

Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Е С Т А Н Д А Р Т Ы

НЕФТЬ И НЕФТЕПРОДУКТЫ

Общие правила и нормы

Издание официальное

Москва
ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
2003

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Нефть и нефтепродукты. Общие правила и нормы» содержит стандарты, утвержденные до 1 января 2003 г.

В стандарты внесены изменения, принятые до указанного срока.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты».

Продолжение табл. 3

Нашенование показателя		Область применения показателей качества топлива									
		Разработка и постановка промышленного производства					Нормативно-техническая документация				
		К	М	Ф	П	А	Б	К	М	Ф	
1.8.1. Вязкость кинематическая при 20 °С	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8.2. Вязкость условная при 50 или 80 °С	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8.3. Кислотность	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8.4. Иносостав шункеров и шайб на стенде ВНИИИП	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8.5. Диаметр пигтна износа	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8.6. Критическая нагрузка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8.7. Критерий противозадирных свойств	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.8.8. Показатель износа в условиях комбинированного трения	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.9.1. Удельная теплоемкость	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.9.2. Теплопроводность	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.1.1. Класс токсичности	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.1.2. Предельно допустимая концентрация в рабочей зоне	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.1.3. Предельно допустимая концентрация в атмосфере населенных пунктов	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.1.4. Предельно допустимая концентрация в воде водоемов	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.2.1. Интенсивность окраски	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.2.2. Концентрация свинца	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.2.3. Содержание сажи в продуктах сгорания	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Область применения показателей качества топлив												Аттестация продукции														
	Разработка и постановка продукции на производство						Нормативно-техническая документация						Аттестация продукции						Аттестация продукции								
	Б	А	П	Т	Л	Ф	М	Н	К	Б	А	П	Т	Л	Ф	М	Н	К	Б	А	П	Т	Л	Ф	М	Н	К
2.3.1. Группа пожароопасности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.1.1. Время окисления	—	—	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.1.2. Период индукции (индукционный период)	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.1.3. Период стабильности	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.1.4. Концентрация осадка и фактических смол после окисления	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.1.5. Сумма пропуктов окисления	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.1.6. Кислотность после окисления	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.2.1. Гарантийный срок хранения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

П р и м е ч а н и я.

- Знак «+» означает, что данный показатель применяется, знак «—» — показатель не применяется только для отдельных марок продукции.
- Период и периодичность контроля показателей качества топлив устанавливается в нормативно-технической документации на конкретные марки топлив.
- В графе «Аттестация продукции» перечислены определенные показатели при аттестации продукции на высшую категорию качества.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Термин	Пояснение
1. Эксплуатационное свойство	Объективная особенность топлива, которая может проявляться в процессе производства, транспортирования, хранения, испытания и применения его в технике
2. Прокачиваемость	Эксплуатационное свойство, характеризующее особенности и результаты процессов, которые могут протекать при перекачке по трубопроводам и топливным системам и при фильтровании топлива
3. Испаряемость	Эксплуатационное свойство, характеризующее особенности и результаты процессов перехода топлива из жидкого в газообразное состояние
4. Воспламеняемость	Эксплуатационное свойство, характеризующее особенности и результаты процессов воспламенения смесей с воздухом паров топлива
5. Горючесть	Эксплуатационное свойство, характеризующее особенности и результаты процессов горения с воздухом паров топлива, протекающих в камерах сгорания поршневых двигателей, котлоагрегатах, топках и испытательных установках
6. Склонность к образованию отложений	Эксплуатационное свойство, характеризующее особенности и результаты процессов образования отложений компонентов и продуктов превращения топлива в камерах сгорания, топливных, впускных и выпускных системах
7. Совместимость с материалами	Эксплуатационное свойство, характеризующее особенности и результаты процессов коррозии материалов, разрушения и набухания, изменения технических характеристик резин, герметиков и других уплотнительных материалов, которые могут протекать при их контакте с топливом
8. Защитные свойства	Эксплуатационные свойства, характеризующие особенности и результаты процессов защиты от коррозии материалов, которые могут протекать при их контакте с агрессивной средой в присутствии топлива
9. Противоизносные свойства	Эксплуатационные свойства, характеризующие особенности и результаты процессов изнашивания трущихся поверхностей, которые могут протекать в присутствии топлива при его применении в технике
10. Охлаждающие свойства	Эксплуатационные свойства, характеризующие особенности и результаты процессов поглощения и отвода тепла от нагретых поверхностей при применении топлив в качестве хладоагентов
11. Токсичность	Эксплуатационное свойство, характеризующее особенности и результаты воздействия топлива и продуктов его сгорания на человека и окружающую среду
12. Сохраняемость	Эксплуатационное свойство, определяющее стабильность показателей качества топлив при хранении

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Система показателей качества продукции
НЕФТЕПРОДУКТЫ. ТОПЛИВА ЖИДКИЕГОСТ
4.25-83

Номенклатура показателей

Взамен
ГОСТ 4.25-71

Product-quality index system.

