

ГОСТ

(Проект первая редакция)

---

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

(EASC)

EURO-AZIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION

(EASC)

---



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ

---

**ДЕНАТУРИРОВАННЫЙ ТОПЛИВНЫЙ БИОЭТАНОЛ**

**Технические условия**

Denatured Fuel Bioethanol. Specifications

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия*

**2015**

ГОСТ

*(Проект первая редакция)*

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0-92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2-2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### **Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» (ОАО «ВНИИ НП») и Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии» (ФГБНУ ВНИИПБТ)

2 ВНЕСЕН ТК 31 «Нефтяные топлива и смазочные материалы»

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

#### 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Стандарт разработан на базе ГОСТ Р 53200-2008 «Денатурированный топливный биоэтанол. Технические условия».

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах.*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе (каталоге) «Межгосударственные стандарты», а текст изменений - в информационных указателях «Межгосударственные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Межгосударственные стандарты».*

ГОСТ

(Проект первая редакция)

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения.....	
2 Нормативные ссылки.....	
3 Классификация.....	
4 Технические требования.....	
5 Требования безопасности .....	
6 Требования охраны окружающей среды.....	
7 Правила приемки .....	
8 Методы испытаний.....	
9 Транспортирование и хранение.....	
10 Гарантии изготовителя.....	
Библиография .....	

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

---

**ДЕНАТУРИРОВАННЫЙ ТОПЛИВНЫЙ БИОЭТАНОЛ****Технические Условия****Denatured Fuel Bioethanol. Specifications**

---

**Дата введения****1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на денатурированный топливный биоэтанол (далее по тексту – биоэтанол), полученный из растительного сырья с добавлением денатурирующих веществ.

Биоэтанол предназначен для использования в качестве компонента при производстве автомобильного бензина и различных видов биоэтанольных топлив, в качестве сырья для производства других топливных компонентов (добавок), в том числе, полученных в процессе химических превращений биоэтанола, таких как этил-трет-бутиловый эфир (ЭТБЭ) и др., а также для поставки на экспорт.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

---

ГОСТ

*(Проект первая редакция)*

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.111-82 Система стандартов безопасности труда. Костюмы мужские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия

ГОСТ 12.4.112-82 Система стандартов безопасности труда. Костюмы женские для защиты от нефти и нефтепродуктов. Технические условия

ГОСТ 12.4.121-83 Система стандартов безопасности труда. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия

ГОСТ 12.4.122-83 Система стандартов безопасности труда. Коробки фильтрующе-поглощающие для промышленных противоголозов

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 1567-83 Топливо моторное. Метод определения фактических смол

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические требования

ГОСТ 5105-82 Канистры стальные для горючего и масел. Технические условия

ГОСТ 6247-79 Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия

ГОСТ 10749.5-80 Спирт этиловый технический. Метод определения кислот

ГОСТ 13950-91 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ

*(Проект первая редакция)*

ГОСТ 17366-80 Бочки стальные сварные толстостенные для химических продуктов. Технические условия

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 24614-81 Жидкости и газы, не взаимодействующие с реактивом Фишера. Кулонометрический метод определения воды

ГОСТ 26319-84 Грузы опасные. Упаковка

ГОСТ 26380- 84 Контейнеры специализированные групповые. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 31497-2012 Спирт этиловый. Спектрофотометрический метод определения содержания денатурирующих добавок (битрекса, керосина, бензина)

ГОСТ 31684-2012 Спирт этиловый-сырец из пищевого сырья. Газохроматографический метод определения содержания летучих органических примесей

ГОСТ 31811-2012 Спирт этиловый и спиртосодержащая продукция. Газохроматографический метод определения содержания кротонового альдегида (денатурирующей добавки)

ГОСТ 32036-2013 Спирт этиловый из пищевого сырья. Правила приемки и методы анализа

ГОСТ 32404-2013 Нефтепродукты. Метод определения содержания в топливе фактических смол выпариванием струей



ГОСТ ISO 20884-2012 Топлива автомобильные. Метод определения содержания серы рентгенофлуоресцентной спектрометрией с дисперсией по длине волны

**П р и м е ч а н и е** – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на территории государства по соответствующему указателю стандартов (и классификаторов), составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Классификация**

3.1 Настоящий стандарт устанавливает следующие марки биоэтанола:

-Биоэтанол абсолютированный, содержащий не более 1,0 % масс. воды, предназначенный для использования в качестве компонента при производстве автомобильного бензина и различных видов биоэтанольных топлив, в качестве сырья для производства других топливных компонентов (добавок), в том числе, полученных в процессе химических превращений биоэтанола, таких как этил-трет-бутиловый эфир (ЭТБЭ) и др., а также для поставки на экспорт.

