

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ  
ЕСЬКОВ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ**

ОКПД2 20.59.41.000

ОКС 75.100



**СМАЗКА ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ И КУЛЕРОВ TM-GREASE TERMA**

**Технические условия**

**ТУ 20.59.41-002-0182829456-2023**

(Введены впервые)

Дата введения в действие:

« 17 » 08 2023 г.

РАЗРАБОТАНО:

ИП Еськов Ю.Н.

г. Курск  
2023 г.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на смазку для вентиляторов и кулеров TM-GREASE TERMA (далее по тексту – смазка, продукт, продукция), предназначенную для вентиляторов систем охлаждения ноутбуков, ПК, компьютера, видеокарты. Также возможно применение в быту в различных электроприборах, вентиляторах блоков кондиционера и систем кондиционирования где требуется заполнить микрозазор между подшипником и валом.

Благодаря специальному составу смазка заполняет микрозазор между подшипником скольжения и валом вентилятора, таким образом пропадает повышенный шум и стук. Не сохнет, жаропрочная, не повреждает пластиковые, каучуковые и резиновые элементы, устойчива к влаге и кислотам. Температурный режим: от минус 50 °С до плюс 250 °С.

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

**«Смазка для вентиляторов и кулеров TM-GREASE TERMA ТУ 20.59.41-002-0182829456-2023».**

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.3.

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в приложении А.

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Продукция должна соответствовать требованиям настоящих технических условий, ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям» и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2 Изготовление продукции должно осуществляться средствами, обеспечивающими качественное проведение работ; контроль и испытания производятся в соответствии с технологической документацией и настоящими техническими условиями.

1.3 По физико-химическим показателям смазка должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	Внешний вид	Вязкая жидкость без посторонних примесей
2	Цвет	Светло-коричневый
3	Запах	Без запаха
4	Вязкость кинематическая, сСт	9500,0 – 1055,0
5	Плотность при 25 °С, кг/м <sup>3</sup>	973

№ п/п	Наименование показателя	Значение
6	Показатель преломления	1,4035
7	Массовая доля механических примесей, %, не более	0,03
8	Содержание воды, %	«Следы»
9	Температура застывания, °С, не выше	Минус 48

#### 1.4 Требования к сырью и материалам

1.4.1 Сырье и компоненты, применяемые для изготовления продукции, должны соответствовать требованиям нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

1.4.2 Для изготовления смазки используют следующее сырье отечественного производства по действующей нормативной документации и импортного производства по декларациям фирм-изготовителей:

- полиметилсилоксан;
- нанодисперсный порошок меди;
- нанодисперсный порошок алюминия.

1.4.3 Качество компонентов должно быть подтверждено соответствующими документами о качестве (сертификатами, паспортами, декларациями соответствия).

1.4.4 Применение производственных отходов и некондиционных материалов (веществ) для изготовления продукции не допускается.

1.4.5 Все материалы и компоненты, применяемые для изготовления и упаковывания продукции, должны пройти входной контроль в соответствии с действующими на предприятии правилами, исходя из указаний ГОСТ 24297.

1.4.6 Транспортирование и хранение материалов и сырья должно проводиться по ГОСТ 12.3.020 в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений, а также исключая возможность их подмены.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Смазка должна соответствовать требованиям безопасности по ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям».

2.2 Продукция по степени воздействия на организм человека относится к 4 классу опасности (вещества малоопасные) по ГОСТ 12.1.007.

2.3 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 смазка представляет собой горючую жидкость. Температура вспышки: 315 °С.

2.4 Пожарная безопасность при производстве и применении продукции должна обеспечиваться организационно-техническими мероприятиями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

2.5 Рабочие места должны быть оборудованы средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

2.6 Во всех случаях возгорания в производственных помещениях следует вызывать пожарную бригаду и немедленно приступать к ликвидации очагов возгорания.

2.7 В случае возникновения пожара применяют следующие средства пожаротушения: углекислотные и порошковые огнетушители, тонкораспыленная вода, воздушно-механическая и химическая пена, песок.

