

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ТЕПЛО- И МАССООБМЕНА имени А.В. ЛЫКОВА»
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ**

ОКП 02 5411 0500
ОКП РБ 24.66.31.570

МКС 75100

СОГЛАСОВАНО

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

№ 16-1204/3219
14 / 12 2010 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института тепло- и
массообмена имени А.В.Лыкова
НАН Беларуси

А.М. Русецкий
" 24 " ноября 2010 г.

СМАЗКА ИТМОЛ КБС-2

Технические условия

ТУ ВУ 100029077.036-2010

Введены впервые

Срок действия с «05» 08 2011г.
до «05» 08 2016г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по научной работе
Объединенного института
машиностроения НАН Беларуси

С.Н. Поддубко
« 23 » ноября 2010г.

Директор ОДО «Спецсмазки»
Иновационной ассоциации
«Академтехнопарк» НАН Беларуси

В.П. Ивахник
« 22 » ноября 2010г.

Генеральный директор РУП
«Научно-практический центр
Национальной академии наук
Беларуси по продовольствию»

З.В. Ловкис
« 23 » ноября 2010г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО
СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ

№ 032756 от 04.08.2011

Минск 2010

Исх N подл. <u>3367</u>	Погр. и дата <u>18.08.11</u>	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Погр. и дата
----------------------------	---------------------------------	--------------	--------------	--------------

Перв. прим.

Справ. N

Настоящие технические условия распространяются на смазку ИТМОЛ КБС-2 (далее смазка), предназначенную для смазывания узлов трения технологического оборудования, контактирующего с пищевыми продуктами. Смазка работоспособна в интервале температур от минус 30°C до плюс 120°C.

Смазка изготавливается на основе вазелинового масла по ГОСТ 3164, загущенного кальциевым мылом 12-гидрооксистеариной кислоты технической (по ТУ 38101721) с добавлением композиции присадок, включая другие мыла.

Перечень технических нормативных правовых актов (ТНПА), на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в приложении А.

Условное обозначение смазки по ГОСТ 23258: ОКa 3/11-2.

Пример записи смазки при заказе и(или) в других документах: «Смазка ИТМОЛ КБС-2» по ТУ ВУ100029077.036-2010.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Смазка ИТМОЛ КБС-2 должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2 Основные показатели и методы контроля приведены в таблице 1.

Таблица 1 Основные показатели и методы контроля смазки ИТМОЛ КБС-2

Наименование показателя	Норма	Методы контроля
1	2	3
1. Внешний вид, цвет	Однородная белая-мазеобразная масса	п. 5.2
2. Температура каплепадения, °С, не ниже	160	ГОСТ 6793
3. Пенетрация при 25°C с перемешиванием (60 двойных тактов), мм.10 ⁻¹	250-320	ГОСТ 5346 Метод В

ТУ ВУ 100029077.036-2010

Исх. N подл. 3367	Погр. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Погр. и дата	Смазка ИТМОЛ КБС-2 Технические условия	Лист	Лист	Листов
	18.08.11					А	2	12
	Изм. Лист	N докум.	Погр.	Дата		ИТМО НАНБ		
	Разраб.	Бухилова		20.11.10				
	Пров.	Ивахник А.В.		20.11.10				
Вед. конст.								
Н.контр.	Марченко			22.11.10				
Утв.								

Продолжение таблицы 1

1	2	3
4 Вязкость эффективная при 50°C и среднем градиенте скорости деформации 100 с ⁻¹ , Па·с, не более	5,0	ГОСТ 7163
5. Предел прочности на сдвиг при 20 °С, Па, не менее	300	ГОСТ 7143 Метод Б
6. Коллоидная стабильность, % выделенного масла, не более	20	ГОСТ 7142
7. Коррозионное воздействие на металлы	Выдерживает	ГОСТ 9.080 с дополнением по п.5.3
8. Массовая доля свободной щелочи в пересчете на NaOH, %, не более	0,2	ГОСТ 6707 с дополнением п. 5.4
9. Содержание воды, % масс	Следы	ГОСТ 2477
10. Содержание механических примесей, % масс, не более	0,03	ГОСТ 6479

1.3 Упаковка

1.3.1 Упаковку смазки проводят по ГОСТ 1510 (приложение 1, пункт 8), требованиям ТР ТС 030/2012 и ГОСТ 14192.

