоящих ТУ
7.Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже		186	По ГОСТ 4333 или ASTM D 92
8. Температура застывания, °С, не выше		Минус 15	По ГОСТ 20287
9. Массовая доля серы, %, не более		0,5	По ГОСТ 1437
10. Содержание водорастворимых кислот и щелочей		Отсутствие	По ГОСТ 6307
11. Содержание механических примесей, %, не более		0,005	По ГОСТ 6370
12. Цвет на колориметре ЦНТ, ед. ЦНТ, не более	1,5	2,5	По ГОСТ 20284 или ASTM D 1500

Изм. № 001

Взам. инв. №

Исп. № 1000

Полп. в дата

Изм. № 001

Взам. инв. №

Исп. № 1000

Полп. в дата

Изм. № 001

Взам. инв. №

Исп. № 1000

Полп. в дата

ТУ 38.10182I-200I

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение для марки:		Метод испытания
	1	2	
13. Содержание воды, %, не более	Отсутствие		ГОСТ 2477-
14. Содержание фенола в базовом масле, мг/дм ³ , не более	20		ГОСТ 1057
15. Плотность при 15°С, кг/м ³ , не более	903		ГОСТ Р 51069 или ASTM D 1298

Примечания:

•Показатель по п.4 «Стабильность против окисления при 130°С, 24 ч и расходе кислорода 5 дм³/ч» для масла марки 1 обязателен для определения до 1 октября 2002 г.

•Показатель по п.14 «Содержание фенола в базовом масле» определяется для партий масел, селективная очистка которых проводилась с применением фенола.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Масло турбинное Тп-22С по степени воздействия на организм относится к 4-ому классу опасности по ГОСТ 12.1.007 с предельно допустимой концентрацией (ПДК) паров углеводородов в воздухе рабочей зоны 300 мг/м³ в соответствии с ГН 2.2.5.686-98 и является малоопасным продуктом; в аэрозольном состоянии оно относится к 3-ему классу опасности с ПДК- 5 мг/м³ и является умеренно опасным продуктом.

2.2 Содержание углеводородов в воздухе рабочей зоны определяется газохроматографом (Методические указания Минздрава РФ, МУ № 5923-91, выпуск 12) или другим метрологически аттестованным методом.

2.3 Характеристика вредных веществ представлена в таблице 2

Изм. № докл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № л.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 38.101821-2001

Лист
4

Таблица 2

Наименование ингредиентов	ПДК мг/м ³	Агрегатное состояние	Класс опасности	Характер действия на организм человека
1. Углеводороды (в пересчете на С)	300	пары	4	Действует в высоких концентрациях на ЦНС
2. Масла нефтяные минеральные	5,0	аэрозоль	3	Обладают умеренно раздражающим действием на кожу и глаза; могут вызвать дерматит, экземы

2.4 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами масла Тп-22С должен быть организован постоянный контроль за содержанием предельно допустимых выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02. Периодичность контроля в соответствии с Руководством Р 2.2.755-99.

2.5 Основными средствами охраны окружающей среды от вредных воздействий масла турбинного Тп-22С является использование в технологических процессах и операциях, связанных с производством, а также при его транспортировании, применении и хранении, оборудования, исключающего утечки в окружающую среду; и строгое соблюдение технологического режима.

При производстве и хранении масла турбинного Тп-22С должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание масла в системы бытовой, промышленной и ливневой канализации, а также в открытые водоемы.

Масло турбинное Тп-22С не обладает способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов при температуре окружающей среды.

2.6 Масло турбинное Тп-22С представляет собой в соответствии с ГОСТ 12.1.044 горючую жидкость. Температура вспышки в открытом тигле не ниже 186°С. Температура самовоспламенения 400°С; температурные пределы воспламенения: нижний 148°С, верхний 182°С.

Подп. и дата

Изм. № 1

Взам. г.инв. №

Подп. и дата

Ив. № инст.

3.2 Для проверки соответствия качества масла турбинного Тп-22С требованиям настоящих технических условий оно подвергается приемо-сдаточным испытаниям по всем показателям таблицы 1.