Petroleum products. Liquid fuels. Index nomenclature

МКС 03.120
75.080
ОКСТУ 0201

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 июня 1983 г. № 2514 дата введения установлена

01.07.84

Настоящий стандарт распространяется на нефтяные жидкые топлива и устанавливает номенклатуру показателей качества.

Показатели качества, предусмотренные настоящим стандартом, применяют при разработке и постановке топлив на производство, при установлении в нормативно-технической документации требований к качеству топлив, а также при их аттестации.

Термины, применяемые в стандарте, и пояснения к ним приведены в приложении.

I. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТОПЛИВ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые свойства топлив приведены в табл. I.

Таблица I

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
I. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Показатели прокачиваемости		
1.1.1. Массовая доля воды, %	—	Чистота
1.1.2. Содержание воды и механических примесей	—	То же
1.1.3. Массовая доля механических примесей, %	—	»
1.1.4. Цвет	—	»
1.1.5. Вязкость динамическая при 0 °С, Па · с	η₀	Текучесть
1.1.6. Вязкость кинематическая при минус 40 °С, мм²/с	ν - 40	То же
1.1.7. Температура застывания, °С	Тз	»
1.1.8. Коэффициент фильтруемости, условные единицы	Кф	Фильтруемость
1.1.9. Предельная температура фильтруемости, °С	Тф	То же
1.1.10. Температура начала кристаллизации, °С	Тк	»
1.1.11. Температура помутнения	Тм	»
1.1.12. Взаимодействие с водой, балл	—	Поверхностная активность
1.1.13. Содержание мыл нафтеновых кислот	—	То же
1.2. Показатели испаряемости		
1.2.1. Температурная характеристика фракционного состава, °С	Тфс	Пределы перегонки
1.2.2. Остаток в колбе, см³	—	То же

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.3. Потери от испарения, %	—	Летучесть
1.2.4. Давление насыщенных паров при 38 °С, гПа	P _н	То же
1.2.5. Склонность к образованию паровых пробок	—	»
1.2.6. Давление паров в сильфонном приборе, гПа	P _с	»
1.3. Показатели воспламеняемости		
1.3.1. Температура вспышки в закрытом тигле, °С	T _{Вз}	Температуры воспламенения
1.3.2. Температура вспышки в открытом тигле, °С	T _{Во}	То же
1.3.3. Температура самовоспламенения, °С	T _В	»
1.3.4. Температурные пределы, °С	—	Пределы воспламенения
1.3.5. Концентрационные пределы, %	—	Пределы воспламенения
1.3.6. Удельная электрическая проводимость, пСм/м	σ	Электризумость
1.4. Показатели горючести		
1.4.1. Плотность при 20 °С, кг/м ³	ρ ₂₀	Удельная энергоемкость
1.4.2. Сортность, условные единицы	—	То же
1.4.3. Удельная теплота сгорания, кДж/кг	Q _н	»
1.4.4. Октановое число, моторный метод, условные единицы	ОЧм	Детонационная стойкость
1.4.5. Октановое число, исследовательский метод, условные единицы	ОЧи	То же
1.4.6. Дорожное октановое число, условные единицы	ОЧд	»
1.4.7. Коэффициент распределения детонационной стойкости, условные единицы	Крдс	»
1.4.8. Индикаторные характеристики	ИХ	Эффективность сгорания
1.4.9. Цетановое число, условные единицы	ЦЧ	То же
1.4.10. Пределы устойчивого горения, %	—	Устойчивость горения
1.4.11. Люминометрическое число, условные единицы	ЛЧ	Излучательная способность пламени
1.4.12. Высота неконтактного пламени, мм	Н	То же
1.4.13. Массовая доля ароматических углеводородов, %	—	»
1.4.14. Массовая доля нафтиловых углеводородов, %	—	Излучательная способность пламени
1.5. Показатели склонности к образованию отложений		
1.5.1. Концентрация фактических смол, мг на 100 см ³ топлива	—	Низкотемпературные отложения
1.5.2. Йодное число, г на 100 г топлива	ЙЧ	То же
1.5.3. Время смывания эталонных отложений, мин	—	»
1.5.4. Изопропиловый эквивалент, условные единицы	—	»
1.5.5. Концентрация адсорбционных смол, мг на 100 см ³ топлива	—	»
1.5.6. Массовая доля асфальтово-смолистых веществ, %	—	»
1.5.7. Индекс термостабильности, условные единицы	—	Термоокислительная стабильность
1.5.8. Количество осадка, растворимых и нерастворимых смол, мг на 100 см ³	—	То же
1.5.9. Перепад давления на фильтре установки ДТС-1 или на фильтре установки ДТС-2М, Па	P _{пер}	»
1.5.10. Количество отложений на трубке подогревателя установки ДТС, балл	—	»