Применение биоэтанола абсолютированного для других целей не допускается.

ГОСТ

*(Проект первая редакция)*

- Биоэтанол обводнённый, содержащий не более 7,5 % масс. воды, предназначенный для использования в качестве компонента при производстве биоэтанольных топлив, для которых допускается повышенное содержание воды, поставки на экспорт, а также для последующей абсолютизации.

Применение биоэтанола обводнённого для других целей не допускается.

### 3.2 Условные обозначения

Пример условного обозначения продукции при заказе и в технической документации:

«Денатурированный топливный биоэтанол абсолютированный (обводнённый) ГОСТ.....»

## **4 Технические требования**

4.1 Биоэтанол должен вырабатываться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту и (или) технологической инструкции, с соблюдением требований нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

Биоэтанол должен соответствовать нормам и требованиям, указанным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Технические требования

Наименование показателя	Значение показателя для марки		Метод испытания
	Абсолютированный	Обводнённый	
1 Внешний вид	Однородная, прозрачная жидкость от бесцветного до светло-желтого цвета, не содержащая механических примесей		По 8.2 настоящего стандарта
2 Объёмная доля этилового спирта, %, не менее	92,1		По [1]
3 Объёмная доля метилового спирта, %, не более	0,5		По [1]
4 Массовая доля воды, %, не более	1,0	7,5	По ГОСТ 24614 или стандартам [2], [3]
5 Массовая концентрация смол, промытых растворителем, мг/дм <sup>3</sup> (мг/100 см <sup>3</sup> ) биоэтанола, не более	50(5)		По ГОСТ 32404 или ГОСТ 1567 с дополнением по 8.3 настоящего стандарта

ГОСТ

(Проект первая редакция)

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение показателя для марки		Метод испытания
	Абсолютированный	Обводнённый	
6 Кислотность (в пересчёте на уксусную кислоту), мг/дм <sup>3</sup> (% масс.), не более	56 (0,007)		По стандарту [4] или ГОСТ 10749.5, стандарту [5]
7 Показатель активности водородных ионов, рН, в пределах	6,5 – 9,0		По стандарту [6]
8 Массовая концентрация неорганических хлоридов, мг/кг, не более	10		По стандарту [7] или стандартам [8], [9]
9 Массовая доля меди, мг/кг, не более	0,1		По стандарту [10] или стандарту [11] с дополнением по 8.4 настоящего стандарта, стандарту [12]

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение показателя для марки		Метод испытания
	Абсолютированный	Обводнённый	
10 Массовая доля серы, мг/кг, не более	10		По стандарту [13] или ГОСТ ISO 20884, стандартам [14], [15]

#### 4.2 Денатурирующие вещества

4.2.1 Количество денатурирующих веществ, которые должны по отдельности или совместно содержаться в биоэтаноле, а также методы их определения приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Денатурирующие вещества

Денатурирующие вещества	Концентрация	Метод испытания
Бензин или его фракции с температурой конца кипения не выше 225°C, % об., не менее	1,0	По ГОСТ 31497
Денатониум бензоат (битрекс), % масс., в пределах	0,0015 – 0,0100	По ГОСТ 31497

ГОСТ

(Проект первая редакция)

Окончание таблицы 2

Денатурирующие вещества	Концентрация	Метод испытания
Толуол, % об., не менее	0,6	По ГОСТ 31497 с дополнением по п. 8.5 настоящего стандарта
Кротоновый альдегид, %об., в пределах	0,2 – 0,4	По ГОСТ 31811 с дополнением по п. 8.6 настоящего стандарта
Изопропиловый спирт, %об., не менее	0,2	По ГОСТ 31684 с дополнением по п. 8.7 настоящего стандарта

#### 4.3 Маркировка

4.3.1 Транспортная маркировка биоэтанола – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Беречь от огня», «Герметичная упаковка».