3.3 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю, проводят повторные испытания по показателям таблицы 1 вновь отобранной пробы масла, взятой из той же партии.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

3.4 В случае разногласий арбитражным методом испытаний масла турбинного Тп-22С устанавливается метод, указанный в таблице 1 первым.

3.5 В документе о качестве партии масла турбинного Тп-22С указывается название, производитель и дата поставки антикоррозионной присадки, использованной для выработки масла.

4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Отбор проб масла турбинного Тп-22С производят по ГОСТ 2517.

Для объединенной пробы отбирают 3 дм³ масла.

4.2 Перед определением стабильности против окисления масла марок 1 и 2 фильтруют через бумагу фильтровальную лабораторную по ГОСТ 12026. Испытания стабильности против окисления по ГОСТ 981 проводят:

- для марок 1 и 2:

при температуре $130 \pm 0,5^\circ\text{C}$, расходе кислорода 5 дм³/ч, длительности испытаний 24ч, с использованием в качестве катализатора медной пластины и стальной спирали и определением содержания летучих низкомолекулярных кислот после 6 ч испытаний;

- для марки 1:

при температуре $150 \pm 0,5^\circ\text{C}$, расходе кислорода 3 дм³/ч, длительности испытаний 16ч, с использованием в качестве катализатора медной пластины и определением содержания летучих низкомолекулярных кислот после 16 ч испытаний.

Длина резиновой трубки, соединяющей отводной патрубков на приборе и ловушку, 40 мм.

4.3 Испытания проводятся с дистиллированной водой

Изм. № введ.	Подп. и дата	Изм. № 2	Подп. и дата
Изм. № 1	Подп. и дата	Изм. № 1	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 38.101821-2001	Лист 7
------	------	----------	-------	------	-------------------	-----------

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Упаковку, маркировку хранение и транспортирование масла турбинного Тп-22С производят по ГОСТ 1510.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 6.1 Изготовитель гарантирует соответствие масла турбинного Тп-22С требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий хранения и транспортирования.
- 6.2 Гарантийный срок хранения масла турбинного Тп-22С - 5 лет со дня изготовления.

По истечении гарантийного срока хранения масло перед применением должно быть проверено на соответствие требованиям настоящих технических условий.

Изм. №	Дата	Взам. инв. №	Инд. №	Полн. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 38.101821-2001

Лист
8

ПЕРЕЧЕНЬ
 нормативной документации, на которую даны
 ссылки в настоящих технических условиях

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, в котором дана ссылка
ГОСТ 12.1.007-76	Пункт 2.1
ГОСТ 12.1.044-89	Пункт 2.6
ГОСТ 12.4.011-89	Пункт 2.10
ГОСТ 12.4.103-83	Пункт 2.10
ГОСТ 17.2.3.02-78	Пункт 2.4
ГОСТ 33-00	Пункт 1.1.1
ГОСТ 981-75	Пункт 1.1.4
ГОСТ 1057-88	Пункт 1.1.14
ГОСТ 1437-75	Пункт 1.1.9
ГОСТ 1510-84	Пункт 1.2 и 5.1
ГОСТ 2477-65	Пункт 1.1.13
ГОСТ 2517-85	Пункт 4.1
ГОСТ 4333-87	Пункт 1.1.7
ГОСТ 6307-75	Пункт 1.1.10
ГОСТ 6370-83	Пункт 1.1.11
ГОСТ 11362-96	Пункт 1.1.3
ГОСТ 12068-66	Пункт 1.1.5
ГОСТ 19199-73	Пункт 1.1.6
ГОСТ 20284-74	Пункт 1.1.12
ГОСТ 20287-91	Пункт 1.1.8
ГОСТ 25371-97	Пункт 1.1.2
ГОСТ Р 51069-97	Пункт 1.1.15
ASTM D 92	Пункт 1.1.7
ASTM D 445	Пункт 1.1.1
ASTM D 1298	Пункт 1.1.15
ASTM D 1500	Пункт 1.1.12
ГОСТ 5985-79	Пункт 1.1.3
ГОСТ 12026-76	Пункт 4.2

Изм. № подл.	Взам. инв. №	Изм. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 38.101821-2001

Открытое Акционерное Общество
"ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ"

(ОАО "ВНИИ НП")

ОКП 02 537I I200

Группа Б 23

Зарегистрировано ВНИИстандарт
Госстандарта РФ

за № 200/035309/I

" 19 " 03 2002 г.



