

Республиканское унитарное предприятие
«Белорусский научно-исследовательский и проектно- конструкторский институт
пищевых продуктов»

РУП «БелНИИ пищевых продуктов»

МКС 71.080.40

ОКП 91.4530

ОКН РБ 24.14.31.900

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель президента кон-
церна

Белгоспищепром
А. А. Рубец

"13 декабря 2002 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор РУП "БелНИИ
пищевых продуктов»

З. В. Ловкис

2002 г.

Кислоты жирные для промышленной переработки

Технические условия

ТУ РБ 190239501.035-2002

Срок действия с 10.02.2003г.
до 10.02.2008г.

СОГЛАСОВАНО

Главный Государственный санитарный врач
Республики Беларусь

В. И. Ключенович

"06" 2002 г.

РАЗРАБОТАНО

Начальник отдела технологий сахарной,
кондитерской, пищевых концентратной и мас-
ложировой продукции РУП "БелНИИ пи-
щевых продуктов"

И. Л. Гайдым

"30" 09 2002 г.

Главный Государственный инспектор
г. Минска по пожарному надзору

В. В. Карпицкий

"21" 2002 г.

Начальник отдела новых разработок и
управления качеством ОАО «Мин-
ский маргариновый завод»

Г. П. Пинчук

"30" 09 2002 г.

Исполнительный директор
ОАО «Минский маргариновый завод»

Н. В. Метлицкий

"18" 2002 г.

Директор РУП Гомельского ОТКЗ жирового
комбината

Я. Г. Якимик

2002 г.

Директор ОАО «Бобруйский завод расти-
тельных масел»

Г. А. Кустинская

"01" 11 2002 г.

Директор ИИОБ «Продукты питания»

В. В. Ланевский

"16" 2002 г.

2002

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И
СЕРТИФИКАЦИИ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ВНЕСЕН В РЕЕСТР ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ

№ 015351 06.02.2003

Подпись

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ
ПО ПРОФИЗОЛОВАНИЮ"

СОГЛАСОВАНО

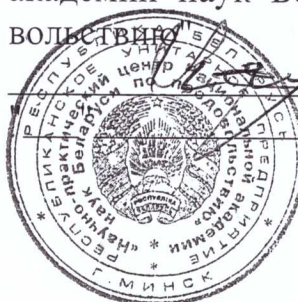
Письмо ГУ «Республиканский
центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья»

№ 16-12-04/612

«30» 01 2018 г

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор РУП "Научно
- практический центр Национальной
академии наук Беларуси по продо-
вольствию"



З. В. Ловкис

2018 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 3

об изменении

ТУ РБ 190239501.035 -2002

Дата введения с 06.02.2018 г

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ
ПО ПРОДОВОЛЬСТВУ"

Выдано ОАО, Минский марга-
риновый завод

Учетный № 02 Подпись [подпись]

" 15 " 02 2018 г.

РАЗРАБОТЧИК

Начальник отдела технологий кон-
дитерской и масложировой про-
дукции РУП "Научно-практический
центр Национальной академии на-
ук Беларуси по продовольствию"

[подпись]

В.Н. Бабодей

" 19 " 01 2018 г.

Научный сотрудник группы по
масложировой отрасли РУП "На-
учно-практический центр Нацио-
нальной академии наук Беларуси
по продовольствию"

[подпись]

В.С. Голубева

" 19 " 01 2018 г

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»
(БелГИСС)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ

№ 015351/03 от 06.02.2018

С.2 Извещение № 3 об изменении ТУ РБ 190239501.035-2002

Титульный лист

Код ОКП 914530 исключить.

Код ОКП РБ 24.14.31.900 заменить на код ОКП РБ 20.14.31.900

Продлить срок действия технических условий до 01.02.2023 г

Листы 2 - 19 заменить.

Лист 20 аннулировать.

Настоящие технические условия распространяются на кислоты жирные для промышленной переработки (далее жирные кислоты), получаемые из соапстоков растительных масел и саломасов, или технического саломаса, или технического животного жира, или пищевого животного жира.

Жирные кислоты предназначены для реализации и использования в мыловарении и для других технических целей.

Примеры записи продукции в других документах и (или) при заказе:

«Кислоты жирные растительных масел и гидрогенизированных масел и жиров (саломасов) недистиллированные по ТУ РБ 190239501.035-2002».

«Кислоты жирные технического саломаса недистиллированные для хозяйственного мыла по ТУ РБ 190239501.035-2002».

«Кислоты жирные технического животного жира недистиллированные первого сорта по ТУ РБ 190239501.035-2002».

