

МИНИСТЕРСТВО ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОКП 02 4510

УДК 665.61

Группа А 22

УТВЕРЖДАЮ

Директор Департамента  
научно-технического  
развития корпорации

"Роснефтегаз"

*А.А. Джавадян* А.А. Джавадян

21.01.93 г.

НЕФТЬ РОССИЙСКАЯ, ПОСТАВЛЯЕМАЯ ДЛЯ ЭКСПОРТА

Технические условия

ТУ 39- 1623 - 93

(взамен ТУ 39-01-07-622-80)

Дата введения 01.02.93

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента  
прогнозирования разработки  
месторождений и добычи  
нефти и газа

*Ю.Н. Агеев* Ю.Н. Агеев

Директор по товарно-  
коммерческой деятельности  
компании "Транснефть"

*Ю.Н. Сиповский* Ю.Н. Сиповский

Начальник инженерно-  
технического отдела  
Государственной нефтяной  
компании "Нафта, Москва"

*Д.И. Елагин* Д.И. Елагин

Первый заместитель  
директора ИПТЭР

*К.Р. Низамов* К.Р. Низамов

Руководитель работы, с.н.с.

*В.Н. Чуринов* В.Н. Чуринов

Настоящие технические условия не  
могут быть полностью или частично  
воспроизведены, тиражированы или  
распространены без разрешения  
ИПТЭР

Подл. и дата.	
Инд. № докум.	
Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инд. № подл.	

Настоящие технические условия распространяются на смеси нефтей, поставляемые предприятиями Российской Федерации для экспорта в морских портах перевалки, пограничных пунктах сдачи и в прямой железнодорожной заадресовке.

Требования настоящих технических условий являются обязательными.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Нефть, поставляемая для экспорта (далее - "нефть") должна соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.2. По физико-химическим свойствам нефть подразделяют на типы согласно таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для типа				Метод испытания
	1	2	3	4	
1. Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup> , не более	850	870	890	895	По ГОСТ 3900-85 и по пп.3.2, 3.5 настоящих техусловий
2. Выход фракций, % объемных, не менее	при температуре до 200 °С				По ГОСТ 2177-82 и по п.3.2 настоящих техусловий
	25	21	21	19	
	при температуре до 300 °С				
	45	43	41	35	
	при температуре до 350 °С				
	55	53	50	48	
3. Массовая доля серы, %, не более	0,6	1,8	2,5	3,5	По ГОСТ 1437-75 и по п.3.5 настоящих техусловий
4. Массовая доля парафина, %, не более	6	6	6	не нормируется	По ГОСТ 11851-85 и по п.3.5 настоящих техусловий
5. Концентрация тяжелых металлов: ванадия, никеля и других	До 01.01.94 г. не нормируется. Определение производят для набора данных				По ГОСТ 10364-90 и по пп.3.4, 3.5 настоящих техусловий

ТУ 39-1623-93

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изд. № докум.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изд. № подл.	Лист	Лист	Листов							
											Разраб.	Ильясова	Ильяс	Нефть Российская, поставляемая для экспорта. Технические условия	1	2	12
											Провер.	Мансуров	Ман				
											И. контр.	Яганов	Яган				
Утв.																	

И П Т Э Р

1.3. По степени подготовки нефть должна соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Значение показателя для группы			Метод испытания
	1	2	3	
Массовая доля воды, %, не более	0,5	1,0	1,0	По ГОСТ 2477-65 и по п.3.5 настоящих техусловий
Концентрация хлористых солей, мг/дм <sup>3</sup> , не более	100	300	900	По ГОСТ 21534-76 и по п.3.5 настоящих техусловий
Массовая доля механических примесей, %, не более	0,05	0,05	0,05	По ГОСТ 6370-83

Примечание: Нефти 1 и 2 типов сдаются с массовой долей воды не более 1,0 %, концентрацией хлористых солей не более 100 мг/дм<sup>3</sup>.