ИЗМЕНЕНИЕ № I

ТУ 38.10182I-2001

МАСЛО ТУРБИНОЕ Тп-22С

Дата введения - 14.03.02г.

СОГЛАСОВАНО

ОАО "Славнефть-
Ярославнефтеоргсинтез"

П. № I637/019 от 01.03.02г.

ОАО "Фирма ОРГРЭС"

П. № I0270/I7 от 11.03.02г.

ЗАО "АВИАТЕХМАС"

П. № I65/86-II7 от 05.03.02г.

ОАО "Сибнефть-Омский НПЗ"

П. № 23/60I от 13.03.02г.

Заведующий отделом I4

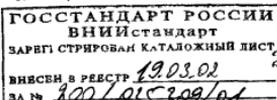
В.В. Булатников
" " " 2002 г.

Заведующий отделом 6

Т.И. Назарова
"03" "03" 2002 г.

Заведующий лабораторией 65

Е.Е. Довгополный
"5" "03" 2002 г.



2002

Продолжение на следующем листе

Изм. № подл. Подл. и дата Подл. и дата Подл. и дата Подл. и дата Подл. и дата

СОГЛАСОВАНО

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯОАО "Ангарская нефтехимическая
компания"

П. № 227-228 от 07.03.02г.

ОАО "Пермский завод смазок и СОЖ"

П. № 6/Г7-2002 от 11.03.02г.

ООО "ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез"

П. № 051-695 от 07.03.02г.

АООТ ВТИ

П. № 10-2/29 от 15.03.02г.

ОАО "Рязнефтехимпродукт"

П. № XI-430А от 14.03.02г.

ОАО ГИАП

П. № НТЦ-0,5/69 от 01.04.02г.

ОАО Рязанский НИЗ

П. №20-1350 от 12.03.02г.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № г.бд.	Подп. и дата

Титульный лист. Наименование технических условий "Масла турбинные Тп-22С" заменить на "Масло турбинное Тп-22С".

Вводную часть дополнить абзацем в редакции: "Считать технические условия ТУ 38.101821-2001 согласованными с ОАО "Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез", ЗАО "АвиаТехМас", ОАО "Рязнефтехимпродукт", ОАО "Ангарская нефтехимическая компания", ОАО "Пермский завод смазок и СОЖ".

Раздел I. Таблицу дополнить примечанием 3 в редакции:

"3. Допускается турбинное масло Тп-22С марки 2 вырабатывать до 01.07.2003 г."

УТВ. Исполн. Главн. и دستво
 УТВ. Исполн. Главн. и دستво
 УТВ. Исполн. Главн. и دستво
 УТВ. Исполн. Главн. и دستво

				Изменение № I ТУ 38.101821-2001			
Изм. ИЛЕТ	подокум.	Подп.	Дата	МАСЛО ТУРБИНОЕ Тп-22С. Технические условия.	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Ермаков	Брицкий			А	3	3
Проб.					ОАО ВНИИ НП		
И. контр.	Бнятов						
УТВ.							

Открытое Акционерное Общество
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ»
(ОАО «ВНИИ НП»)

ОКП 02 5371 1200

Группа Б 23
Зарегистрировано ВНИИстандарт
Госстандарта РФ
за № 200/035309/02

« 06 » 11 2002 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
ОАО «ВНИИ НП»



В.М. Школьников

2010
2002г

ИЗМЕНЕНИЕ № 2
ТУ 38.101821-2001
МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Технические условия Дата введения 10.11.02г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий отделом 14

ОАО "Фирма ОРГРЭС"
П. № 10270 от 21.10.02г.

В.В. Булатников
« » 2002г.

АО "ТИАП"
П. № НТЦ-05/138 от 07.08.02г.