«Кислоты жирные говяжьего жира по ТУ РБ 190239501.035-2002».

1 ВИДЫ

1.1 В зависимости от технологии обработки жирные кислоты, получаемые из соапстоков растительных масел и гидрогенизированных масел и жиров, изготавливают недистиллированными и дистиллированными.

1.2 В зависимости от технологии обработки, качественных показателей, назначения жирные кислоты, получаемые из технического саломаса, изготавливают следующих видов:

недистиллированные для

- туалетного мыла;
- хозяйственного мыла;
- стеариновой кислоты (марки 5-1, 5-2, 5-3);

дистиллированные для:

- туалетного мыла;
- хозяйственного мыла.

1.3 В зависимости от технологии обработки, качественных показателей жирные кислоты, получаемые из технического животного жира, изготавливают следующих видов:

недистиллированные

- первого сорта;
- второго сорта;
- третьего сорта;

дистиллированные

- первого сорта;
- второго сорта.

1.4 В зависимости от исходного сырья жирные кислоты, получаемые из пищевого животного жира, изготавливают следующих видов:

- кислоты жирные говяжьего жира;
- кислоты жирные свиного жира.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Характеристики

2.1.1 Жирные кислоты должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться в соответствии с технологическими регламентами и/или технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

2.1.2 По органолептическим и физико-химическим показателям жирные кислоты, получаемые из соапстоков растительных масел и гидрогенизированных масел и жиров (саломасов), должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Характеристика и значение для жирных кислот*	
	дистиллированных	недистиллированных
Цвет при температуре 20 °С	желтый	темно-коричневый
Запах	Слабый, специфический для жирных кислот без постороннего запаха	Специфический для жирных кислот
Прозрачность при температуре 70 °С	Прозрачные	Не определяется
Консистенция при 20 °С	Жидкая	Жидкая
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более**	0,5	2,5
Глубина расщепления в пересчете на олеиновую кислоту, %, не менее	Не определяется	95
Кислотное число, мг КОН/г	190-205	Не определяется
Массовая доля неомыляемых веществ, %, не более	1,5	3,0
Наличие серной кислоты	Не допускается	
*Допускается присутствие жирных кислот, полученных из животных жиров		
**Допускается поставка с повышенной массовой долей влаги и летучих веществ для дистиллированных до 1,5%, для недистиллированных жирных кислот до 3,5%		

2.1.3 По органолептическим и физико-химическим показателям жирные кислоты, получаемые из технического саломаса, должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Характеристика и значение для жирных кислот, получаемых из технического саломаса, для:						
	гуалетного мыла		хозяйственного мыла		стеариновой кислоты		
	дистилли- рованные	недистил- лирован- ные	дистилли- рованные	недистил- лирован- ные	недистиллированные		
					марка 5-1	марка 5-2	марка 5-3
Цвет при темпера- туре 20 °С	светло- желтый	желтый	светло- желтый	темно- желтый*	темно-желтый		
Запах	Специфический, свойственный жирным кислотам из технического саломаса, без постороннего запаха						
Прозрачность при температуре 70 °С	Прозрачные						
Консистенция при 20 °С	Мазеобразная		Полутвердая		Твердая		
Температура засты- вания жирных ки- слот (титр), °С	39-43	39-43	46-50	46-50	не ниже 65	не ниже 58	не ниже 53
Массовая доля вла- ги и летучих ве- ществ, %, не более	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Глубина расщепле- ния в пересчете на олеиновую кислоту, %, не менее	-	93	-	93	93	93	93
Кислотное число, мг КОН/г	185-205	-	185-205	-	-	-	-
Йодное число, г J ₂ /100 г, не более	-	-	-	-	9	18	30
Примечание - Допускается поставка жирных кислот с повышенной массовой долей влаги и летучих веществ до 1,5%.							
* Для кислот из саломаса марки 4 – коричневый							