1.4. Если нефть по ряду показателей соответствует более высокому типу или группе, а хотя бы по одному более низкому типу или группе, то нефть относят к более низкому типу, группе.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Нефть принимают партиями. Партией считают любое количество нефти, единовременно отправленное в один адрес и сопровождаемое одним документом о качестве;

при приемке непосредственно на потоке в нефтепроводе при непрерывном перекачивании - количество нефти, перекаченное через узел учета за сутки, смену или другой период времени по согласованию поставщика и потребителя;

при приемке непосредственно на потоке в нефтепроводе при периодическом перекачивании с отпуском в транспортное средство - количество нефти, загруженное в транспортное средство;

при приемке в резервуарах - количество нефти, находящееся в каждом резервуаре;

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

Изм.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 39-1623-93

при приемке нефти в железнодорожных цистернах - количество нефти, находящееся в одной цистерне или группе цистерн.

2.2. Нефть предъявляют к приемке на приемо-сдаточных пунктах (ПСП). ПСП должен быть оснащен основными и резервными средствами (системами) измерений и другим технологическим оборудованием, обеспечивающим возможность приемки нефти по количеству и качеству.

В качестве основных систем измерений применяют автоматизированные узлы учета нефти со средствами измерений с пределом допускаемых погрешностей по ГОСТ 26976-86 и по п.3.5 настоящих ТУ.

В качестве резервных средств и систем измерений на ПСП применяют резервуары или другие рабочие средства измерений, откалиброванные в установленном порядке и обеспечивающие точность измерений не ниже предусмотренных ГОСТ 26976-86 и п.3.5 настоящих ТУ.

Узлы учета и аналитические лаборатории, выполняющие измерения физико-химических показателей, должны быть аттестованы в установленном порядке.

2.3. Каждую партию нефти принимают по массе нетто. Измерение массы производят по ГОСТ 26976-86 и инструкциям по учету нефти, утвержденным в установленном порядке (РД 39-0147103-343-89 и другие). При измерении массы нефти на узлах учета одновременно измеряют объем нефти, температуру, давление и плотность нефти.

2.4. Для проверки на соответствие нефти требованиям технических условий проводят приемо-сдаточные и периодические испытания:

2.4.1. Приемо-сдаточные испытания проводят для каждой партии нефти по показателям:

плотность;

массовая доля воды;

концентрация хлористых солей;

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



### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для проведения испытаний отбирают объединенную пробу нефти по ГОСТ 2517-85 с объемом пробы не менее 2 дм<sup>3</sup>. Перед разделением пробы на аналитическую и контрольную её тщательно перемешивают.

По согласованию с транспортной организацией и потребителем нефти допускается отбор проб из нефтепровода в период заполнения или откачки нефти, находящейся в резервуаре или транспортном средстве.

3.2. В качестве арбитражных рекомендуются следующие лабораторные методы:

- определение серы - по ГОСТ 1437-75;
- определение плотности нефти - по ГОСТ 3900-85 и МИ 2153-91;
- определение фракционного состава нефти - по ГОСТ 2177-82 и п.3.3 настоящих ТУ;
- определение воды в нефти - по ГОСТ 2477-65;
- определение хлористых солей в нефти - по ГОСТ 21534-76;
- определение механических примесей - по ГОСТ 6370-83;
- определение парафина в нефти - по ГОСТ 11851-85;
- определение ванадия - по ГОСТ 10364-90 и п.3.4 настоящих ТУ.

3.3. Фракционный состав нефти определяют по ГОСТ 2177-82.

При производстве анализа отмечают температуры кипения и объем конденсата в приемном цилиндре при температуре кипения 100 °С и далее через каждые 20 °С. Если при перегонке температура поднимается выше 350 °С или наблюдается разложение пробы, прекращают нагревание и отмечают температуру конца кипения, выход фракции, остаток и потери. Данные заносят в паспорт.