Заведующий отделом 6

ОАО "Сибнефть-Омский НПЗ"
П. № 23-2582F от 11.10.02г.

Т.И. Назарова
« 22 » 10 2002г

ЗАО "АвиаТехМас"
П. № 716/86-117 от 23.09.02г.

Заведующий лабораторией 65

ОАО "Пермский завод смазок и СОЖ"
П. № 2246 от 07.08.02г.

Е.Е. Довгопольй
« 22 » 10 2002г.

ЗАО "Рязанский НПЗ"
П. № 20-432 от 02.08.02г.

ОАО "Славнефть - Ярослав-
нефтеоргсинтез"
П. № 19-7/5966 от 01.08.02г.

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
ВНИИстандарт
ЗАРЕГИСТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ
ВНЕСЕН В РАБОТУ 06.11.02
ЗА № 200/035309/02

2002

Инв. № подл. Подп. и дата. Вып. №. Инв. №. Подп. и дата.

Раздел 1 Таблицу дополнить показателем 16 и примечанием 4:

Наименование показателя	Значение для марки		Метод испытаний
	1	2	
16 Окислительные характеристики ингибированных нефтяных масел:			ASTM D 943 или ISO 4263
• осадок после 1000ч окисления, %, не более	0,005	-	с дополнением по п. 4.4
• время достижения кислотного числа 2мг КОН/г, ч, не менее	2000	-	настоящих ТУ

Таблицу дополнить примечанием 4: « 4 Нормы по показателю п 16 являются не браковочным до 01.07.2004г.

Раздел 3 дополнить пунктом 3.6: «3.6 Показатель по п.16 гарантируется технологией приготовления и определяется при постановке на производство и далее, не реже одного раза в шесть месяцев. Показатель может определяться в любой специализированной организации, аккредитованной для этих целей.»

Раздел 4 дополнить пунктом 4.4: «4.4 При определении окислительных характеристик по методу ASTM D 943 или ISO 4263 массовая доля осадка определяется по п.3.3 ГОСТ 981; а кислотное число по методу ГОСТ 11362-96.

Для определения массовой доли осадка масса пробы для испытания отбирается без охлаждения прибора и прекращения подачи кислорода из масляного слоя в количестве 25г с погрешностью взвешивания 0,1г.

Для определения кислотного числа проба для испытания отбирается в количестве 3 мл в соответствии с ASTM D 943.»

Перечень НД дополнить ссылками:

- ASTM D 943-99 - Пункты 1.1.16 и 4.4;
- ISO 4263 - То же .

Технические условия дополнить приложением 1.

УИВ. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Подп. и дата.

				Изменение № 2 ТУ 38.101821-2002			
Изм. №	Лист	Подоб. №	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	В.Рябенкова	В.Рябенкова			А	2	3
Проб.					Масло турбинное Тп-22С.		
Н.контр.					Технические условия.		
УТВ.					ОАО "ВНИИ НП"		

Копировал:

Формат 11

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(Справочное)

Результаты испытаний окислительных характеристик по методу ASTM D 943 турбинного масла Тп-22 С марка 1, изготовленного ОАО «Сибнефть-Омский НПЗ», в сравнении с товарными маслами Тп-22С других производителей.

Окислительные характеристики ингибированного нефтяного масла	Масло марки 1	Масло марки 2
после 1000 ч окисления:		*
- осадок, %	отс. (менее 0,005)	0,057- 0,54
- кислотное число, мгКОН/г	0,065	0,44-4,7
время достижения кислотного числа 2мгКОН/г, часы	2100	1000-1700

Примечание:

* Наибольшие и наименьшие значения для партий масел Тп-22С Ферганского, Пермского, Ярославского НПЗ, прошедших квалификационные испытания.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. изв. №	Изн. №	л.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 38.101821-2002 Изменение № 2

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»

ОКП 02 5371 1200

Группа Б23

Зарегистрировано ВНИИстандарт
Госстандарта РФ
№ 200/035309/04
от 01.12. 2003г



УТВЕРЖДАЮ:

ВНИИ НП

Заместитель Генерального директора
В.М.Школьников

2003г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

к ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Дата введения с 01.12.2003г

СОГЛАСОВАНО:

РАЗРАБОТЧИК:

Заведующий отделом 14

ОАО ВТИ

В.В. Булатников В.В.Булатников

Письмо № 10-2/99 от 10.11.03г.