Продолжение табл. I

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.5.11. Температура начала образования отложений, °С	Тно	Термоокислительная стабильность
1.5.12. Количество смолисто-лаковых отложений на форсунке, мг	—	То же
1.5.13. Коксуюмость, %	К	Высокотемпературные отложения
1.5.14. Зольность, %	З	То же
1.6. Показатели совместимости с материалами		
1.6.1. Коррозионные потери меди и бронзы, г/м ²	—	Коррозионность
1.6.2. Количество отложений, г/м ²	—	То же
1.6.3. Испытание на медной пластинке	—	»
1.6.4. Массовая доля серы, %	S	»
1.6.5. Массовая доля меркаптановой серы, %	RSH	»
1.6.6. Содержание сероводорода	H ₂ S	»
1.6.7. Содержание водорастворимых кислот и щелочей	ВКЩ	»
1.6.8. Массовая доля натрия и калия, %	Na, K	»
1.6.9. Массовая доля ванадия, %	V	»
1.6.10. Содержание металлов	Ме	»
1.6.11. Предел прочности, Па	—	Воздействие на резину
1.6.12. Относительное удлинение, %	Δ l	То же
1.6.13. Период старения, цикл	—	»
1.6.14. Изменение твердости герметика, ед. ТИР	—	»
1.7. Показатели защитных свойств		
1.7.1. Коррозионные потери металлов в условиях конденсации воды, г/м ²	—	Защита металлов
1.7.2. Защитные свойства топлив с присадками, г/м ²	—	То же
1.7.3. Коррозионные потери металлов в условиях попаременного контактирования с топливом и водой (на приборе Пинкевича), г/м ²	—	»
1.8. Показатели противоизносных свойств		
1.8.1. Вязкость кинематическая при 20 °С, мм ² /с	v ₂₀	Вязкость
1.8.2. Вязкость условная при 50 или 80°, град. ВУ	v ₅₀₍₈₀₎	То же
1.8.3. Кислотность, мг на 100 см ³ топлива	pH	Снижение износа пар трения
1.8.4. Износ плунжеров и шайбы на стенде ВНИИНП, мм	I _п , I _ш	То же
1.8.5. Диаметр пятна износа, мм	Ди	Снижение износа пар трения
1.8.6. Критическая нагрузка, кПа	P _к	То же
1.8.7. Критерий противоизносных свойств, %	Ки	»
1.8.8. Показатель износа в условиях комбинированного трения, условные единицы	Пи	»
1.9. Показатели охлаждающих свойств		
1.9.1. Удельная теплоемкость, Дж/(кг · К)	C	Теплопоглощающая способность
1.9.2. Теплопроводность, Вт/(м · К)	λ	Теплопередающая способность
2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
2.1. Показатели токсичности		
2.1.1. Класс токсичности, условные единицы	—	Безопасность
2.1.2. Предельно допустимая концентрация в рабочей зоне, мг/м ³	ПДК _{рз}	То же
2.1.3. Предельно допустимая концентрация в атмосфере населенных пунктов, мг/м ³	ПДК _{ви}	»

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
2.1.4. Предельно допустимая концентрация в воде водоемов, мг/дм ³	ПДК _{аз}	Безопасность
		2.2. Показатели загрязнения
2.2.1. Интенсивность окраски, %	—	Безопасность
2.2.2. Концентрация свинца, г/кг	Pb	То же
2.2.3. Содержание сажи в продуктах горения, мг/дм ³	—	*
		2.3. Показатели пожароопасности
2.3.1. Группа пожароопасности	—	Безопасность
		3. ПОКАЗАТЕЛИ СОХРАНИЕМОСТИ
		3.1. Показатели стабильности свойств
3.1.1. Время окисления, сут	τ_0	Стабильность эксплуатационных свойств
3.1.2. Период индукции (индукционный период), мин	τ_{ii}	То же
3.1.3. Период стабильности, мин	τ_c	*
3.1.4. Концентрация осадка и фактических смол после окисления, мг на 100 см ³ топлива	—	*
3.1.5. Сумма продуктов окисления, мг	Σ_0	*
3.1.6. Кислотность после окисления, мг на 100 см ³ топлива	—	*
		3.2. Показатели гарантии
3.2.1. Гарантийный срок хранения, год	τ_i	Хранимость

