

ООО «ТЕХНОЛОГИЯ»

ОКПД2 20.59.41.000

Группа Б 48

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Технология»

В.А. Беркович
«15» марта 2021 г.

Концентрат смазочно-охлаждающей жидкости
ТЕХНО-EDM

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 20.59.41-018-67748334-2021
(вводятся впервые)

Дата введения: 15 марта 2021 г.
без ограничения срока действия

РАЗРАБОТАНО

Зам. директора по науке
ООО «Технология», к.х.н.

Н.А. Аббакумова
«15» февраля 2021 г.

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на концентрат синтетической смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ) ТЕХНО-EDM (далее концентрат и/или продукция), применяемый в качестве технологической среды. Используется в виде водного раствора с концентрацией от 1% и выше для электроэрозионной проволочно-вырезной обработки металлов.

Концентрат представляет собой водосмешиваемую СОЖ, не имеющую в составе минерального масла.

Требования к концентрату, обеспечивающие безопасность для жизни и здоровья человека и охрану окружающей среды, изложены в разделах 2 и 3.

Концентрат изготавливается по утвержденной технологии предприятия-изготовителя.

Обозначение продукции при заказе должно включать:

- Наименование продукции в соответствии с рецептурой и технологической документацией;
- Условное обозначение марки концентрата;
- Обозначение настоящих технических условий.

Пример условного обозначения при заказе:

"Концентрат СОЖ ТЕХНО-EDM – ТУ 20.59.41-018-67748334-2021"

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Концентрат должен соответствовать требованиям настоящих технических условий, выпускаться по технологическому регламенту и рецептуре, утвержденным в установленном порядке.

1.2 По показателям качества концентрат и его водный раствор должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Значение	Метод испытания
Концентрат			
1	Внешний вид	Однородная маслянистая жидкость янтарного цвета	По ГОСТ 6243-75, п.1
2	Запах	Специфический, нераздражающий	Органолептически
3	Плотность при 20 °С, кг/м ³	1,0-1,1	По ГОСТ 3900-85, п.2
4	Вязкость кинематическая при 40 °С, мм ² /с (сСт)	Не более 65	По ГОСТ 33-82
5%-й водный раствор			
5	Показатель концентрации водородных ионов (рН)	9,0 – 10,0	По ГОСТ 6243-75, п.4
6	Коррозионная агрессивность, балл	0	По п.5.1 настоящих технических условий
7	Фактор коррекции рефрактометра	1,9	

1.3 Концентрат, который перевозился или хранился при низких температурах перед использованием необходимо выдержать при температуре выше +15°C не менее 48 часов и перемешать.

1.4 Срок годности концентрата – 12 месяцев с даты изготовления.

1.5 Применяемое сырье должно соответствовать требованиям нормативной документации, указанной в рецептуре.

1.6 Упаковка.

1.6.1 Концентрат упаковывают в стальные бочки по ГОСТ 13950-91, ГОСТ 6247-79, ГОСТ 17366-80, полиэтиленовые бочки или канистры. По согласованию с потребителем допускается упаковка в другие емкости, обеспечивающие сохранность концентрата при транспортировании и хранении.

1.6.2 Бочки и другие емкости заполняют на 90-95% вместимости.

1.7 Маркировка.

Маркировка, характеризующая упакованную продукцию, по ГОСТ 1510-84 должна содержать следующие данные:

- наименование концентрата;
- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- масса брутто и нетто;
- дата – месяц и год изготовления концентрата;
- номер партии;
- обозначение настоящих технических условий.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Концентрат представляет собой по группе горючести трудно-горючие жидкости.

2.2 Концентрат и рабочие водные растворы по степени воздействия на организм человека в соответствии с классификацией по ГОСТ 12.1.007-76 относятся к 4 классу опасности (малоопасные вещества).

2.3 Характеристика токсичности и пожароопасности применяемых веществ указаны в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование вещества	ПДК в воздухе рабочей зоны, мг/м ³	Класс опасности	Группа горючести	Температура, °С		
				вспышки		самовоспламенения
				в закр. тигле	в отк. тигле	
Моноэтаноламин	0,5	2	ГЖ	85	93	410

2.4 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать ПДК, определенную в соответствии с ГН 2.2.5.1313-03 [1] и приведенную в Таблице 2.

2.5 При использовании концентрата следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- производственные помещения должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной и местной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021;
- освещение должно соответствовать СНиП 23-05-95;
- производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-83;
- оборудование, коммуникации и емкости должны быть заземлены от статического электричества по ГОСТ 12.1.018-93;

- места возможного выделения паров продукции должны быть оборудованы защитными зонтами с вытяжной вентиляцией;
 - работающие на производстве должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами [2];
 - рабочие и служащие, занятые на работах с вредными и опасными условиями труда, должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с законодательством Российской Федерации;
 - в производственных помещениях следует иметь аптечки, укомплектованные медикаментами для оказания первой доврачебной помощи.
- 2.6 При попадании концентрата на кожу и глаза смыть его большим количеством воды.
- 2.7. При правильном применении и соблюдении техники безопасности СОЖ ТЕХНО-EDM не имеет отрицательного влияния на здоровье человека.
- 2.8 Технологический процесс, требования к производственному оборудованию и рабочим инструментам, а также организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил изложены в технологическом регламенте в соответствии с СП 2.2.2.1327-03 [3] и СП 1.1.1058-01 [4].