« » 2003г.

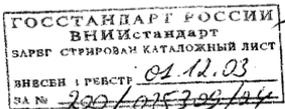
ОАО Сибнефть-Омский НПЗ

Заведующий отделом № 6

Письмо № 23-2629F от 24.11.03г.

Т.И. Назарова Т.И.Назарова
« » 2003 г.

Заведующий лабораторией № 65



Е.Е. Довгопольный Е.Е.Довгопольный
2003 « » 2003г.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № инв.	Подп. и дата

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»

ОКП 02 5371 1200

Группа Б23

Зарегистрировано ВНИИСтандарт
Госстандарта РФ
№ 200/035309/05
от 17.12 2003г

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Генерального директора
ВНИИ НП
В.М.Школьников

«16.12.2003г»



ИЗМЕНЕНИЕ № 5

к ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Дата введения - 01.01.2004г.

СОГЛАСОВАНО:

РАЗРАБОТЧИК:

Заведующий отделом 14

ОАО «Рязнефтехимпродукт»

В.В.Булатников В.В.Булатников

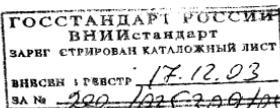
П. № 11-2462 от 05.12.03г.

« » 2003г.

Заведующий отделом № 6

Т.И.Назарова Т.И.Назарова
«16» декабрь 2003 г.

Заведующий лабораторией № 65



2003 «16» декабрь
Е.Е.Довгополый Е.Е.Довгополый
2003г.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв.
Подп. и дата	Подп. и дата

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»

ОКП 02 5371 1200

Группа Б23

Зарегистрировано ВНИИстандарт
Госстандарта РФ
№ 200/035309/06
от 02.03. 2004г

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Генерального директора



2004г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 6

к ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Дата введения - 24.02.2004г.

СОГЛАСОВАНО

Протокол технического совещания

ОАО РАО «ЕЭС России»

№ 3 от 09.02.2004г.

ЗАО «АВИАТЕХМАС»

П. № 21/117-110 от 21.01.04г.

РАЗРАБОТЧИК:

Заведующий отделом 14

В.В. Булатников В.В. Булатников

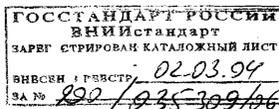
« » 2004г.

Заведующий отделом № 6

Т.И. Назарова Т.И. Назарова

« » 2004г.

2004



Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изм. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Раздел 1. Таблица. Примечание 3. Заменить слова: «31.12.2003»
на «01.07.2005».

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изменение № 6 ТУ 38.101821-2001			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Масло турбинное Тп-22С.	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Ермакова	<i>Ермакова</i>				А	2	2
Пров.					Технические условия.	ОАО «ВНИИ НП»		
Н.контр.								
Утв.								

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»

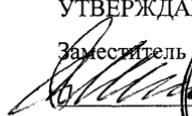
ОКП 02 5371 1200

Группа Б23

Зарегистрировано ВНИИстандарт
Госстандарта РФ
№ 200/035309/07
от 25.05 2004г

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Генерального директора


В.В. Булатников
«20» 05 2004г.



ИЗМЕНЕНИЕ № 7

ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Дата введения - 20.05.2004г.

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТЧИК:

Заведующий отделом № 14

ЗАО «АВИАТЕХМАС»


В.В. Булатников

П. № 296/117-110 от 20.05.04г.

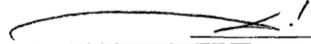
« » 2004г.

Заведующий отделом № 6


Т.И. Назарова

« » 2004г.