На транспортную тару с биоэтанолом с помощью трафарета наносят следующие дополнительные данные:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак, адрес;
- наименование и обозначение марки биоэтанола;
- номер партии, количество мест в партии и их номера;
- надпись «Легковоспламеняющаяся жидкость»;

- знак опасности по ГОСТ 19433, класс опасности 3, подкласс 3.2, классификационный шифр 3212, номер чертежа - 3, номер ООН 1986, надпись «Запрещено к применению в пищевых целях»;

- объём, м<sup>3</sup>;

- масса брутто, кг;

- номер бочки, бутылки, канистры и партии;

- обозначение настоящего стандарта.

4.4 Для улучшения эксплуатационных качеств биоэтанола допускается применять антикоррозионные, моющие и многофункциональные присадки, не оказывающие вредных побочных действий.

4.5 Упаковка биоэтанола производится с учетом требований ГОСТ 26319.

4.5.1 Для транспортирования биоэтанола применяют следующую тару – стальные бочки типа 1 по ГОСТ 17366, ГОСТ 13950, ГОСТ 6247, специализированные контейнеры-цистерны по ГОСТ 26380 типа СКЦ – 4 без нижнего слива или импортные контейнеры - цистерны, стальные авто - и железнодорожные цистерны, бутылки - по нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт, канистры - по ГОСТ 5105 и другие емкости, изготовленные из материалов, разрешенных для контакта с продуктом данного вида, которые должны быть опечатаны или опломбированы.

ГОСТ

(Проект первая редакция)

Упаковка и укупорка тары с биоэтанолом должны обеспечивать его сохранность и соответствовать требованиям нормативных правовых актов, действующих на территории государства, принявшего стандарт.

Упаковывание биоэтанола при поставках в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 15846.

Применение оцинкованной тары при упаковывании биоэтанола недопускается.

4.5.2 Уровень заполнения цистерн и бочек рассчитывают с учетом полного использования их вместимости (грузоподъемности) и объёмного расширения продукта при возможном перепаде температур в пути следования, но не более 95%.

4.5.3 Цистерны и резервуары с биоэтанолом должны герметично закрываться крышками, иметь воздушники, оборудованные предохранительными клапанами. Для установления уровня спирта применяют поплавковые или другие безопасные указатели уровня.

4.5.4 Предельное отклонение массы или объёма биоэтанола, упакованного в транспортную тару:

бочки 100-200 кг	$\pm 900$ г или $\pm 0,5\%$ по объёму
автоцистерны	$\pm 20000$ г или $\pm 0,2\%$ по объёму



## **5 Требования безопасности**

5.1 Биоэтанол по степени воздействия на организм человека относится к 4-му классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

5.2 Предельно допустимая концентрация (ПДК) паров биоэтанола в воздухе рабочей зоны производственных помещений: по этиловому спирту 1000 мг/м<sup>3</sup> в соответствии с ГОСТ 12.1.005. Периодичность контроля воздуха рабочей зоны на содержание вредных веществ - не реже одного раза в квартал.

5.3 Биоэтанол обладает наркотическим действием. При попадании во внутрь возможно отравление. Обладает способностью проникать через поврежденную кожу. Кумулятивными свойствами не обладает.

Меры первой помощи при отравлении: свежий воздух (можно дать кислород), покой, в случае необходимости – искусственное дыхание. При попадании продукта в глаза, промыть обильно теплой водой.

5.4 Биоэтанол – легковоспламеняющаяся жидкость. Температура воспламенения – 13 °С. Температура самовоспламенения – 404 °С. Температурные пределы взрываемости паров в воздухе: нижний – 11<sup>0</sup>С, верхний –41 °С. Концентрационные пределы взрываемости при 101,3 кПа (760 мм рт. ст) в объёмных долях 3,6 – 19,0% по ГОСТ 12.1.044.

5.5 Технологическое оборудование, резервуары, трубопроводы и сливно-наливные устройства, связанные с приемом, хранением и транспортировкой биоэтанола должны быть защищены от статического электричества в соответствии с

ГОСТ

*(Проект первая редакция)*

ГОСТ 12.1.018. Электрооборудование должно быть выполнено во взрывобезопасном исполнении.

