

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВАКУУМТЕХ»
(ООО «ВАКУУМТЕХ»)

ОКПД2 20.59.59.200



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ВАКУУМТЕХ»

Петров А.Ю.

«04» декабря 2017 г.

ОБЕЗЖИРИВАТЕЛЬ ВОСКОВЫХ МОДЕЛЕЙ

Технические условия

ТУ 20.59.59-002-76067946-2017

(вводятся впервые)

Дата введения:

«04» декабря 2017 г.

Без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО

ООО «ВАКУУМТЕХ»

г. Москва, 2017 г.

Собственность ООО «ВАКУУМТЕХ»

Не копировать и не передавать третьим лицам.

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

Содержание

Вводная часть.....	3
1 Технические требования	4
1.1 Основные параметры и характеристики.....	4
1.2 Требования к сырью и материалам.....	5
1.3 Комплектность.....	5
1.4 Маркировка.....	5
1.5 Упаковка.....	6
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды	7
3 Правила приемки	10
4 Методы контроля.....	11
5 Транспортирование и хранение	12
6 Указания по эксплуатации	13
7 Гарантии изготовителя.....	13
Приложение А. Ссылочные нормативные документы	14
Лист регистрации изменений.....	16

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата															
					ТУ 20.59.59–002–76067946–2017														
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Обезжириватель восковых моделей. Технические условия					Лит	Лист	Листов		
										ООО «ВАКУУМТЕХ»									

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Обезжириватели должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации и рецептуре, утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 Обезжириватель может использоваться как в концентрированном виде, так и в разведенном водой.

1.1.3 Состав обезжиривателя должен соответствовать рецептуре изготовителя, утвержденной в установленном порядке, и приведенному ниже:

- вода, дистиллированная по ГОСТ 6709: 40-70 %;
- лимонен: 30-60 %;
- диэтаноламин: 0,1-1 %;

*Суммарная массовая доля компонентов должна составлять 100%.

1.1.4 Основные физико-химические характеристики обезжиривателя должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Таблица 1 – Основные физико-химические характеристики обезжиривателя

Характеристика	Значение
Агрегатное состояние	жидкость
Цвет	красно-оранжевый, оттенок не регламентируется
Запах	цитрусовый
Растворимость в воде	полностью растворим
Температура затвердевания, °C	минус 5,6
Плотность при 25 °C, г/см ³	0,911
Водородный показатель при 25 °C, pH	от 7,4 до 9,1
Температура вспышки в закрытом тигеле, определяемая по методу Мартенса-Пенского, °C	51,7
Химическая устойчивость	устойчив при нормальных климатических условиях

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Характеристика	Значение	
					Агрегатное состояние	жидкость	
					Цвет	красно-оранжевый, оттенок не регламентируется	
					Запах	цитрусовый	
					Растворимость в воде	полностью растворим	
					Температура затвердевания, °С	минус 5,6	
					Плотность при 25 °С, г/см ³	0,911	
					Водородный показатель при 25 °С, рН	от 7,4 до 9,1	
					Температура вспышки в закрытом тигеле, определяемая по методу Мартенса-Пенского, °С	51,7	
					Химическая устойчивость	устойчив при нормальных климатических условиях	
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 20.59.59–002–76067946–2017		Лист 4
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата			

1.2 Требования к сырью и материалам

1.2.1 Сырье, применяемое для изготовления обезжиривателя должно пройти входной контроль по ГОСТ 24297 и соответствовать требованиям действующей нормативно-технической документации.

1.2.2 Характеристики покупного сырья должны соответствовать распространяющимся на них нормативно-техническим документам.

1.2.3 На все сырье должны быть оформлены соответствующие документы, подтверждающие их качество.

1.2.4 Перечень сырья должен соответствовать требованиям, приведенным в технологическом регламенте и рецептуре, утвержденной в установленном порядке.

1.2.5 Допускается использование сырья, изготавливаемого по другой нормативно-технической документации при условии обеспечения качества, безопасности и основных характеристик обезжиривателей.

1.2.6 Все сырье, используемое для изготовления обезжиривателей, должно быть разрешено к применению санитарными органами, в соответствии с действующими требованиями законодательства.

1.3 Комплектность

1.3.1 В комплект поставки обезжиривателя должны входить:

- обезжириватель, в объемах, оговоренных заказом;
- документ, подтверждающий соответствие обезжиривателя требованиям настоящих ТУ (паспорт).

1.4 Маркировка

1.4.1 На каждую единицы тары обезжиривателя приклеивают этикетку с маркировкой.

1.4.2 Маркировка должна быть четкой, легко читаемой и долговечной в течении всего срока годности обезжиривателя.