Заведующий лабораторией № 65


Е.Е. Довгопольный
2004г



Ивл. № подл. Подп. и дата Взам. инт. № Ивл. № дубл. Подп. и дата

Раздел 1. Таблицу дополнить примечанием 6 : «6 В соответствии с нормами ISO 8068, ASTM D 4304 и DIN 51515-1 допускается масло турбинное Тп-22С вырабатывать с температурой застывания «не выше минус 10⁰С» по согласованию с потребителем »,

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. №	Л.	Подп. и дата	Изменение № 7 ТУ 38.101821-2001		
	Изм.	Лист							
	Разраб.	Ермакова					Лит.	Лист	Листов
	Пров.						А	2	2
	Н.контр.						ОАО «ВНИИ НП»		
	Утв.								
							Масло турбинное Тп-22С.		
							Технические условия.		

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»

ОКП 02 5371 1200

Группа Б23

Зарегистрировано ВНИИСтандарт
Госстандарта РФ
№ 200/035309/ 08
«12» 04 2005г.



ИЗМЕНЕНИЕ № 8

ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Дата введения - 12.04.2005

СОГЛАСОВАНО:

ООО «ТНК смазочные материалы»
Письмо № 99-03 от 25.03.2005г.

Главный технолог
ОАО «ВНИИ НП»
В.В.Булатников

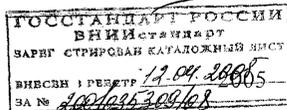
« » 2005г

Заведующий отделом № 6
О.Н.Цветков

«28» 03 2005 г.

Заведующий лабораторией № 65
— Е.Е.Довгопольный

«25» 03 2005г.



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инд. № л.	Подп. и дата

Вводную часть технических условий дополнить абзацем: «Считать технические условия ТУ 38.101821-2001 «Масло турбинное Тп-22С» согласованными с ООО «ТНК смазочные материалы».

Раздел 1. Таблица 1.

Пункт 16 изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Значение для марки		Метод испытания
	1	2	
16 Окислительные характеристики ингибированных нефтяных масел:			АСТМ Д 943 или ИСО 4263 и п.4.4
а) осадок после 1000 ч окисления, %, не более	0,005	-	
б) кислотное число после 2000 ч испытания, мг КОН/г, не более	2	-	

Примечание 4 исключить.

Раздел 2.

Пункт 2.1. Заменить ПДК «300 мг/м³» на «900/300 мг/м³»; заменить слова: «ГН 2.2.5.686-98» на – «ГН 2.2.2.1313-03».

Пункт 2.2. Заменить слово: «Содержание» на – «Концентрацию».

Пункт 2.8. Заменить слова: «СанПиН № 3183-84» на – «СанПиН 2.1.7.1322».

Подп. и дата	
Инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ермакова	<i>Ермакова</i>	
Пров.				
Н.контр.		Ширякина	<i>Ширякина</i>	
Утв.				

Изменение № 8 ТУ 38.101821-2001

Масло турбинное Тп-22С.
Технические условия.

Лит.	Лист	Листов
А	2	2
ОАО «ВНИИ НП»		

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИН-
СТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»

ОКП 02 5371 1200

Группа Б 23

Зарегистрировано ВНИИстандарт
Госстандарта РФ
№ 200/035309/09
« 21 » 06 2005г.

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. Генерального директора
ОАО «ВНИИ НП»
В.В. Булатников
В.В. Булатников
2005г.



ИЗМЕНЕНИЕ № 9

ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Дата введения с 01.07.2005г.

СОГЛАСОВАНО:

Главный технолог
ОАО «ВНИИ НП»

ЗАО «АВИАТЕХМАС»

В.В. Булатников
« » 2005г.

Письмо № 295/117-110 от 08.06.05г.

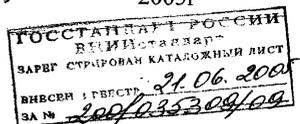
ОАО «АНГАРСКАЯ НХК»

Заведующий отделом 6
О.Н. Цветков
« » 2005г.

Письмо № 227-615 от 09.06.05г.

Заведующий лабораторией 65
Е.Е. Довгопольный
« 1 » 06 2005г.

2005



Изна. № дубл.	Подп. и дата
Взам. чина №	
Изна. № подл.	

Раздел 1 . Таблица.