2.8 В помещениях для хранения и эксплуатации смазки запрещается обращение с огнём.

2.9 Требования взрывобезопасности – по ГОСТ 12.1.010, электростатической искробезопасности – по ГОСТ 12.1.018.

2.10 Помещения, в которых производятся работы со смазкой, должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и СП 60.13330.2020, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны производственных помещений в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, СанПиН 1.2.3685.

2.11 Производственное оборудование технологических процессов производства продукции должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003.

2.12 Погрузочно-разгрузочные работы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.009.

2.13 Персонал, занятый в технологическом процессе производства, должен соблюдать требования по ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.020.

2.14 При работе с продукцией персоналу следует применять спецодежду, спецобувь: спецодежда по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, защитные очки по ГОСТ 12.4.253, перчатки по ГОСТ 20010, ботинки по ГОСТ 12.4.137, респираторы ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028.

2.15 Весь персонал должен соблюдать правила личной гигиены и проходить периодический медицинский осмотр в соответствии с нормами и в установленные сроки.

2.16 По окончании работы лицо и руки следует вымыть теплой водой с мылом, рот прополоскать. Курить, пить и принимать пищу на рабочих местах запрещается.

2.17 При попадании в глаза – осторожно промыть большим количеством воды в течение 10 – 15 минут. Снять контактные линзы, если Вы ими пользуетесь и если это легко сделать. Обратиться за медицинской помощью.

2.18 К работе допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие инструктаж. Не допускаются лица с повышенной чувствительностью к химическим веществам и аллергическими заболеваниями.

2.19 На рабочих местах должны быть обеспечены допустимые параметры микроклимата по СанПиН 1.2.3685:

- температура воздуха, °С: 17-23 (в холодный период года),  
18-27 (в теплый период года);
- влажность воздуха, % 15-75.

2.20 Эквивалентный уровень звука в производственных помещениях должен быть не более 80 дБА в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685.

### **3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

3.1 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами вредных веществ должен быть организован контроль за содержанием предельно допустимых выбросов в соответствии с ГОСТ Р 58577.

3.2 Оборудование и тара, используемые в технологических процессах и операциях, связанных с производством, транспортированием и хранением смазки должны быть герметичными. При производстве, хранении и применении смазки не допускается ее попадание в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоёмы.

3.3 При разливе смазки необходимо собрать ее в отдельную тару, место разлива протереть ветошью. При разливе смазки на открытой площадке место разлива засыпать песком или опилками с последующим их удалением и обезвреживанием согласно СанПиН 2.1.3684.

3.4 При утилизации отходов и при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции производственных помещений должны соблюдаться требования по охране природы согласно ГОСТ Р 59053, ГОСТ 17.1.3.13 и ГОСТ Р 59061.

3.5 Нормы ресурсосбережения – по ГОСТ 30772 и ГОСТ Р 52108.

### **4 ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ**

4.1 Маркировка должна соответствовать требованиям ТР ТС 030/2012.

#### **4.2 Маркировка потребительской упаковки**

4.2.1 Потребительская упаковка должна быть оформлена печатью по упаковке или этикеткой.

4.2.2 Текст маркировки должен быть легко читаемым, устойчивым к воздействию упакованной продукции, климатических факторов, должен сохраняться в течение срока использования продукции при условии соблюдения правил хранения и транспортирования. Допускается наносить информацию в виде пиктограмм.

4.2.3 Маркировка должна содержать:

- наименование продукции;
- назначение продукции;
- способ применения с указанием правил и условий эффективного и безопасного использования;
- состав продукции;
- наименование изготовителя, наименование импортера или уполномоченного изготовителем лица (юридического или физического лица в

качестве индивидуального предпринимателя) и его местонахождение (страну, юридический или фактический адрес);

- товарный знак (при наличии);
- массу нетто или объем;
- дату изготовления;
- идентификационные данные партии продукции (номер партии);
- условия хранения;
- срок годности: «Срок годности (месяцев, лет)» с указанием даты изготовления (месяц, год) или «Годен (или использовать) до (месяц, год)»;
- меры предосторожности, меры первой помощи;
- предупредительную маркировку по ГОСТ 31340;
- обозначение настоящих технических условий;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

4.2.4 Наименование продукции, наименование изготовителя и его местонахождение (юридический или фактический адрес) допускается наносить с использованием латинского алфавита с обязательным указанием страны – изготовителя на русском языке.