2.1.4 По органолептическим и физико-химическим показателям жирные кислоты, получаемые из технического животного жира, должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Характеристика и значение для жирных кислот, получаемых из технического животного жира, для:				
	дистиллированных		недистиллированных		
	1 сорта	2 сорта	1 сорта	2 сорта	3 сорта
Цвет при температуре 20 °С	белый, допускается слабый желтый оттенок	темно-желтый	темно-желтый	коричневый	темно-коричневый
Запах	Специфический, свойственный жирным кислотам из технического животного жира, без постороннего запаха				
Прозрачность при температуре 70 °С	Прозрачные		Прозрачные, допускается легкая муть		
Консистенция при 20 °С	Полутвердая, пластичная				
Температура застывания жирных кислот (титр), °С, не ниже	34	34	38	35	32
Глубина расщепления в пересчете на олеиновую кислоту, %, не менее	-	-	93	93	93
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Массовая доля неомыляемых веществ, %, не более	1,0	1,2	1,25	1,25	1,25
Массовая доля веществ, не растворимых в эфире, %, не более	0,8	1,0	0,5	1,0	2,0
Кислотное число, мг КОН/г, в пределах	185-205	185-205	-	-	-
Примечание - Допускается поставка жирных кислот с повышенной массовой долей влаги и летучих веществ до 1,5%					

2.1.5 По органолептическим и физико-химическим показателям жирные кислоты, получаемые из пищевого животного жира, должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Характеристика и значение для жирных кислот	
	говяжьего жира	свиного жира
Цвет при температуре 15-20 °С	от бледно-желтого до желтого	от желтого до темно-желтого
Запах	Специфический, свойственный жирным кислотам, без постороннего запаха	
Прозрачность при температуре 70 °С	Прозрачные, допускается легкая муть	
Консистенция при 20 °С	Полутвердая, пластичная	
Температура застывания жирных кислот, (титр), °С	42,0-45,0	34,0-37,0
Глубина расщепления в пересчете на олеиновую кислоту, %, не менее	95	95
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	0,3	0,3
Массовая доля неомыляемых веществ, %, не более	0,8	0,8
Массовая доля веществ, не растворимых в эфире, %, не более	1,0	1,0
Примечание - Допускается поставка жирных кислот с повышенной массовой долей влаги и летучих веществ до 1,5%		

2.1.6 Содержание радионуклидов в жирных кислотах не должно превышать республиканские допустимые уровни, утвержденные в установленном порядке.

2.1.7 По показателям безопасности жирные кислоты как сырье для мыловарения должны соответствовать требованиям, установленным в ТР ТС 009 (статья 5), Гигиеническом нормативе «Показатели безопасности и безвредности для человека парфюмерно-косметической продукции», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 68 от 12.06.2012 г.

2.2 Требования к сырью

2.2.1 Для изготовления жирных кислот применяют соапстоки, полученные при щелочной рафинации пищевых растительных масел – подсолнечного, соевого, рапсового, арахисового, горчичного, кокосового, кукурузного, льняного, пальмового, пальмоядрового и других растительных масел и гидрогенизированных масел и жиров (саломасов), а также их смеси. Соапстоки должны удовлетворять требованиям ТУ РБ 190239501.034 или другим ТНПА.

Для изготовления жирных кислот применяют также растительные масла, непригодные для пищевых целей.

2.2.2 Для изготовления жирных кислот, получаемых из технического саломаса, применяют саломас технический по ТУ РБ 37602662.601 марок, приведенных в таблице 5.

Таблица 5

Марка, №	Назначение саломаса
1	Саломас для туалетного мыла
2	Саломас для хозяйственного мыла
3	Саломас для косметического стеарина
4	Саломас для стеариновой кислоты
5	Саломас для стеариновой кислоты
Примечание - Допускается применять саломас марки 2 для туалетного мыла, марок 3,4 - для хозяйственного мыла.	

2.2.3 Для изготовления жирных кислот, получаемых из технического животного жира, применяют жир животный технический по ГОСТ 1045.

2.2.4 Для изготовления жирных кислот, получаемых из пищевого животного жира, применяют жиры животные топленые пищевые высшего и первого сортов по ГОСТ 25292.

2.2.5 Содержание радионуклидов в сырье не должно превышать республиканских допустимых уровней, утвержденных в установленном порядке.

2.3 Упаковка

2.3.1 Жирные кислоты упаковывают непосредственно в транспортные средства или транспортную упаковку.

2.3.2 Жирные кислоты разливают в железнодорожные цистерны по СТБ ГОСТ Р 51659 с нижним сливом или автоцистерны по ГОСТ 9218 с плотно закрывающимися люками.

Продувка коммуникаций паром непосредственно в тару до и после налива жирных кислот не допускается.

2.3.3 Коэффициент заполнения цистерн не должен превышать 0,9 их объема.

2.3.4 При отгрузке малых партий жирные кислоты разливают в стальные бочки вместимостью 275 дм³ по ГОСТ 6247, вместимостью 200 дм³ по ГОСТ 13950 и в алюминиевые бочки вместимостью 275 дм³ по ГОСТ 21029, контейнеры по ТНПА. Масса нетто в бочках вместимостью 275 дм³ – не более 250 кг, вместимостью 200 дм³ – не более 180 кг. Допускаемые отклонения массы нетто жирных кислот не более ±0,5% от номинальной массы.