3.4. Определение содержания ванадия, никеля, железа и других тяжелых металлов в нефти производят по требованию потребителя. Результаты измерений заносят в паспорт.

Числ. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 39-1623-93	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Определение ванадия производят по ГОСТ 10364-90. Рекомендуется определение тяжелых металлов, в том числе ванадия, никеля, железа производить атомно-абсорбционным спектрометрическим или эмиссионным спектральными методами.

3.5. Для определения показателей качества и плотности нефти при условиях сдачи применяют поточные или лабораторные анализаторы, прошедшие государственные приемочные испытания или метрологическую аттестацию, обеспеченные средствами и методами поверки, имеющие погрешности измерения показателей в диапазоне измеряемых величин, не превышающие приведенные в табл.3.

Таблица 3

Наименование показателей	! Предел основной приведенной погрешности измерения, %
Массовая доля серы	4
Плотность	0,1
Массовая доля воды	6
Концентрация хлористых солей	10
Массовая доля механических примесей	20
Фракционный состав	5
Массовая доля парафина	10
Массовая доля ванадия	10

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение нефти - по ГОСТ 1510-84.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При выполнении товаро-транспортных и производственных операций с нефтью, отборе проб и проведении анализов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, инструкции по безопасности труда по видам работ в нефтяной и газовой промышленности.

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

При работах с нефтью необходимо соблюдать герметизацию оборудования с целью исключения попадания паров нефти в воздушную среду помещений. Помещения, где производят работы с нефтью, должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией.

При работах с нефтью необходимо применять индивидуальные средства защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, утвержденными в установленном порядке.

5.2. Предельно допустимая концентрация нефтяных паров в воздухе рабочей зоны  $300 \text{ мг/м}^3$  (в пересчете на углерод), по ГОСТ 12.1.005-88.

Нефть относится к четвертому классу опасности по ГОСТ 12.1.007-76.

5.3. Нефть является жидким горючим продуктом с температурой вспышки ниже  $0^\circ\text{C}$  и температурой самовоспламенения выше  $500^\circ\text{C}$ .

## 6. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

6.1. При хранении, транспортировании нефти и приемо-сдаточных операциях должны быть приняты меры, снижающие или исключающие потери легких углеводородов от испарения.

6.2. Утечки нефти должны немедленно устраняться, аварийные разливы нефти ликвидироваться в соответствии с действующими правилами. Резервуарные парки, узлы учета и переключения должны иметь заграждение, обваловку и систему сбора разливов.

6.3. Сточные воды насосных станций и резервуарных парков должны очищаться от нефти и механических примесей. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод - по ГОСТ 17.1.3.05-82.

Предельно допустимая концентрация нефти в воде объектов хозяйственно-питьевого назначения и культурно-бытового пользования не более  $0,1 \text{ мг/дм}^3$ , водных объектов рыбохозяйственного назначения - не более  $0,05 \text{ мг/дм}^3$  по СанПиН 4680-88.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 39-1623-93	Лист
						8

6.4. Транспортирование и хранение нефти не должно оказывать воздействия на экологическую обстановку за пределами санитарно-защитной зоны предприятий нефтяной и газовой промышленности.

### 7. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

Поставщик должен гарантировать соответствие качества нефти, поставляемой для экспорта, требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных в ГОСТ 1510-84.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 39-1623-93	Лист
											9



ГОСТ 11851-85	Нефть. Метод определения содержания парафина
ГОСТ 21534-76	Нефть. Методы определения содержания хлористых солей
ГОСТ 26976-86	ГСИ Нефть и нефтепродукты. Методы измерения массы
МИ 2153-91	Плотность нефти при учетно-расчетных операциях. Методика выполнения измерений ареометром
СанПиН 4680-88	Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнений
РД 39-0147103-343-89	Инструкция по учету и проведению учетно-расчетных операций при приеме и поставках нефти

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