### **4.3 Маркировка транспортной упаковки**

4.3.1 Маркировка транспортной упаковки должна содержать:

- наименование продукции;
- наименование изготовителя, наименование импортера или уполномоченного изготовителем лица (юридического или физического лица в качестве индивидуального предпринимателя) и его местонахождение (страна, юридический или фактический адрес);
- идентификационные данные партии продукции (номер партии);
- количество единиц потребительских упаковок и номинальное количество продукции в потребительской упаковке (массу или объем, или количество штук);
- срок годности и дату изготовления или дату истечения срока годности (месяц, год);
- условия хранения;
- правила утилизации (при необходимости).

4.3.2 Маркировка должна содержать манипуляционные знаки по ГОСТ 14192: «Верх»; «Беречь от солнечных лучей».

4.3.3 Маркировка, характеризующая транспортную опасность груза – по ГОСТ 19433.

## **5 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ**

5.1 Потребительская упаковка и транспортная упаковка должны

обеспечивать безопасность и сохранность продукции при транспортировании, хранении и использовании в соответствии с требованиями ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

5.2 Продукцию упаковывают массой нетто 4 г в шприцы по действующей нормативной документации.

5.3 Упаковка не должна иметь вмятин, неровностей и других внешних механических повреждений.

5.4 Коэффициент заполнения упаковки – 0,9.

5.5 Допустимые отрицательные отклонения массы нетто одной единицы продукции от номинального значения не должны превышать требования, установленные ГОСТ 8.579.

5.6 Для сборки потребительской тары в групповую упаковку применяют ящики из гофрированного картона по ГОСТ 31841, оклеенные полиэтиленовой лентой с липким слоем (скотчем) по ГОСТ 20477.

5.7 Допускается использование других видов упаковки продукции, обеспечивающих ее сохранность при транспортировании и хранении.

5.8 Продукцию, предназначенную для отгрузки в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, упаковывают по ГОСТ 15846.

5.9 Комплектность.

В комплект поставки входит:

- смазка для вентиляторов и кулеров TM-GREASE TERMA;
- паспорт безопасности;
- инструкция по применению.

## 6 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1 Продукцию принимают партиями. Партией считается любое количество продукции, изготовленной за один технологический цикл, однородной по своим показателям качества, в таре одного вида и типа, сопровождаемое одним документом о качестве.

6.2 Документ о качестве должен включать:

- номер и дату его выдачи;
- наименование продукции;
- наименование изготовителя, наименование импортера или уполномоченного изготовителем лица (юридического или физического лица в качестве индивидуального предпринимателя) и его местонахождение (страна, юридический или фактический адрес);
- количество продукции;
- дату изготовления;
- номер партии;
- срок годности;
- условия хранения;
- обозначение настоящих технических условий;

– результаты проведенных испытаний, подтверждающих соответствие качества продукции требованиям настоящих технических условий;

– информацию о подтверждении соответствия.

6.3 Для проверки соответствия качества смазки требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

6.4 Приемо-сдаточные испытания проводят по показателям 1-6 таблицы 1, а также контролируют правильность маркировки, упаковки, комплектность.

6.5 При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторные испытания по этому показателю из удвоенной выборки, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

6.6 Периодические испытания проводят по показателям 7-9 таблицы 1 на партии, прошедшей приемо-сдаточные испытания, не реже одного раза в 6 месяцев.

6.7 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний их переводят в категорию приемо-сдаточных до получения положительных результатов не менее чем на двух партиях подряд.

## 7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1 Внешний вид и цвет продукта определяют визуально при естественном или искусственном дневном рассеянном свете.

При разногласиях в оценке внешнего вида за окончательный результат принимают определение при естественном свете.

7.2 Запах определяют органолептически.