1.4.3 Маркировка обезжиривателя должна содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и/или его товарный знак;
- адрес предприятия-изготовителя;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата		
Инв. № дубл.					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 20.59.59–002–76067946–2017
					Лист
					5

- наименование и марку обезжиривателя;
- пиктограммы опасности, предостерегающие пиктограммы и сигнальное слово;
- номер партии;
- дата изготовления;
- номер настоящих ТУ.

1.4.4 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192.

1.4.5 Пиктограммы опасности:



1.4.6 Предостерегающие пиктограммы:



1.4.7 Сигнальное слово: **ОПАСНО!**

1.4.8 Допускается внесение в маркировку дополнительных сведений, в том числе рекламного характера.

1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка обезжиривателя должна обеспечивать их сохранность при транспортировании и хранении.

1.5.2 Обезжириватель разливают в пластиковые бочки с пробками
объемом 227 л.

1.5.3 Допускается по согласованию с заказчиком (потребителем) осуществлять поставку обезжиривателя в другой таре, обеспечивающую его сохранность и безопасность при транспортировании и хранении.

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Готовый обезжириватель взрывобезопасен при нормальных условиях эксплуатации, транспортирования и хранения.

2.2 Обезжириватель относится к опасным грузам – класс опасности 3.3 по ГОСТ 19433. Температура вспышки в закрытом тигле, определяемая по методу Мартенса-Пенского – 51.7 °С.

В случае возникновения пожара следует применять следующие средства тушения в зависимости от находящихся рядом с обезжиривателем горючих и взрывоопасных веществ, материалов, изделий и оборудования.

При возникновении значительного пожара используйте водяной спрей-опрыскиватель или пену, основательно поливая горящий материал.

2.3 По степени воздействия на организм относится к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007 - «вещества умеренно опасные»

2.4 К производству обезжиривателей допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение и сдавшие экзамены на право самостоятельной работы, не имеющие медицинских противопоказаний.

2.5 Весь персонал, занятый в производстве, должен пройти инструктаж в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

2.6 Лица, занятые в производстве обезжиривателей, должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

2.7 При производстве обезжиривателей необходимо соблюдать требования пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

2.8 Микроклимат производственных помещений должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны – по ГН 2.2.5.1313.

2.9 Помещения, где проводят работы по производству, хранению и эксплуатации обезжиривателей, должны быть оснащены вентиляционными системами в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист
								7
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 20.59.59–002–76067946–2017			

2.22 Не допускается попадание обезжиривателя в канализацию или почву.

Инв. № подл	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 20.59.59–002–76067946–2017		
					Лист 9		

3 Правила приёмки

3.1 Обезжириватели должны быть приняты службой технического контроля предприятия. Для обеспечения качества обезжиривателя предприятие-изготовитель проводит следующие виды испытаний:

- входной контроль покупных материалов и сырья в соответствии с п.1.2;
- технический (операционный) контроль;
- приемо-сдаточные испытания;
- периодические испытания;
- типовые испытания.

3.2 Приемо-сдаточным испытаниям подвергается каждая партия. Партией считают количество готового обезжиривателя, выработанное за определенный период времени, что позволяет предполагать ее однородность. и оформленное одним документом, удостоверяющим его качество. Для проведения испытаний отбирают обезжиривателя в количестве не более 5% от объема партии.

3.3 Периодические испытания проводятся с целью подтверждения возможности производства обезжиривателя при устоявшемся технологическом режиме. Периодические испытания проводят не реже одного раза в год. Периодическим испытаниям подвергают образцы, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

3.4 Результаты испытаний оформляют протоколом. Программа и объем испытаний в соответствии с документацией изготовителя, утвержденной в установленном порядке. В случае несоответствия обезжиривателя хотя бы по одному из параметров, вся партия отправляется на доработку, после чего проводят повторные испытания. Результаты повторных испытаний являются окончательными. Забракованный обезжириватель утилизируется.

3.5 Типовым испытаниям подвергают обезжириватель, в рецептуру или технологический процесс изготовления которых, внесены изменения. При положительных результатах испытаний в рецептуру вносят изменения, при отрицательных результатах - изменения не вносятся. Результаты типовых испытаний оформляются актом.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 20.59.59–002–76067946–2017		Лист
							10

4 Методы контроля

4.1 Испытания проводят в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

4.2 Проверку упаковки, маркировки и комплектности проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

4.3 Испытания по органолептическим показателям

Внешний вид и цвет средства определяют внешним просмотром пробы в количестве около 20 – 30 см³ в стакане на фоне листа белой плотной бумаги в проходящем или отраженном дневном свете, или свете электрической лампы.