1.3.2 Смазку упаковывают в ведра полиэтиленовые по СТБ 1517 номинальной массой от 1,0 до 20,0 кг включительно. Допускаемые отклонения массы смазки не должны превышать ± 1,5 %.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировку смазки проводят по ГОСТ 1510, ТР ТС 030/2012 и ГОСТ 14192.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Смазка по степени воздействия на организм относится к 4-ому классу опасности (вещества малоопасные) по ГОСТ 12.1.007.

2.2 При производстве смазки применять спецодежду и индивидуальные средства защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, утвержденными в установленном порядке.

Исх. N подл. 3367	Погр. и дата 18.08.11	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Погр. и дата	Изм.	Лист	N' док.ум.	Погр.	Дата	ТУ ВУ 100029077.036-2010	Лист
											3

2.3 Помещение, в котором производится смазка, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, водопроводной системой и канализацией, освещением и отоплением по СанПиН от 21.11.2012 № 182. Оборудование для защиты от статического электричества должно быть заземлено по ГОСТ 12.1.018.

2.4 Смазка– горючее мажеобразное вещество. Температура вспышки в открытом тигле– 224°C, температура воспламенения 248°C, температура самовоспламенения – 382°C. Показатели пожароопасности определяют по ГОСТ 12.1.044 при постановке продукции на производство, изменении ее рецептуры. При возникновении пожара необходимо тушить тонко распыленной водой и пеной на основе ПО-1 по ГОСТ 6948.

2.5 При попадании смазки на кожу работающего необходимо удалить ее ветошью, а затем смыть горячей водой с мылом.

2.6 При разливе смазки в помещении необходимо собрать ее в емкость, а место разлива вытереть насухо ветошью. При разливе смазки на открытой площадке место разлива засыпать песком, который следует затем вывести в отвал.

2.7 Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать требований гигиенических нормативов, указанных в таблице 2, и соответствовать СанПиН от 31.12.2008 № 240.

Таблица 2

Наименование ингредиента	ПДК, мг/м ³ (класс опасности)
Масла минеральные	5,0 (3)
Кислота 12гидрооксистеариновая	5,0 (3)
Гидроокись кальция	2,0 (3)

2.8 К производству допускаются лица, прошедшие предварительный и периодический осмотры в соответствии с порядком и сроками, указанными в [1].

Исх N подл.	3367	Погн. и дата	18.08.11
Взам. инв. N		Погн. и дата	
Инв. N зубл.		Погн. и дата	

Изм.	Лист	N' докум.	Погн.	Дата	ТУ ВУ 100029077.036-2010	Лист
						4

2.9 Периодичность контроля за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должна быть в зависимости от класса опасности вредного вещества в соответствии с СанПиН от 31.12.2008 № 240.

2.10 Определение концентрации вредных веществ должно проводиться по методикам, вошедшим в [2].

Организация производства должна соответствовать требованиям, указанным в [3].

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Показатели вредных воздействий.

3.1.1 При производстве смазки образуются пары воды, содержащие масло в незначительном количестве.

3.2 Меры и средства защиты природной среды от вредных воздействий.

3.2.1 Газовые выбросы (пары воды, содержащие масло в незначительном количестве) в процессе производства смазки на стадиях обезвоживания и термообработки конденсируются и накапливаются для повторного использования.

3.2.2 Производство, транспортирование и хранение смазки осуществляется в закрытых аппаратах и емкостях, компоненты и готовый продукт подаются насосами и самотеком по трубопроводам.

3.3 Требования к рациональному использованию элементов окружающей среды

3.3.1 Специальные требования к рациональному использованию окружающей среды не предъявляются, так как смазка применяется в закрытых узлах трения.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Приемку смазки производят партиями. Партией считается количество смазки, изготовленной за один цикл по утвержденной технологии, однородной по показателям качества и компонентному составу, сопровождаемой одним документом о качестве (удостоверением), выданным при прием-

Исх N подл.	Погр. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Погр. и дата
3367	18.08.11			

Изм.	Лист	N' докум.	Погр.	Дата	ТУ ВУ 100029077.036-2010	Лист
						5

ке на основании испытания объединенной пробы. Удостоверение качества должно содержать:

- наименование изготовителя и его местонахождение;
- наименование продукции;
- обозначение настоящих ТУ;
- номер партии и дату её изготовления;
- тип упаковки, массу нетто упаковочной единицы и количество упаковочных единиц в партии;
- нормы показателей качества, результаты испытаний и заключение о соответствии продукции требованиям ТУ;
- указание лица, ответственного за проведение испытаний;
- подпись руководителя предприятия, заверенная печатью.