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- 3.1 В случае разлива продукции место разлива необходимо засыпать песком с последующим его удалением или смыть водой в дренажные емкости.
- 3.2 Концентрат представляет собой по группе горючести трудно-горючие жидкости. При загорании продукции средствами пожаротушения являются:
- при загорании небольшого количества продукта – пенные и углекислотные огнетушители, песок, кошма;
 - при загорании продукта на значительной площади – тонкораспыленная вода, воздушно-механическая и химическая пена.
- 3.3 Утилизация отработанных растворов ТЕХНО-EDM проводится по существующей на предприятиях схеме с соблюдением санитарных норм.

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

- 4.1 Отбор проб концентрата должен проводиться в соответствии с ГОСТ 2517-85.
- 4.2 Для проверки соответствия концентрата требованиям настоящих технических условий проводят прямо-сдаточные испытания по всем показателям Таблицы 1 настоящих технических условий.
- 4.3 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания вновь отобранной пробы. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

5 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1 Определение коррозионной агрессивности водного раствора методом “отпечатков” («контактных пар»).

Метод основан на визуальном определении изменения внешнего вида чугуновой стружки и фильтрованной бумаги после воздействия на них анализируемого раствора.

5.1.1 Аппаратура, реактивы, материалы:

- Весы лабораторные общего назначения по ГОСТ 24104 2-го класса точности

- Чашки биологические (Петри) по ГОСТ 25336 с крышками диаметром 100 мм
- Шпатель из коррозионностойкого материала
- Пипетки, 2-1-2 по ГОСТ 29227
- Ацетон, х.ч.
- Фильтры обеззоленные «белая лента» или «синяя лента», диаметром 90 мм
- Стружка из чугуна СЧ 18 или СЧ 20, имеющая форму незамкнутой петли, длиной в развернутом виде 3-7 мм, шириной 2-5, толщиной 0,4 - 0,5 мм.

5.1.2 Подготовка к испытанию:

- Изготавливают 5%-й водный раствор на деионизированной воде.
- Чугунную стружку хранят в закрытой банке не более 2-х недель и перед использованием производят проверку ее поверхности на отсутствие следов коррозии методом осмотра через лупу с 6-8 кратным увеличением.

5.1.3 Проведение испытания: 2 г ($\pm 0,1$ г) чугунной стружки равномерно распределяют по круглому бумажному фильтру, помещенному в чашку Петри. Стружки равномерно заливаются 2 мл проверяемого раствора. Образец закрывают и выдерживают 2 часа (макс. 2 ч 10 мин) при температуре 18-28 °С в месте, защищенном от прямых солнечных лучей и сквозняков. По окончании испытания стружку осматривают и удаляют, фильтр промывают проточной водой и ополаскивают ацетоном. Осмотр фильтра производят после высушивания его при комнатной температуре.

Определение коррозионной агрессивности водного раствора СОЖ проводят по двум параллельным испытаниям.

5.1.4 Оценка результатов испытания

Водный раствор СОЖ считается выдержавшим испытание при наличии не более 3 точек коррозии диаметром до 1 мм на стружке или фильтре.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Концентрат, упакованный в бочки и другие емкости, транспортируют железнодорожным и автомобильным транспортом в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2 Концентрат транспортируют при температуре от минус 30°С до плюс 40°С и хранят в крытых складских помещениях при температуре от плюс 5°С до плюс 40°С.

7 УКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

7.1 Концентрат, который перевозился или хранился при низких температурах перед использованием необходимо выдержать при температуре выше +15°С не менее 48 часов и перемешать.

7.2 Раствор получают смешением расчетных количеств воды и концентрата. Для приготовления рабочей смазочно-охлаждающей жидкости можно применять различные методы и оборудование.

7.3 Для разбавления концентрата желателен использовать деионизированную воду.

7.4 Концентрат тонкой струей льют в воду (или наоборот) при постоянном перемешивании до получения однородного раствора.

7.5 СОЖ применяется в качестве технологической среды в виде водного раствора с концентрацией от 1% и выше для электроэрозионной проволоочно-вырезной обработки металлов.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

8.2 Гарантийный срок хранения концентрата – 12 месяцев с даты изготовления.

Приложение А (справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ
 нормативной и технической документации, на которую даны
 ссылки в настоящих технических условиях

ГОСТ 6243-75	Эмульсолы и пасты. Методы испытаний.
ГОСТ 3900-85	Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности.
ГОСТ 33-82	Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости.
ГОСТ 13950-91	Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия.
ГОСТ 6247-79	Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия.
ГОСТ 17366-80	Бочки стальные сварные толстостенные для химических продуктов. Технические условия.
ГОСТ 1510-84	Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
СНиП 23-05-95	Строительные нормы и правила. Глава 4. Естественное и искусственное освещение.
ГОСТ 12.2.003-83	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.
ГОСТ 2517-85	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.
ГОСТ 24104-2001	Весы лабораторные. Общие технические требования.
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры.
ГОСТ 29227-91	Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования.

Приложение Б (справочное)

Библиография

- [1] ГН 2.2.5.1313-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны".
- [2] Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам химических производств, утвержденные постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 16.12.1997 №6.
- [3] СП 2.2.2.1327-03 "Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочим инструментам".
- [4] СП 1.1.1058-01 "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