5.6 Меры предосторожности в производственных условиях - герметизация производственных процессов.

Помещение, в котором проводятся работы с биоэтанолом, должно быть оборудовано общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021, водопроводной системой и канализацией.

5.7 В аварийных условиях при повышенной концентрации паров биоэтанола в воздухе, а также при пожаре следует использовать индивидуальную защиту органов дыхания – фильтрующий промышленный противогаз по ГОСТ 12.4.121 с фильтрующей коробкой А ГОСТ 12.4.122.

5.8 В качестве первичных средств тушения биоэтанола используют все виды огнетушителей, распыленную воду, песок, войлочную или асбестовую кошму.

5.9 При работе с биоэтанолом следует применять средства индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.111, ГОСТ 12.4.112 или нормативными правовыми актами, действующими на территории государства, принявшего стандарт, а также типовыми отраслевыми нормами.

5.10 Работы с биоэтанолом (отбор проб, анализ проб и т.д.) проводят при соблюдении санитарных правил, требований безопасности, принятых для работы с химическими и легковоспламеняющимися жидкостями.

5.11 При отборе проб категорически запрещается применение открытого огня, курение. Отбор проб производят лица, проинструктированные по правилам техники безопасности и пожарной безопасности.

5.12 При работе с биоэтанолом должны быть выполнены требования по температуре в помещении и содержанию паров по ГОСТ 12.1.005.

5.13 При применении биоэтанола следует соблюдать следующие меры предосторожности: не принимать во внутрь, беречь от огня.

5.14 Пожаровзрывобезопасность в производстве обеспечивают в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.010. Довзрывоопасную концентрацию в помещениях определяют с помощью автоматических стационарных сигнализаторов.

5.15 Все работающие с биоэтанолом должны проходить предварительные, при приеме на работу и периодические медицинские осмотры, а также инструктаж по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

## **6 Требования охраны окружающей среды**

6.1 Применительно к производству, использованию, транспортированию и хранению биоэтанола специальных требований к охране окружающей среды не предъявляют.

ГОСТ

*(Проект первая редакция)*

6.2 Основными средствами защиты окружающей среды при производстве биоэтанола является выполнение всех требований, норм и правил, действующих при производстве этилового спирта из растительного сырья, включая требования по выбросам в атмосферу, по очистке сточных вод, утилизации побочных продуктов и отходов производства.

6.3 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован постоянный контроль за содержанием предельно допустимых выбросов. Установление допустимых выбросов производится в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

Периодичность контроля над содержанием предельно допустимых выбросов должна быть согласована с местными органами охраны окружающей среды.

6.4 Биоэтанол полностью используется, утилизация отходов не требуется.

## **7 Правила приемки**

7.1 Биоэтанол принимают партиями в соответствии с ГОСТ 32036.

Партией считают любое количество биоэтанола, однородное по показателям качества и сопровождаемое одним документом качества.

При транспортировании биоэтанола в железнодорожных и автомобильных цистернах, каждую цистерну принимают за партию.

Учет биоэтанола осуществляют по объему (в м<sup>3</sup>) и содержанию в нем безводного этилового спирта.

7.2 При поставке биоэтанола на экспорт документ о качестве оформляют в соответствии с требованиями договора поставки или условиями внешнеторгового контракта.

7.3 Для проверки качества биоэтанола, упакованного в бочки, отбирают 10% бочек от партии, но не менее 3-х, если партия состоит менее чем из 30 бочек. При транспортировании продукта в цистернах, проверке подвергают каждую цистерну.

Допускается у изготовителя отбирать пробу из товарного резервуара.

7.4 Для проверки соответствия качества биоэтанола требованиям настоящего стандарта, проводят приемо-сдаточные испытания и периодические испытания.

7.5 Приемо-сдаточные испытания биоэтанола проводят по показателям 1-4, 7 таблицы 1 и определяют содержание денатурирующих веществ в соответствии с таблицей 2.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

7.6 Периодические испытания биоэтанола проводят по показателям 5,6,8-10 с периодичностью не реже одного раза в год. При получении неудовлетвори-

ГОСТ

(Проект первая редакция)

тельных результатов периодических испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний их переводят в категорию приемо-сдаточных до получения положительных результатов не менее, чем на трех партиях подряд.