4.2 Смазка подвергается приемо-сдаточным испытаниям по показателям 1–3, 5, 6, 8 таблицы 1, п. 1.3 и периодическим испытаниям по показателям 4,7,9 таблицы 1 настоящих технических условий. Периодические испытания проводятся не реже одного раза в 6 месяцев.

4.3 Объем выборки для контроля упаковки, маркировки, массы нетто упаковочных единиц, соответствия показателей таблице 1 по ГОСТ 2517.

4.4 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю по нему проводят повторные испытания по удвоенной выборке, отобранной от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию. При неудовлетворительном результате повторных испытаний вся партия бракуется.

4.5 Количество выделяющихся химических веществ из смазки определяют при постановке продукции на производство, изменении рецептуры.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Отбор проб смазки проводят по ГОСТ 2517. Для объединенной пробы берут смазку массой $(1 \pm 0,1)$ кг.

5.2 Для определения внешнего вида смазку наносят шпателем на пластинку размером $(50 \times 70 \times 2)$ мм из стекла по ГОСТ 111 с помощью шаблона с

ТУ ВУ 100029077.036-2010

Лист

6

Исх. N подл.	3367	Погр. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Погр. и дата
		18.08.11			
Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата	

внутренними размерами (35x25x2)мм и рассматривают в проходящем свете. Смазка должна быть гладкой, однородной и бесцветной.

5.3 Коррозионное действие на металлы проверяют на пластинах из меди марок Мок (Cu 99,95к) или МПб (Cu 99,95б) или МПк (Cu 99,9к) или МП (Cu 99,9) по ГОСТ 859. Цвет побежалости и слабое красновато-коричневое окрашивание пластинок не является браковочным признаком.

Шероховатость пластинок Ra 0,63-0,32 мкм достигается путем обработки их шкурками № 5-№ 12 по ГОСТ 5009 или по ГОСТ 6456.

5.4 Для определения массовой доли свободной щелочи в качестве растворителя смазки применяют вместо бензина толуол (ГОСТ 5789) и титруют горячий раствор смазки непосредственно после ее растворения.

5.5 Массу нетто каждой упаковочной единицы выборки по 4.3 определять по разности масс заполненной и пустой тары на весах с погрешностью, не превышающей 1/3 допускаемого отрицательного отклонения, указанного в 1.3.2 настоящих ТУ.

Для каждой единицы выборки оценивают отклонение действительной массы от номинального значения.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование и хранение смазки производят по ГОСТ 1510.

6.2 Смазка должна храниться в таре изготовителя.

1. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

7.1 Смазка применима в узлах трения, качения и скольжения технологического оборудования пищевой промышленности.

7.2 Смазка может быть использована как закладная в шариковых и роликовых подшипниках качения, условия работы которых характеризуются следующими параметрами:

- температура узла – от минус 30°С до плюс 120°С;
- влажность окружающей среды – до 100%;
- продолжительность работы – круглосуточно, допускается остановка на профилактическое обслуживание между сменами.

Исх N подл. 3367	Погр. и дата 18.08.11	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Погр. и дата	ТУ ВУ 100029077.036-2010				Лист
					Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата

2. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие смазки требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

8.2 Гарантийный срок смазки 5 лет от даты изготовления.

8.3. По истечении гарантийного срока хранения смазка может быть применена по назначению при условии соответствия ее показателей качества требованиям настоящих ТУ.