Запах определяют органолептическим методом с использованием полоски плотной бумаги размером 10 * 160 мм. смоченной приблизительно на 30 мм погружением в анализируемую жидкость.

4.4 Определение водородного показателя pH

Водородный показатель pH определяют с помощью pH-метра и специальных электродов, в соответствии с Руководством по эксплуатации pH-метра. Приготовленный раствор помещают в стакан вместимостью 50 (100) см³, затем в стакан с пробой помещают концы электродов. Электроды не должны касаться стенок и дна стакана. При использовании прибора, не обеспеченного системой термокомпенсации, температура пробы должна быть $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$. После того как показания прибора примут установившееся значение, снимают показания величины pH по шкале прибора. За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 0,1 единицы pH; полученный результат округляют до первого десятичного знака; интервал суммарной погрешности измерения $\pm 0,1$ единицы pH при доверительной вероятности $P = 0,95$.

4.5 Относительную плотность определяют по Р50.2.075-2010 ГСИ

4.6 Испытания по остальным физико-химическим характеристикам, приведенным в настоящих ТУ проводят по методике предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 20.59.59–002–76067946–2017					Лист
										11
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

5 Транспортирование и хранение

5.1 Обезжириватели транспортируется всеми видами транспорта в упакованном виде в горизонтальном положении в соответствии с действующими на этих видах транспорта правилами перевозки грузов.

Обезжириватели являются опасным грузом по ГОСТ 19433, класс опасности – 3.3. При транспортировании необходимо следовать инструкциям по безопасности, утвержденным в установленном порядке. На каждой упаковочной единице обезжиривателя должны быть нанесены предостерегающие знаки и надписи. Температура окружающего воздуха при транспортировке должна быть от 5 до 30 °С.

5.2 Хранение обезжиривателя должно происходить в закрытой таре в сухих крытых проветриваемых помещениях при температуре окружающего воздуха от 5 до 30 °С и относительной влажности воздуха не выше 80 % вдали от окисляющих веществ, источников тепла и задымления. Необходимо беречь обезжириватель от детей.

5.3 При хранении, транспортировании и погрузо-разгрузочных работах следует соблюдать меры, исключающие механические повреждения тары с обезжиривателем.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	следует соблюдать меры, исключающие механические повреждения тары с обезжиривателем.
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 20.59.59–002–76067946–2017

Лист

12

6 Указания по эксплуатации

6.1 Эксплуатация обезжиривателя должна происходить в строгом соответствии с технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

6.2 Рекомендации по эксплуатации:

6.2.1 Избегайте контакта обезжиривателя с кожей и глазами.

6.2.2 Предпринимайте необходимые действия, чтобы избежать появления статического электричества (что может привести к возгоранию органических компонентов).

6.2.3 Необходимо обезжириватель беречь от огня, искр и нагретых поверхностей.

6.2.4 Избегайте попадания обезжиривателя в глаза, на кожу и на одежду. После использования тщательно мойте руки.

6.2.5 Может использоваться как неразбавленным, так и разведенным водой в соотношении 4 части воды к 1 части обезжиривателя.

7 Гарантии изготовителя

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие обезжиривателя требованиям настоящих ТУ при соблюдении правил хранения, транспортирования и применения.

7.2 Срок годности обезжиривателя – 12 месяцев со дня изготовления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
					ТУ 20.59.59–002–76067946–2017				
									Лист
									13

Приложение А

(обязательное)

Ссылочные нормативные документы

Обозначение нормативных документов	Наименование нормативных документов	Номера пунктов, подпунктов, в которых даны ссылки
ГОСТ 2.114-2016	Единая система конструкторской документации. Технические условия	Вводная часть
ГОСТ 12.0.004-2015	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения	2.5
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования	2.7
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны	2.8
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.	2.3
ГОСТ 12.1.018-93	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования	2.11
ГОСТ 12.1.019-2009	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты	2.11
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности	2.12
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация	2.10
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования	2.9
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия	1.1.2

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 20.59.59–002–76067946–2017

Лист

14

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

Обозначение нормативных документов	Наименование нормативных документов	Номера пунктов, подпунктов, в которых даны ссылки
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов	1.4.4
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	4.1
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка	2.2; 5.1
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля	1.2.1
ГН 2.1.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования	2.20
ГН 2.1.6.1338-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест	2.20
ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны	2.8
МУ 2.1.7.730-99	Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест	2.20
Р 50.2.075-2010 ГСИ	Нефть и нефтепродукты. Лабораторные методы измерения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API	4.5

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 20.59.59–002–76067946–2017	Лист 15
----	------	----------	-------	------	-------------------------------	------------

Лист регистрации изменений

[illegible]

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