## **8 Методы испытаний**

8.1 Отбор проб по ГОСТ 32036.

8.2 Определение внешнего вида.

8.2.1 Определение внешнего вида биоэтанола проводят визуально в проходящем свете.

8.2.2 Аппаратура:

- стеклянный цилиндр 2-150-2 по ГОСТ 1770.

8.2.3 В стеклянный цилиндр с пришлифованной пробкой наливают  $100 \text{ см}^3$  биоэтанола и определяют внешний вид визуально в проходящем свете при комнатной температуре.

Проба выдерживает испытание, если в ней не обнаруживают расслоения, взвешенных и осевших на дно посторонних примесей.

8.3 Определение массовой концентрации смол, промытых растворителем.

Определение проводится в условиях испытания автомобильных топлив.

8.4 Определение содержания меди осуществляется по методу А стандарта [11] с учётом модификации описанной в п. 8.7 стандарта [16].

8.5 Определение объёмной доли толуола проводится по ГОСТ 31497 аналогично определению объёмной доли бензина.

8.6 Определение объёмной доли кротонового альдегида проводится по ГОСТ 31811 как для этилового спирта.

8.7 Определение объёмной доли изопропилового спирта проводится по ГОСТ 31684 как для спирта этилового-сырца.

## **9 Транспортирование и хранение**

9.1 Биоэтанол транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на данном виде транспорта и правилами перевозки жидких грузов наливом в вагонах-цистернах, действующими на железнодорожном транспорте.

9.2 Биоэтанол, разлитый в бочки, транспортируют автотранспортом в соответствии с Правилами перевозок опасных грузов автомобильным транспортом.

9.3 Биоэтанол наливом транспортируют в собственных или арендованных железнодорожных цистернах грузоотправителя (грузополучателя), а также в автомобилях-цистернах.

9.4 Биоэтанол в транспортной таре перевозят в крытых транспортных средствах, по железной дороге – повагонными или мелкими отправлениями.

9.5 Пакетирование бочек вместимостью до 100 дм<sup>3</sup> включительно по

ГОСТ

*(Проект первая редакция)*

ГОСТ 26663.

9.6 Хранят биоэтанол в специально оборудованных и предназначенных для него герметичных резервуарах или в таре изготовителя в темных закрытых вентилируемых помещениях в соответствии с правилами хранения легковоспламеняющихся жидкостей.

## **10 Гарантии изготовителя**

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества биоэтанола требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок хранения биоэтанола в потребительской таре – 1 год с даты изготовления. По окончании указанного срока продукт перед употреблением должен быть проверен на соответствие его качества требованиям данного стандарта.



## Библиография

- [1] АСТМ Д 5501-12e1      Метод определения содержания этанола в денатурированном топливном этаноле методом газовой хроматографии  
  
(ASTM D 5501-12e1 Standard Test Method for Determination of Ethanol and Methanol Content in Fuels Containing Greater than 20% Ethanol by Gas Chromatography)
- [2] АСТМ Д 4928 -12      Метод определения содержания воды кулонометрическим титрованием по методу Карла Фишера  
  
(ASTM D 4928-12 Standard Test Method for Water in Crude Oils by Coulometric Karl Fischer Titration)
- [3] АСТМ Е 1064-12      Определение воды в органических жидкостях методом кулонометрического титрования по Карлу Фишеру  
  
(ASTM E 1064-12 Standard Test Method for Water in Organic Liquids by Coulometric Karl Fischer Titration)
- [4] АСТМ Д 7795-12      Метод определения кислотности в этаноле и этанольных смесях титрованием  
  
(ASTM D 7795-12 Test Method for Acidity in Ethanol and Ethanol Blends by Titration)