Примечание 3 изложить в новой редакции: «3 Допускается ЗАО «АвиаТехМас» и ОАО «Ангарская НХК» вырабатывать масло турбинное Тп-22С марки 2 до 01.07.2006 года.

Примечание 5 в Изменении № 5 исключить.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ермакова	<i>Ермаков</i>	
Пров.				
Н.контр.		Ширякина	<i>Ширякина</i>	
Утв.				

Изменение № 9 ТУ 38.101821-2001

Масло турбинное Тп-22С.
Технические условия.

Лит.	Лист	Листов
А	2	2
ОАО «ВНИИ НП»		

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИН-
СТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»

ОКП 02 5371 1200

Группа Б 23

Зарегистрировано ВНИИстандарт
Госстандарта РФ
№ 200/035309/ 10
« 22 » 09 2005г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. Генерального директора

ОАО «ВНИИ НП»

В.М.Никольников
« 09 » 09 2005г.



ИЗМЕНЕНИЕ № 10

ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Дата введения с 22.09.2005г.

СОГЛАСОВАНО:

ООО «ТНК смазочные материалы»
Письмо № А-130 от 16.09.2005 г.

Главный технолог
ОАО «ВНИИ НП»

[Signature]
« » 2005г.
В.В.Булатников

Заведующий отделом 6
« 14 » 09 2005г.
О.Н.Цветков

Заведующий лабораторией 65
« 14 » 09 2005г.
Е.Е.Довгопольный



2005

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. №	И.
Взам. име. №	
Подп. и дата	

Раздел 1 . Таблицу дополнить примечанием 7 в редакции:

«7 Допускается ООО «ТНК смазочные материалы» вырабатывать масло турбинное Тп-22С марки 2 до 01.07.2006 года.

Изм. № подл.	Изм. № г.г.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Изм. № подл.	Изм. № г.г.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
				Изменение № 10 ТУ 38.101821-2001				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Ермакова	<i>Ермакова</i>		Масло турбинное Тп-22С. Технические условия.	Лит.	Лист	Листов
Пров.						A	2	2
Н.контр.		Ширякина	<i>Ширякина</i>		ОАО «ВНИИ НП»			
Утв.								

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИН-
СТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»

Группа Б 23

ОКП 02 5371 1200



Генеральный директор
ОАО «ВНИИ НП»

Р.Г. Галиев

2006 г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 11

ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Дата введения с 01.07.2006г.

Первый заместитель генерального
директора ОАО «ВНИИ НП»

[Signature] В.М.Школьников
« » 2006 г.

Главный технолог
ОАО «ВНИИ НП»

[Signature] В.В.Булатников
« » 2006 г.

Заведующий отделом 6

[Signature] О.Н.Цветков
« » 2006 г.

Заведующий лабораторией 65

[Signature] Е.Е.Довгополый

СОГЛАСОВАНО

ООО «ТНК смазочные материалы»
Письмо № А-187 от 09.06.2006 г.

ОАО «Ангарская НХК»
Письмо № 227-421 от 15.06.2006 г.

«22» июля 2006 г.
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
зарегистрирован в государственном реестре
внесен в реестр 09.07.2006
за № 2007033309/11

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № д/сч.	Подп. и дата

Раздел 1. Таблица.

Примечание 3 исключить.

Примечание 7 изложить в новой редакции:

« 7 Допускается ООО «ГНК смазочные материалы и ОАО «Ангарская НХК»
вырабатывать масло турбинное Тп-22С марки 2 до 01.07.2007 г.»

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ермакова	<i>Ермакова</i>	
Пров				
Н.контр.		Ширякина	<i>Ширякина</i>	
Утв.				

Изменение № 11 ТУ 38.101821-2001

Масло турбинное Тп-22С.
Технические условия.

Лит.	Лист	Листов
А	2	2

ОАО «ВНИИ НП»

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИН-
СТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»**

Группа Б 23

ОКП 02 5371 1200

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ОАО «ВНИИ НП»
Р.Г. Галиев
Р.Г. Галиев
28 06 2006 г.



ИЗМЕНЕНИЕ № 12

ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С

Дата введения с 05.07.2006 г.