Исх N подл.	Погр. и дата	Взам. инб. N	Инв. N дубл.	Погр. и дата	ТУ ВУ 100029077.036-2010	Лист
3367	Мая 18.08.11.					8
Изм.	Лист	N' докум.	Погр.	Дата		

Приложение А
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ

ССЫЛОЧНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

Таблица А.1

Обозначение и наименование ТНПА		Номер пункта
1		2
ГОСТ 9.080-77	ЕСЗКС. Смазки пластичные. Ускоренный метод определения коррозионного воздействия на металлы	1.2.
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности	2.1
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования	2.3
ГОСТ 12.1.044-89	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.	2.4
ГОСТ 111-2001	Стекло листовое. Технические условия	5.2
ГОСТ 859-2001	Медь. Марки	5.3
ГОСТ 1510-84	Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	1.3.1, 1.4.1, 6.1
ГОСТ 2477-65	Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды	1.2
ГОСТ 2517-85	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб	4.3, 5.1
ГОСТ 3164-78	Масло вазелиновое медицинское. Технические условия	Вводная часть

Исх N подл.	3367
Погр. и дата	18.08.11
Взам. инв. N	
Инв. N дубл.	
Погр. и дата	

Продолжение таблицы А1

1		2
ГОСТ 5009-82	Шкурка шлифовальная тканевая. Технические условия	5,3
ГОСТ 5346-78	Смазки пластичные. Методы определения пенетрации пенетрометром с конусом	1.2
ГОСТ 5789-78	Реактивы. Толуол. Технические условия.	5.4
ГОСТ 6456-8	Шкурка шлифовальная бумажная. Технические условия	5.3
ГОСТ 6479	Смазки пластичные. Метод определения содержания механических примесей разложением соляной кислотой.	1.2
ГОСТ 6707-76	Смазки пластичные. Метод определения свободных щелочей и свободных органических кислот	1.2
ГОСТ 6793-74	Нефтепродукты. Метод определения температуры каплепадения	1.2
ГОСТ 6948-81	Пенообразователь ПО-1. Технические условия	2.4
ГОСТ 7142-74	Смазки пластичные. Метод определения коллоидной стабильности	1.2
ГОСТ 7143-73	Смазки пластичные. Метод определения предела прочности и термоупрочнения	1.2
ГОСТ 7163-84	Нефтепродукты. Метод определения вязкости автоматическим капиллярным вискозиметром	1.2.

Исх N подл.	3367
Погр. и дата	Минск 18.08.87
Взам. инв. N	
Инв. N дубл.	
Погр. и дата	

Изм.	Лист	N' докум.	Погр.	Дата
------	------	-----------	-------	------

ТУ ВУ 100029077.036-2010

Лист

10

Продолжение таблицы А1

1		2
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов	1.3.1, 1.4.1
ГОСТ 23258-78	Смазки пластичные. Наименование и - обозначение	Вводная часть
СТБ 1517-2004	Тара потребительская полимерная. Об- щие технические требования	1.3.1
ТР ТС 030/2012	Технический регламент таможенного союза. О требованиях к смазочным ма- териалам, маслам и специальным жидкостям	1.3.1, 1.4.1
ТУ 38 101 721-78	Кислота 12-оксистеариновая. Техни- ческие условия	Вводная часть
СанПиН от 31.12.2008 № 182	Санитарные нормы, правила и гигиени- ческие нормативы «Гигиенические тре- бования к организации процессов меха- нической обработки металлов»	2,3
СанПиН от 21.11.2011 № 240	Санитарные нормы, правила и гигие- нические нормативы «Перечень регла- ментированных в воздухе рабочей зо- ны вредных веществ	2.7, 2.9

Исх. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N губл.	Подп. и дата
3367	18.08.11			

					ТУ ВУ 100029077.036-2010	Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		11

Приложение Б
(справочное)

Библиография

- [1]. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 47 от 28.04.2010г. «Об утверждении «Инструкции о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь».
- [2]. «Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению в деятельности лабораторий санитарно-эпидемиологических учреждений и других предприятий и организаций Республики Беларусь», утвержденный санитарным врачом 10.09.2002г. и согласованный Госстандартом РБ 10.09.2002г.
- [3]. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 93 от 13.07.2010г. «Гигиенические требования к организации технологических процессов и производственного оборудования».

Исх. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N губл.	Подп. и дата
3367	Литвец 18.08.11			
Изм.	Лист	N' докум.	Подп.	Дата
ТУ ВУ 100029077.036-2010				Лист
				11а

