

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
ЕСЬКОВ ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ**

ОКПД2 20.59.59.900

ОКС 71.100.99



СВЕРЖДАЮ
ИП Еськов Ю.Н.
Еськов Ю.Н.
2023 г.

ТЕРМОПРОКЛАДКА ЖИДКАЯ TERMA
Технические условия
ТУ 20.30.22-004-0182829456-2023
(Введены впервые)

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Продукция должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2 Изготовление продукции должно осуществляться средствами, обеспечивающими точное проведение работ, соответствующим с технологической документацией и условиями.

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

Дата введения в действие:

« ____ » _____ 2023 г.

РАЗРАБОТАНО:
ИП Еськов Ю.Н.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Значение показателей
1	Внешний вид	Безопасен, без посторонних примесей
2	Цвет	Серый
3	Запах	Без запаха
4	Теплопроводность, Вт/(м·К)	0,02

1.4 Требования к сырью и материалам

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

г. Курск
2023 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на термопрокладку жидкую TERMA (далее по тексту – термопрокладка, продукт, продукция), предназначенную для обслуживания видеокарт, ноутбуков, материнских плат, игровых консолей PlayStation 5 и xbox series S/X, асиков, и др. Отлично подходит для замены обычных термопрокладок нестандартной толщины.

Максимальная температура – плюс 200 °С.

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

«Термопрокладка жидкая TERMA ТУ 20.59.59-004-0182829456-2023».

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 и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

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

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

Т а б л и ц а 1

№ п/п	Наименование показателей	Значение показателей
1	Внешний вид	Вязкая масса без посторонних примесей
2	Цвет	Серый
3	Запах	Без запаха
4	Теплопроводность, Вт/(м·К)	6,5

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 продукции используют следующее сырье отечественного производства по действующей нормативной документации и импортного производства по декларациям фирм-изготовителей:

- полиметилсилоксан;
- загуститель органический;
- загуститель синтетический;
- оксиды металлов.

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 исключающих возможность их подмены.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

2.2 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 продукция пожаровзрывобезопасна.

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

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

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

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

2.7 Работы, связанные с производством и применением продукции, должны проводиться в помещениях, снабженных 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.

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

2.9 Погрузочно-разгрузочные работы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.009.

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

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

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

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

2.14 Меры предосторожности

Не употреблять внутрь. Использовать продукцию по назначению. Во время работы не принимать пищу и не курить.

2.15 Меры первой помощи

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.

При вдыхании – свежий воздух, покой, тепло. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

При проглатывании – прополоскать ротовую полость водой, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Обратиться за медицинской помощью.

При попадании на кожу – смыть проточной водой с мылом. При необходимости обратиться за медицинской помощью.

2.16 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.

2.17 Контроль требований электробезопасности – по ГОСТ 12.1.018.

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

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 Основными средствами охраны окружающей среды от вредных воздействий продукции и ее компонентов являются использование герметичного оборудования в технологических процессах и операциях, связанных с производством, транспортированием, применением и хранением продукции, а также строгое соблюдение технологического режима.

3.3 При производстве, хранении и применении продукции должны быть предусмотрены меры, исключающие ее попадание в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву.

3.4 В случае разлива продукции или ее компонентов их необходимо засыпать негорючим адсорбирующим материалом (песок, земля, ветошь), поместить в контейнер для утилизации и утилизировать согласно СанПиН 2.1.3684.

3.5 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.

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

4 ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

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

4.2 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.

4.3 Маркировка продукции 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)»;
- правила утилизации (при необходимости);
- меры предосторожности, меры первой помощи;
- предупредительную маркировку по ГОСТ 31340;
- обозначение настоящих технических условий.

4.4 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.

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

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

5 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ

5.1 Потребительская упаковка и транспортная упаковка должны обеспечивать безопасность и сохранность средства при транспортировании, хранении и использовании в соответствии с требованиями ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

5.2 Продукцию упаковывают массой нетто 10 г в пластиковой тубик.

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

5.4 Коэффициент заполнения упаковки – 0,9. **Пластиковый тубик**

5.5 Допустимые отрицательные отклонения массы нетто одной единицы продукции от номинального значения не должны превышать требования, установленные ГОСТ 8.579, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номинальное количество <i>M</i> , г или мл	Предел допускаемых отрицательных отклонений <i>T</i>	
	% от <i>M</i>	г или мл
Св. 5 до 50 включ.	9	-
» 50 » 100 »	-	4,5
» 100 » 200 »	4,5	-

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:

- упаковка с продукцией;
- инструкция по применению;
- паспорт безопасности.

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;
- номер партии;
- дату изготовления;
- срок годности;
- условия хранения;
- обозначение настоящих технических условий;
- результаты проведенных испытаний, подтверждающих соответствие качества продукции требованиям настоящих технических условий.

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

6.4 Приемо-сдаточные испытания проводят по показателям 1-3 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 показателю 4 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 теплопроводности – по действующим методикам, утвержденным в установленном порядке.

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

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

7.6 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 В случае разлива продукции или ее компонентов их необходимо засыпать негорючим адсорбирующим материалом (песок, земля, ветошь), поместить в контейнер для утилизации и утилизировать согласно СанПиН 2.1.3684.

10.3 Допускается утилизацию отходов в процессе производства 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 – 60 месяцев.

ГОСТ 12.1.003-78	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.1.004-78	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие требования к требованиям к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.1.007-78	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Взрывная опасность. Классификация и общие требования безопасности (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.1.010-78	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Радиационная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.1.018-78	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электромагнитная безопасность. Электромагнитное излучение. Общие требования
ГОСТ 12.1.014-82	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цивилизованность, нравственность и манерам. Номенклатура показателей и методы их определения
ГОСТ 12.2.013-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование электромагнитное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.5.003-2014	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные. Общие требования безопасности (детализация)
ГОСТ 12.3.004-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с Изменением N 1)
ГОСТ 12.5.029-80	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Процессы производственные трудовые 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 12.4.011-82	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

**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 12.4.137-2001	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 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 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка (с Изменением N 1)
ГОСТ 20010-93	Перчатки резиновые технические. Технические условия
ГОСТ 20477-86	Лента полиэтиленовая с липким слоем. Технические условия (с Изменением N 1)
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

Обозначение документа	Наименование документа
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)