Первый заместитель генерального
директора ОАО «ВНИИ НП»
В.М. Школьников
« 2 » 2006 г.

Главный технолог
ОАО «ВНИИ НП»

В.В. Булатников
« 2 » 2006 г.

СОГЛАСОВАНО

ОАО «АЗМОЛЬ»
Письмо № 52/ст-3969
от 26.06.2006 г.

ЗАО «АВИАТЕХМАС»
Письмо № 297/117-86/А
от 26.06.2006 г.

Заведующий отделом 6
О.Н. Цветков
« 2 » 2006 г.

Заведующий лабораторией 65
Е.Е. Довгопольный

« 2 » Федеральное агентство по техническому
регулированию и метрологии
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
зарегистрирован каталожный лист
внесен в реестр 02.07.2006
за № 200/035-200/12

2006

Ив. № подл.	Подп. и дата
Ив. № инв.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № д/ (
Подп. и дата	Подп. и дата

Считать технические условия ТУ 38.101821-2001 «Масло турбинное Тп-22С» согласованными с ОАО «АЗМОЛ».

Раздел 1. Таблицу дополнить примечанием 8 в редакции:

«8. Допускается ЗАО «АвиаТехМас» вырабатывать масло турбинное Тп-22С марки 2 до 01.07.2007 г.»

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №, л.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ермакова	<i>Ермакова</i>	
Пров.				
Н.контр.		Ширякина	<i>Ширякина</i>	
Утв.				

Изменение № 12 ТУ 38.101821-2001

Масло турбинное Тп-22С.
Технические условия.

Лит.	Лист	Листов
А	2	2
ОАО «ВНИИ НП»		

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ
ОАО «ВНИИ НП»

ОКП 02 5371 1200

Группа Б23

Зарегистрировано
ФГУП «Стандартинформ»
№ 200/035309/13
«30» 10 2006г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ОАО «ВНИИ НП»
_____ Р.Г.Галиев
« 30 » 10 2006 г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 13

ТУ 38.101821-2001

МАСЛО ТУРБИННОЕ Тп-22С



Дата введения 01.11.2006

СОГЛАСОВАНО

ООО «ЛУКОЙЛ-
Пермнефтеоргсинтез»
П. № 3516 от 03.11.2006 г.

Первый заместитель
Генерального директора
_____ В.М.Школьников
« 30 » 10 2006 г.

ООО «ЛЛК-Интернешнл»
П. № РТ-794а от 19.10.2006 г.

Главный технолог
_____ В.В.Булатников
« 30 » 10 2006 г.

Заведующий отделом 6
_____ О.Н.Цветков
« 30 » 10 2006 г.

Заведующий лабораторией 65
_____ Е.Е.Довгополый
« 30 » 10 2006 г.

Федеральное агентство по техническому
регулированию и метрологии
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
зарегистрирован каталожный лист
внесен в реестр 30.10.2006
за № 200/035309/13

2006

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № инв.	Подп. и дата
Име. № инв.	Подп. и дата
Име. № инв.	Подп. и дата

Раздел 1. Таблицу 1 дополнить примечаниями 9 и 10 в редакции:

«9 Допускается ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» определять показатели:

- «Индекс вязкости» (п.2) методом ASTM D 2270;
- «Массовая доля серы» (п.9) методами ASTM D 4294 или ГОСТ Р 51947 при условии гарантии заводом-изготовителем соблюдения нормы «не более 0,5%» по ГОСТ 1437».

«10 Допускается ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» вырабатывать масло турбинное Тп-22С марки 2 до 01.01.2008 г.»

Перечень НД дополнить ссылками:

ASTM D 2270 Пункт 1.1.2

ASTM D 4294 Пункт 1.1.9

ГОСТ Р 51947-2002 Пункт 1.1.9

Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Ермакова		<i>Ермакова</i>	
Пров.	Ширякина		<i>Ширякина</i>	
Н.контр.				
Утв.				

Изменение № 13 ТУ 38.101821-2001

Масло турбинное Тп-22С.
Технические условия.

Лит.	Лист	Листов
А	2	2

ОАО «ВНИИ НП»