Допускается по согласованию с приобретателем разливать жирные кислоты в транспортную упаковку приобретателя, контейнеры по ТНПА.

2.3.5 Цистерны, контейнеры, бочки и другую транспортную упаковку перед заполнением жирными кислотами подвергают осмотру. Транспортные средства и транспортная упаковка, применяемые для розлива жирных кислот, должны быть прочными, чистыми, сухими, без посторонних запахов.

4.6 При значениях массовых долей влаги и летучих веществ выше регламентируемых в 2.1.2-2.1.5 (при поступлении жирных кислот в застывшем виде и отсутствии возможности разогрева их сухим способом) при разогреве острым паром производят пересчет количества жирных кислот на кислоты с установленной в технических условиях массовой долей влаги и летучих веществ по 5.6.1.

4.7 Контроль уровня радиоактивного загрязнения жирных кислот осуществляют в соответствии со схемой радиационного контроля, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

4.8 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю, приведенному в 2.1.2-2.1.6, проводят по нему повторные испытания из пробы, отобранной одновременно с загрузкой (у изготовителя) или разгрузкой цистерны или транспортной упаковки (у приобретателя).

При этом масса анализируемой пробы должна быть удвоена за счет объединения двух частей, на которые была разделена проба (по 5.1.3).

Результаты повторных испытаний являются окончательными для характеристики качества данной партии.

4.9 Испытания на определение показателей пожарной опасности проводят при постановке продукции на производство.

4.10 Контроль массы нетто, качества упаковки и маркировки осуществляют в каждой цистерне, а при приемке жирных кислот в бочках, контейнерах – во всех упаковочных единицах, включенных в выборку по 5.1.10.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Отбор проб

5.1.1 Отбор проб жирных кислот в расплавленном состоянии при отгрузке от изготовителя производят штуцерным краном, пересечением струи в процессе перекачки жирных кислот в цистерну (из цистерны) или механизированным пробоотборником.

5.1.2 Для непрерывного отбора проб в вертикальной части трубопровода непосредственно за насосом устанавливают штуцерный кран, на который навинчивают штуцерную насадку, обеспечивающую постоянную струю при полностью открытом кране.

Диаметр отверстия насадки определяют производительностью насоса, перекачивающего жирные кислоты с таким расчетом, чтобы отобранная в сухой обогреваемый бачок проба составила около 0,05% от массы отгруженных жирных кислот, но не менее 4 кг. Содержимое бачка тщательно перемешивают и из него отбирают среднюю пробу массой не менее 0,6 кг, предназначенную для анализа.

5.1.3 Взятую пробу делят на три равные части, каждую часть помещают в сухую стеклянную банку с плотно пригнанной пробкой. Одну из банок передают в лабораторию для анализа, две другие опечатывают. Одну опечатанную банку хранят у изготовителя в течение месяца на случай разногласий в оценке качества продукции, другую банку, предназначенную приобретателю, отправляют ему по требованию.

5.1.4 На банки с пробами наклеивают этикетки с указанием:

- наименования изготовителя;
- наименования, вида продукта;
- сорта или марки (при наличии);
- даты налива в цистерну, бочку, контейнер;
- номера партии;
- массы нетто партии;
- даты и места отбора проб;
- обозначения настоящих технических условий;
- фамилий, подписей должностных лиц, отобравших пробу;
- наименования приобретателя.

При отборе жирных кислот из технического саломаса марки 4 и технических животных жиров на этикетке дополнительно указывают полное наименование этих кислот.

5.1.5 Пробу сопровождают актом отбора проб с указанием наименования, вида продукта, обозначения настоящих технических условий, номера партии, массы партии, даты отгрузки, даты отбора пробы, фамилий, подписей должностных лиц, отобравших пробу.

5.1.6 При разногласиях в оценке качества жирных кислот лабораторию, проводящую испытания, и место хранения пробы определяют по согласованию сторон.

5.1.7 При входном контроле у приобретателя производят наружный осмотр всех мест партии. На цистернах, контейнерах, бочках проверяют состояние пломб и целостность.

5.1.8 При поступлении жирных кислот приобретателю в незастывшем виде, или в случае, если приобретатель имеет возможность разогреть прибывшие в застывшем виде жирные кислоты глхим паром без попадания в них воды, среднюю пробу расплавленных жирных кислот для проверки их качества по всем показателям отбирают любым пробоотборником непосредственно из цистерны через каждые 30-50 см или по всей глубине заполненной емкости.