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ГРУППЫ ТОПЛИВ

2.1. Нефтяные жидкие топлива по основному назначению подразделяют на группы и подгруппы в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Группа топлива	Подгруппа топлива	Обозначение марки топлива
Бензин	Авиационный	Б
	Автомобильный	А
Газотурбинное	Реактивное	Р
	Для судовых и стационарных энергетических установок (судовое)	Г
Дизельное	Для быстроходных дизелей (дистиллятное)	Д
	Для среднеоборотных и малооборотных дизелей (смесевое)	ДТ
Мазут	Флотский	Ф
	Топочный	М
	Мартеновский	МП
Бытовое	Печное	П
	Керосин	К

3. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ТОПЛИВ

3.1. Области применения показателей качества топлив в зависимости от классификационных групп приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Область применения показателей качества топлива									
	Разработка и постановка промышленного производства					Нормативно-техническая документация				
	Аттестация продукции	М	МН	Ф	УТ	П	А	Б	К	
1.1.1. Массовая доля волны	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.2. Содержание волны и механических примесей	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.3. Массовая доля механических примесей	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.4. Цвет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.5. Вязкость динамическая при 0 °С	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.6. Вязкость кинематическая при минус 40 °С	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.7. Температура застывания	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.8. Коэффициент фильтруемости	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.9. Преломляющая темпера- тура фильтруемости	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.10. Температура начала кристаллизации	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.11. Температура по- мутнения	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.12. Взаимодействие с водой	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.1.13. Содержание мыла нафтеновых кислот	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.1. Температурная ха- рактеристика фракционного состава	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.2. Остаток в колбе	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.3. Потери от испарения	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.4. Давление насыщен- ных паров при 38 °С	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.5. Склонность к образо- зованию паровых пробок	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.2.6. Давление паров в стирофонном приборе	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Область применения показателей качества горючих												Аттестация продукции												
	Разработка и поставка промышленного производство						Нормативно-технический документация						М						К						
	Ф	П	Г	Б	К	М	Н	МН	Ф	П	Г	Б	К	М	Н	МН	Ф	П	Г	Б	К	М	Н	К	
1.3.1. Температура вспышки в закрытом типе	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3.2. Температура вспышки в открытом типе	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.3.3. Температура самовоспламенения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3.4. Температурные пределы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3.5. Концентрационные пределы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3.6. Удельная электрическая проводимость	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.1. Плотность при 20 °С	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.4.2. Сортность	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.4.3. Удельная теплота сгорания	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.4.4. Октановое число, моторный метод	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.5. Октановое число, испытательный метод	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.6. Дорожное октановое число	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.7. Коэффициент распределения летационной стойкости	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.8. Индикаторные характеристики	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.9. Цетановое число	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.10. Пределы устойчивого горения	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.11. Лининометрическое число	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.12. Высота некоптявшего пламени	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Область применения показателей качества топлив											
	Разработка и постановка промышленного производства				Нормативно-техническая документация				Аттестация промышленности			
	К	И	М	Ф	И	М	Ф	И	М	Ф	И	
1.4.13. Массовая доля ароматических углеводородов	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4.14. Массовая доля нафтиловых углеводородов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.1. Концентрация физических смол	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.2. Иодное число	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.3. Время смывания этаноломных отложений	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.4. Ионпропиловый эквивалент	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.5. Концентрация адсорбционных смол	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.6. Массовая доля асфальто-смолистых веществ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.7. Индекс термостабильности	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.8. Количество осадка, растворимых и нерастворимых смол	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.9. Переход давления на фильтре установки ДТС-1 или на фильтре установки ДТС-2М	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.10. Количество отложений на трубке подогревателя установки ДТС	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.11. Температура начала образования отложений	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.12. Количество смолисто-лаковых отложений на форсунке	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.13. Коксумость	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.5.14. Зольность	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 3

Наименование показателя	Разработка и поставка прокладки на производство												Область применения показателей качества топлива												Аттестация прокладки
	Ф	М	Н	МН	М	Н	Ф	М	Н	МН	М	Н	Ф	М	Н	МН	М	Н	Ф	М	Н	МН	М	Н	
1.6.1. Коррозионные потери меди и бронзы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.2. Количество отложений	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.3. Испытание на медной пластинке	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.4. Массовая доля серы	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.5. Массовая доля меркаптановой серы	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.6. Содержание сероводорода	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.7. Содержание водорастворимых кислот и щелочей	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.8. Массовая доля натрия и калия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.9. Массовая доля ванадия	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.10. Содержание металлов	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.11. Предел прочности	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.12. Относительное улинение	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.13.Период старения	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.6.14. Измерение герметичности герметика	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.7.1. Коррозионные потери металлов в условиях конденсации волн	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.7.2. Защитные свойства топлив с присадками	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.7.3. Коррозионные потери металлов в условиях переменного контактирования с топливом и водой (на приборе Пинкевича)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—