7.3 Определение кинематической вязкости – по ГОСТ 33.

7.4 Определение плотности – по ГОСТ 3900.

7.5 Определение показателя преломления – по ГОСТ 18995.2.

7.6 Определение массовой доли механических примесей – по ГОСТ 6370. При определении массовой доли механических примесей допускается промывка фильтра горячей водой. В механических примесях не допускается песок и другие абразивные вещества.

7.7 Определение содержания воды – по ГОСТ 1547.

7.8 Определение температуры застывания – по ГОСТ 20287.

7.9 Определение массы продукции должно осуществляться путем взвешивания на весах по ГОСТ Р 53228, обеспечивающих заданную точность измерения.

7.10 Контроль комплектности, маркировки и качества упаковки осуществляют визуально, с расстояния не более 0,3 м.

7.11 Допускается применение других методов и методик, утвержденных в установленном порядке.



## 8 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

8.1 Продукцию транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2 Продукцию хранят в плотно закрытой таре изготовителя в закрытых складских помещениях при температуре не выше 40 °С.

## 9 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

9.1 Назначение и способ применения продукции должны соответствовать указаниям на этикетке или в инструкции по применению.

## 10 ТРЕБОВАНИЯ К УТИЛИЗАЦИИ

10.1 При утилизации отходов должны соблюдаться требования по охране природы согласно ГОСТ Р 59053, ГОСТ 17.1.3.13 и ГОСТ Р 59061.

10.2 При разливе смазки необходимо собрать ее в отдельную тару, место разлива протереть сухой тряпкой. При разливе смазки на открытой площадке место разлива засыпать песком или опилками с последующим их удалением и обезвреживанием согласно СанПиН 2.1.3684.

10.3 Допускается утилизацию отходов осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

## 11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2 Срок годности – 5 лет.

**Приложение А**  
**(справочное)**

**Перечень документов, на которые даны ссылки**

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 8.579-2019	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Требования к количеству фасованных товаров при их производстве, фасовании, продаже и импорте (с Поправками)
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (с Изменениями N 1, 2)
ГОСТ 12.1.010-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Взрывобезопасность. Общие требования (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.1.018-93	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.044-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности (Переиздание)
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.3.020-80	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.4.009-83	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Системы вентиляционные. Общие требования (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.4.028-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия (с Изменениями N 1, 2)
ГОСТ 12.4.103-83	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 12.4.137-2001	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от нефти, нефтепродуктов, кислот, щелочей, нетоксичной и взрывоопасной пыли. Технические условия (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.4.253-2013	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования (Издание с Поправкой)
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 33-2016	Нефть и нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической и динамической вязкости (с Поправкой, с Изменением N 1)
ГОСТ 1547-84	Масла и смазки. Методы определения наличия воды
ГОСТ 3900-85	Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности (с Изменением N 1, с Поправкой)
ГОСТ 6370-83	Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей (с Изменением N 1)
ГОСТ 13841-95	Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия (с Поправкой)
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов (с Изменениями N 1, 2, 3)
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 18995.2-2022	Продукты химические жидкие. Метод определения показателя преломления
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка (с Изменением N 1)
ГОСТ 20010-93	Перчатки резиновые технические. Технические условия
ГОСТ 20287-91	Нефтепродукты. Методы определения температур текучести и застывания
ГОСТ 20477-86	Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия (с Изменением N 1)

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля (с Поправкой)
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 31340-2022	Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
ГОСТ Р 1.3-2018	Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению
ГОСТ Р 52108-2003	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения (с Изменением N 1)
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания (с Изменением N 1)
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
ГОСТ Р 59053-2020	Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения
ГОСТ Р 59061-2020	Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СП 60.13330.2020	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СНИП 41-01-2003 (с Поправкой, с Изменением N 1)
ТР ТС 005/2011	Технический регламент Таможенного союза "О безопасности упаковки" (с изменениями на 18 октября 2016 года)
ТР ТС 030/2012	Технический регламент Таможенного союза "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям" (с изменениями на 3 марта 2017 года)