5.1.9 При поступлении жирных кислот в застывшем виде и отсутствии возможности разогрева их сухим способом объединенную пробу для контроля качества жирных кислот по всем показателям, кроме содержания влаги, отбирают любым пробоотборником непосредственно из цистерны или другого вида транспортной упаковки до разогрева. Для определения массовой доли влаги и летучих веществ в жирных кислотах необходимо использовать пробу данной партии, хранящуюся у изготовителя.

5.1.10 При приемке жирных кислот, поступивших в бочках, контейнерах, для отбора объединенной пробы вскрывают 10 % от всей партии, но не менее трех бочек, контейнеров, а при партии три и менее бочек, контейнеров – из каждой единицы.

5.1.11 Из каждой вскрытой бочки, контейнера чистым трубчатым пробоотборником или металлическим щупом отбирают пробы жирных кислот, пропуская щуп через всю толщ продукта. Все пробы одной партии объединяют, поместив в чистую сухую посуду. Масса объединенной пробы должна быть не менее 4 кг. Объединенную пробу тщательно перемешивают и выделяют среднюю пробу не менее 0,6 кг, предназначенную для анализа.

5.1.12 Далее пробу жирных кислот, предназначенную для анализа, расплавляют, делят на две примерно равные по массе части и помещают в чистые сухие стеклянные банки с плотно закрывающимися крышками. Одну из банок передают в лабораторию для анализа, другую опечатывают и хранят в течение месяца на случай разногласий в оценке качества продукции.

На банки наклеивают этикетки с указанием обозначений по 5.1.4.

5.2 Подготовка к испытанию

5.2.1 Аппаратура

Стакан В, Н – 1,2 – 500 ТС по ГОСТ 25336.

Баня водяная по ТУ ВУ 100644799.004 или другим ТНПА.

Термометр лабораторный с ценой деления 1-2 °С, позволяющий проводить измерение в диапазоне от 50 до 100 °С по ГОСТ 29224.

Палочка стеклянная.

5.2.2 Подготовка пробы

Для проведения испытаний среднюю пробу жирных кислот расплавляют в химическом стакане вместимостью 500 см³ на водяной бане при температуре 70 °С и тщательно перемешивают стеклянной палочкой.

5.3 Определение запаха

Запах жирных кислот определяют при 20 °С органолептически.

5.4 Определение прозрачности

5.4.1 Аппаратура

Для проведения испытания применяют цилиндры 1(3)-100-2 по ГОСТ 1770.

5.4.2 Проведение испытания

Около 100 см³ жирных кислот, подготовленных по 5.2, наливают в чистый сухой цилиндр вместимостью 100 см³. Затем рассматривают жирные кислоты в проходящем свете, определяя прозрачность. Испытуемые жирные кислоты считают прозрачными, если в них нет помутнения.

5.5 Определение цвета

5.5.1 Аппаратура

Стакан В, Н – 1(2) – 100 ТС по ГОСТ 25336.

5.5.2 Проведение определения

Около 50 г жирных кислот, подготовленных по 5.2, наливают в чистый стакан вместимостью 100 см³, высотой слоя примерно 50 мм, охлаждают до 20 °С и определяют органолептически цвет жирных кислот при этой температуре в отраженном свете.

5.6 Определение массовой доли влаги и летучих веществ жирных кислот – по ГОСТ 11812 (метод высушивания).

Массовую долю исходных жирных кислот (X) до разогрева их острым паром определяют по формуле (1):

$$X = w - \frac{m_1 \cdot 100}{m + m_1} \quad (1)$$

где w – массовая доля влаги в разбавленных конденсатом жирных кислотах, определенная по ГОСТ 11812, %;

m_1 – масса введенного конденсата в контролируемую партию, кг;

m – масса контролируемой партии, кг.

5.7 Определение температуры застывания жирных кислот (титра)– арбитражный

5.7.1 Определение температуры застывания жирных кислот (титра)– по ГОСТ 790, пункт 3.6 с изменениями в 3.6.1, 3.6.2 и 3.6.3 в следующей редакции:

"3.6.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 среднего класса точности с наибольшим пределом взвешивания 1 кг.

Чашка выпарительная 2 по ГОСТ 9147.

Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

Воронка В-56 – 80 по ГОСТ 25336.

Стакан В, Н – 1,2 – 100 ТС по ГОСТ 25336.