ГОСТ

*(Проект первая редакция)*

- [5] АСТМ Д 1613-06 (2012) Методы определения кислотности в летучих растворителях и химических промежуточных продуктах, используемых в красках, лаках, покрытиях и сопутствующих продуктах  
(ASTM D 1613-06(2012) Standard Test Method for Acidity in Volatile Solvents and Chemical Intermediates Used in Paint, Varnish, Lacquer, and Related Products)
- [6] АСТМ Д 6423-14 Метод определения рНе этанола, денатурированного топливного этанола и топливного этанола  
(ASTM D 6423-14 Standard Test Method for Determination of рНе of Denatured Fuel Ethanol and Ethanol Fuel Blends)
- [7] АСТМ Д 7328-13 Метод определения общего и потенциального неорганического сульфата и общего неорганического хлорида в топливном этаноле ионной хроматографией, использующей введение водного образца  
(ASTM D 7328-13 Test method for determination of total and potential inorganic sulfate and total inorganic chloride in fuel ethanol by ion chromatography using aqueous sample injection)

- [8] АСТМ Д 7319-13 Метод определения общего и потенциального сульфата и неорганического хлорида в топливном этаноле хроматографией подавленного иона при непосредственном впрыскивании  
(ASTM D 7319-13 Test method for determination of total and potential sulfate and inorganic chloride in fuel ethanol by direct injection suppressed ion chromatography)
- [9] ЕН 15492:2008 Этанол в качестве смешивающего компонента бензина. Определение содержания сульфатов и неорганических хлоридов. Метод ионной хроматографии  
(EN 15492:2008 Ethanol as a blending component for petrol - Determination of inorganic chloride and sulfate content - Ion chromatographic method)
- [10] ЕН 15488:2007 Этанол, как компонент для смешения с бензином. Метод определения меди атомно-абсорбционной спектрометрией  
(EN 15488:2007 Ethanol as a blending component for petrol - Determination of copper content - Graphite furnace atomic absorption spectrometric method)

ГОСТ

*(Проект первая редакция)*

- [11] АСТМ Д 1688 -12      Методы определения меди в воде  
(ASTM D 1688-12 Standard Test Methods for Copper in Water)
- [12] EN 15837:2009      Этанол как компонент смешения с бензином.  
Определение содержания фосфора, меди и серы.  
Прямой метод с индуктивно связанной плазмой  
спектрометрии оптического излучения (ICP OES)  
(EN 15837:2009 Ethanol as a blending component for petrol. Determination of phosphorus, copper and sulfur content. Direct method by inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP OES)
- [13] АСТМ Д 2622-10      Метод определения серы в нефтепродуктах волновой  
дисперсионной рентгеновской флуоресцентной спек-  
трометрией  
(ASTM D 2622-10 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry)
- [14] АСТМ Д 5453-12      Стандартный метод определения общей серы в легких  
углеводородах, топливах для двигателей с искровым  
зажиганием, топливах для дизельных двигателей и  
моторных маслах ультрафиолетовой флуоресценцией

(ASTM D 5453-12 Standard Test Method for determination of total sulfur in light hydrocarbons, spark ignition engine fuel, diesel engine fuel, and engine oil by ultraviolet fluorescence)

[15] EN 15485:2007

Этанол, как компонент для смешения с бензином. Метод определения серы волновой дисперсией рентгеновской флуоресцентной спектрометрией

(EN 15485:2007 Ethanol as a blending component for petrol. Determination of sulfur content. Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometric method)

[16] АСТМ Д 4806-14

Стандартная спецификация на денатурированный топливный этанол для смешивания с бензинами для использования в качестве топлива для автомобильного двигателя с искровым зажиганием»

(ASTM D 4806-14 Standard specification for denatured fuel ethanol for blending with gasolines for use as automotive spark-ignition engine fuel)

ГОСТ

(Проект первая редакция)

УДК \_\_\_\_\_ МКС 75.160.20

Группа Б 12

Ключевые слова: денатурированный топливный биоэтанол, объемная доля этилового спирта, объемное содержание денатурирующих добавок, методы испытания

---

Главный технолог

В.В.Булатников

Зав. отделом 44

В.Е.Емельянов

Зав. лабораторией 441

М.А.Ершов

НС лаборатории 441

Е.В.Александрова

Зав. Сектором 140-1

Е.И.Ширякина

Инженер лаборатории 441

И.Ф.Хабибуллин

Инженер лаборатории 441

Е.В.Трифорова