Прибор Жукова (см. приложение 1).

Термометр по ГОСТ 400 (к прибору Жукова).

Шкаф сушильный лабораторный с терморегулятором, обеспечивающим погрешность поддержания температуры не более 3 °С по ТУ 92-00243346-01-92 или другим ТНПА.

Секундомер.

3.6.2 При подготовке к испытанию 40-50 г жирных кислот помещают в фарфоровую чашку и сушат в течение (8-10) мин в сушильном шкафу при температуре (90-100) °С, а затем фильтруют через двойной складчатый фильтр в стакан.

Аппарат Жукова помещают в сушильный шкаф, температура в котором должна превышать предполагаемую температуру застывания на 10-15 °С."

Пункт 3.6.3. последний абзац изложить в следующей редакции:

"К полученной величине температуры застывания для недистиллированных жирных кислот прибавляют поправку + 0,8 °С, обусловленную наличием нерасщепленных жиров (6-7)% при глубине расщепления (93-94) %.

Расхождение между двумя параллельными определениями не должно превышать 0,5 %".

5.7.2 Определение температуры застывания проводят также по ГОСТ 29039 со следующим изменением: охлаждающую баню не применяют.

5.8 Определение глубины расщепления

5.8.1 Аппаратура, реактивы и материалы

Весы лабораторные по ГОСТ 24104 среднего класса точности с наибольшим пределом взвешивания 1000 г или другие весы такого же класса точности.

Шкаф сушильный лабораторный с терморегулятором, обеспечивающим погрешность поддержания температуры не более 3 °С ТУ 92-00243346-01-92 или другим ТНПА.

Колбы Кн-1-250-34 ТХС, Кн-2-250-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Бюретка 1-1-2-50-0,1 по ГОСТ 29251.

Цилиндр 1-500-2 по ГОСТ 1770.

Эфир этиловый очищенный по ТНПА или эфир этиловый медицинский по ГФ, высушенный над прокаленным CaCl_2 или безводным Na_2SO_4 и перегнанный при температуре (34-36) °С.

Спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 или спирт этиловый технический (гидролизный) по ГОСТ 17299 или спирт этиловый ректификованный по СТБ 1334.

Фенолфталеин, спиртовой раствор с массовой долей 1 %.

Калия гидроксид по ГОСТ 24363, х.ч. или ч.д.а. или натрия гидроксид по ГОСТ 4328 х.ч. или ч.д.а., водный раствор концентрацией с (КОН или NaOH)=0,5 моль/дм³ или 1,0 моль/дм³.

5.8.2 Проведение испытания

В коническую колбу вместимостью (250) см³ помещают (2-3) г жирных кислот, взвешенных с точностью до второго десятичного знака, и растворяют в 50 см³ нейтральной смеси (2:1) этилового эфира и этилового спирта с массовой долей 95%. К раствору добавляют несколько капель фенолфталеина и титруют раствором гидроксида натрия или калия до появления розового окрашивания, не исчезающего в течение минуты.

5.8.3 Обработка результатов

Глубину расщепления жирных кислот в пересчете на олеиновую кислоту в процентах (X) вычисляют по формулам (2), (3):

– при титровании раствором гидроксида натрия или калия концентрацией 0,5 моль/дм³

$$X = \frac{V \cdot K \cdot 0,141}{m} \cdot 100 \quad (2)$$

– при титровании раствором гидроксида натрия или калия концентрацией 1,0 моль/дм³

$$X = \frac{V \cdot K \cdot 0,282}{m} \cdot 100 \quad (3)$$

где V – объем раствора гидроксида калия или натрия концентрацией 0,5 моль/дм³, пошедший на титрование, см³;

K – поправка к титру 0,5 моль/дм³ или 1,0 моль/дм³ раствора гидроксида калия или натрия – отношение действительной концентрации раствора гидроксида натрия или калия к номинальной с (КОН или NaOH), (безразмерная величина);

определение поправки – по ГОСТ 25794.2 (2.11.3);

m – масса пробы жирных кислот, г;

0,141 – количество олеиновой кислоты, соответствующее 1 см³ 0,5 моль/дм³ раствора гидроксида калия или натрия, г/см³;

0,282 – количество олеиновой кислоты, соответствующее 1 см³ 1 моль/дм³ раствора гидроксида калия или натрия, г/см³.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных определений.

Расхождение между двумя параллельными определениями не должно превышать 0,5 %.

5.9 Определение массовой доли неомыляемых и не растворимых в эфире веществ

5.9.1 Определение массовой доли неомыляемых и не растворимых в эфире веществ проводят по ГОСТ 8285 – для жирных кислот, получаемых из пищевого и технического животных жиров.

5.9.2 Определение массовой доли неомыляемых веществ проводят по ГОСТ 5479 – для жирных кислот, получаемых из соапстоков растительных масел и саломаса.

5.10 Определение наличия серной кислоты**5.10.1 Аппаратура и материалы**

Цилиндр 1-50-2 по ГОСТ 1770.

Стакан В, Н – 1(2) – 150 ТС по ГОСТ 25336.

Плитка электрическая по СТБ 1324, ГОСТ 14919 или другим ТНПА.

Термометр ртутный лабораторный с ценой деления (1-2) °С, позволяющий проводить измерение в диапазоне от 50 до 100 °С по ГОСТ 29224.

Пипетки 1(2)-2-1 и 1(2)-2-10 по ГОСТ 29169, ГОСТ 29228.

Метиловый оранжевый, водный раствор с массовой долей 0,1 %.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

5.10.2 Проведение испытания

Около 50 см³ жирных кислот, подготовленных по 5.2.2, наливают в химический стакан и приливают 50 см³ дистиллированной воды, нагретой до температуры (80-90) °С. Содержимое стакана тщательно перемешивают, добавляют 3-4 капли индикатора метилового оранжевого и смесь в стакане доводят до кипения, после чего дают ей отстояться в течение 10 мин.

При наличии серной кислоты водный слой должен окрашиваться в красный цвет.

5.11 Определение кислотного числа (арбитражный)

5.11.1 Аппаратура и реактивы – по 5.8.1.

5.11.2 Проведение испытаний – по 5.8.2.

5.11.3 Обработка результатов

Кислотное число жирных кислот (X_1) в мг КОН/г определяют по формулам (4), (5):
– при титровании раствором гидроксида натрия с концентрацией 0,5 моль/дм³

$$X_1 = 28,05 \cdot \frac{V \cdot K}{m} \quad (4)$$

– при титровании раствором гидроксида натрия концентрацией 1,0 моль/дм³

$$X_1 = 56,11 \cdot \frac{V \cdot K}{m} \quad (5)$$

где 28,05 и 56,11 – коэффициенты, равные значению расчетной массы КОН в 1 см³ соответственно в растворах с (КОН) = 0,5 моль/дм³ или с (КОН) = 1,0 моль/дм³, а при использовании NaOH этот коэффициент получают путем умножения расчетной массы NaOH в 1 см³ на 1,4 – отношение молекулярных масс гидроксидов калия и натрия;

V – объем 0,5 моль/дм³ или 1,0 моль/дм³ раствора гидроксида калия или натрия, пошедший на титрование, см³;

K – поправка к титру 0,5 моль/дм³ или 1,0 моль/дм³ раствора гидроксида калия или натрия, учитывающая отношение действительной концентрации раствора гидроксида натрия или калия к номинальной концентрации, (безразмерная величина); определение поправки – по ГОСТ 25794.2 (2.11.3);

m – масса пробы жирных кислот, г.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений.

Расхождение между двумя параллельными определениями не должно превышать 0,5 %.

5.11.4 Определение кислотного числа проводят также по ГОСТ 29039 со следующим изменением: в коническую колбу помещают (2,0±0,2) г жирных кислот, взвешенных с точностью до третьего десятичного знака, и растворяют в 20 см³ нейтрального, нагретого до кипения спирта. Раствор титруют при нагревании.

5.12 Определение йодного числа - по ГОСТ 6484 (арбитражный).**5.13 Определение йодного числа по методу Маргошеса****5.13.1 Аппаратура и материалы**

Весы аналитические с разновесами среднего класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г или другие весы с аналогичными метрологическими

характеристиками.

Баня водяная по ТУ ВУ 100644799.004 или другим ТНПА.

Колбы Кн-1-500-34 ТХС, Кн-2-500-34 ТХС по ГОСТ 25336.

Воздушный холодильник (дефлегматор) по ГОСТ 23932.

Бюретки 1-2(3)-1-100-0,1 по ГОСТ 29251, ГОСТ 29252.

Цилиндры 1-5-2, 1-10-2, 1-250-2 по ГОСТ 1770.

Секундомер механический.

Спирт этиловый технический по ГОСТ 17299.

Йод по ГОСТ 4159, дважды возогнанный.

Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия) по ГОСТ 27068, раствор с концентрацией 0,1 моль/дм³.

Крахмал растворимый по ГОСТ 10163, раствор с массовой долей 1%.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

5.13.2 Приготовление раствора Маргошеса: 25 г дважды возогнанного йода растворяют в 1 дм³ этилового спирта с массовой долей 96%. После растворения йода раствор готов к употреблению.

5.13.3 Проведение испытания

(0,20-0,25) г жирных кислот помещают в колбу вместимостью 500 см³, приливают 10 см³ этилового спирта, закрывают колбу корковой пробкой с воздушным холодильником и нагревают на водяной бане при (50-60) °С до полного растворения жирных кислот. Затем колбу охлаждают до температуры 25 °С, приливают в нее точно 25 см³ раствора Маргошеса и 200 см³ дистиллированной воды. Включают секундомер и ровно через 5 мин смесь в колбе титруют 0,1 н раствором тиосульфата натрия. Вначале раствор тиосульфата приливают струей до получения соломенно-желтого цвета, затем добавляют несколько капель раствора крахмала и титруют до исчезновения окраски так, чтобы на титрование уходило не более 2-3 мин. В аналогичных условиях проводят контрольный опыт без навески жирных кислот.

5.13.4 Обработка результатов

Вычисление йодного числа в процентах йода проводят по формуле (6)

$$X = \frac{0,01269 \cdot (V_1 - V_2) \cdot 100 \cdot K}{P} \quad (6)$$

где V_1 – объем 0,1 моль/дм³ раствора тиосульфата натрия, израсходованного на титрование контрольной пробы, см³;

V_2 – объем 0,1 моль/дм³ раствора тиосульфата натрия, израсходованного на титрование основной пробы, см³;

K – поправка к титру 0,1 моль/дм³ раствора тиосульфата натрия, учитывающая отношение действительной концентрации раствора тиосульфата натрия к номинальной концентрации, (безразмерная величина); определение поправки – по ГОСТ 25794.2 (2.11.3);

0,01269- титр раствора тиосульфата натрия концентрацией 0,1 моль/дм³ по йоду; г/см³;

100 – поправка для пересчета результата на 100 г жира;

P – масса навески жирных кислот, г.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое значение из двух параллельных определений. Расхождение между двумя параллельными определениями не должно превышать 1,5%.

5.14 Содержание радионуклидов в жирных кислотах определяют по ГОСТ 32161, ГОСТ 32163 или методикам выполнения измерений, утвержденным в установленном порядке и включенным в "Перечень методических документов в области радиационного контроля", допущенных к применению в Республике Беларусь.

5.15 Консистенцию жирных кислот при (20±2) °С определяют визуально.

5.16 Качество упаковки и маркировки определяют визуально путем наружного осмотра всех упаковочных единиц. На цистернах, контейнерах, бочках проверяют состояние пломб и их целостность.

5.17 Массу нетто жирных кислот, поступившего в цистернах, определяют взвешивани-

ем на поверенных железнодорожных тип РС-150С13В или автомобильных тип 500-РС-30С13АС весах по разности между массой брутто и массой транспортных средств

5.18 Массу нетто соапстока, поступившего в бочках, контейнерах, определяют взвешиванием всех упаковочных единиц, включенных в выборку по 5.1.10, на поверенных товарных весах по ГОСТ 29329 по разности между массой брутто и массой тары. Класс точности весов обычный, цена деления 500 г, погрешность - половина цены деления.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Жирные кислоты транспортируют в железнодорожных цистернах по СТБ ГОСТ Р 51659 с нижним сливом или автоцистернах по ГОСТ 9218 с плотно закрывающимися люками, бочках, контейнерах для перевозки жирных кислот, а также в других емкостях, пригодных для перевозки жирных кислот в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

При перевозке жирных кислот автотранспортом транспортная упаковка с жирными кислотами должна быть покрыта брезентом или материалом его заменяющим.

6.2 Жирные кислоты хранят в емкостях, футерованных кислотоупорной плиткой или изготовленных из материалов, стойких к действию жирных кислот (сталь марки Х18Н10Т).

6.3 Емкости должны быть снабжены крышками и змеевиками для обогрева.

6.4 При погрузке, выгрузке и транспортировке жирные кислоты предохраняют от атмосферных осадков.

6.5 Жирные кислоты хранят отдельно по наименованиям, видам, сортам и маркам.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие жирных кислот требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

7.2 Срок хранения жирных кислот с даты изготовления изготовленных из:

- технического саломаса и технического животного жира – 12 мес.;
- пищевого животного жира – 3 мес.,
- соапстоков растительных масел и гидрогенизированного масла или жира – 12 мес.