

2014

ИНСТРУКЦИЯ
по применению смазочно-охлаждающей жидкости Вексанол-8 марки 1
ТУ 0258-155-10968286-2002 с изм. 1-5

1. Характеристика и область применения

Полусинтетическая смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ) Вексанол-8 представляет собой композицию из минерального масла, эмульгаторов, ингибиторов коррозии и присадок, улучшающих смазочные свойства продукта. СОЖ предназначена для применения в виде водных растворов в качестве технологической среды для обработки резанием черных, цветных металлов и сплавов на операциях точения, резки, сверления, фрезерования, протягивания, нарезания резьбы, шлифования. Концентрация рабочего раствора СОЖ составляет от 3 до 10 %. Вексанол-8 поставляется в виде концентрата. Концентрация эмульсии зависит от типа технологических операций и обрабатываемого материала:

Рекомендуемое содержание концентрата в растворе

Наименование операции	Концентрация Вексанол-8, %
Точение	3,0-3,5
Сверление	3,0-3,5
Фрезерование	4,0-4,5
Шлифование	3,0-3,5
Резьбонарезание	4,0-5,0
Операции обработки алюминия	4,0-6,0
Протягивание	4,0-7,0

Не рекомендуется снижение рабочей концентрации ниже 3,0 %, даже кратковременное.

Входной контроль СОЖ проводят согласно показателям нормативно-технической документации.

Показатели контроля исходного концентрата Вексанол-8

Наименование показателя	Норма	Методы испытания
Внешний вид	Однородная маслянистая жидкость от желтого до темно-коричневого цвета	ГОСТ 6243-75
Запах	Специфический, не раздражающий	Органолептический
Вязкость кинематическая при 50 °С, мм ² /с, в пределах	30-85	По ГОСТ 33-2000
Стабильность при хранении	Выдерживает	По ГОСТ 6243-75
Кислотное число, мг КОН/г, не более	25	По ГОСТ 11362-96
Плотность при температуре 20 °С, г/см ³ , в пределах	0,900-1,115	По ГОСТ 3900-85

2. Приготовление рабочего раствора СОЖ

Для приготовления рабочего раствора могут быть использованы: конденсат, химочищенная вода или водопроводная вода хозяйственно-питьевого назначения общей жесткостью 2-7 мг-экв/л. Рабочий раствор СОЖ Вексанол-8 приготавливается путем вливания в смешивающее устройство сначала воды, а затем, при перемешивании, концентрата в необходимом количестве.

Для приготовления 100 литров 3% рабочего раствора СОЖ необходимо к 97 литрам воды при механическом перемешивании добавить 3 килограмма концентрата Вексанол-8 до получения однородной смеси.

Свежеприготовленный водный раствор СОЖ Вексанол-8 с массовой долей продукта 3% контролируется по следующим показателям:

Показатели контроля 3% рабочего раствора Вексанол-8

Наименование показателя	Норма	Методы испытания
Показатель концентрации водородных ионов раствора, ед. рН, в пределах	8,0-10,2	По ГОСТ 6243-75 раздел 4
Коррозионная агрессивность: - на пластине из серого чугуна - на пластине из стали	Выдерживает Выдерживает	По ГОСТ 6243-75 раздел 2.1
Склонность к пенообразованию и стойкость пены свежеприготовленного раствора: -склонность к пенообразованию, см ³ , не более - стойкость пены, см ³ , не более	500 200	По ТУ 0258-155-10968286-2002 п. 5.5.

3. Рекомендации по подготовке оборудования

Перед заливкой свежеприготовленной СОЖ Вексанол-8 в систему станка последняя должна быть тщательно очищена от загрязнений и остатков старой СОЖ, промыта и продезинфицирована моюще-дезинфицирующим раствором в обычном порядке, предусмотренном для замены СОЖ:

- слив отработанной (старой) СОЖ;
- механическая очистка емкостей, лотков, доступных частей станка от стружки, шлама, грязи, слизистых отложений микробиологического происхождения и других загрязнений;
- заполнение емкости (на 1/3 – 2/3 объема) водным раствором моюще-дезинфицирующих средств. Моюще-дезинфицирующий раствор готовится непосредственно путем введения в воду технического моющего средства дезинфектанта. Желательная температура моюще-дезинфицирующего раствора 30-50°C;
- циркуляция раствора в системе в течение 2-5 часов;
- очистка от загрязнений доступных частей системы при циркуляции моюще-дезинфицирующего раствора;
- слив моюще-дезинфицирующего раствора;
- промывка системы чистой (желательно теплой) водой в течение 10-20 минут.

Качество очистки и мойки контролируется визуально. При сильном загрязнении системы операцию мойки и дезинфекции рекомендуется повторить.

Не допускается заправка рабочим раствором системы станка с остатками дезинфицирующих растворов.

Для мойки и дезинфекции оборудования необходимо использовать технические моющие и биоцидные средства, выпускаемые промышленностью. Рекомендуется применение комплексного средства — Экос-Д (ТУ 2381-243-10968286-2011 с изм. 1) — 1,0-

2,0 % раствор.

4. Методы контроля качества СОЖ Вексанол-8

4.1. Определение концентрации СОЖ Вексанол-8

Важнейшей характеристикой водных растворов СОЖ является концентрация, определяющая их технологические и антикоррозионные свойства. Концентрация раствора СОЖ Вексанол-8 может быть определена как рефрактометрическим методом, так и по стандартному методу кислотного разложения.

Методы испытания:

4.2. Определение концентрации водородных ионов (pH)

Определение проводят с помощью иономера любой марки с погрешностью измерения не более 0,05 ед. pH в соответствии с инструкцией, прилагаемой к прибору. За результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

4.3. Определение коррозионной агрессивности

Проверку коррозионной агрессивности СОЖ Вексанол-8 проводят по ГОСТ 6243 п. 2.1. Для проведения указанного испытания применяют 3%-ный водный раствор, приготовленный по п. 5.2. ТУ 0258-155-10968286-2002. Испытания проводят на пластинках из чугуна по ГОСТ 1412-85 марки СЧ 18-36 или СЧ 21-40; из стали по ГОСТ 1050-88 марки 10.

4.4. Определение склонности к пенообразованию и устойчивости пены

Метод заключается в продувании определенного объема воздуха через заданный объем испытуемого рабочего раствора с постоянной скоростью и определении величины столба пены и ее устойчивости.

4.4.1. Аппаратура, посуда, реактивы

- микропроцессор типа МК-1 или другой прибор, обеспечивающий подачу воздуха со скоростью 94 ± 5 см³/мин;
- штатив лабораторный с набором держателей;
- секундомер по ТУ 25-1819.0021 или ТУ 25-1894.003-90;
- трубки резиновые соединительные диаметром 10 ± 1 мм;
- реометр, контролирующий расход воздуха по ГОСТ 9932;
- газопромыватель с изогнутым подводом типа ГФИ, класс фильтра пор 100, диаметр фильтра 20 ± 1 мм по ГОСТ 23932;
- цилиндр мерный по ГОСТ 1770-74 вместимостью 200, 1000 см³;
- линейка измерительная;
- термометр по ГОСТ 400-80;
- ацетон по ГОСТ 2603-79;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72;
- хромовая смесь.

(Осторожно! Хромовая смесь опасна для здоровья. Она токсична, признана канцерогенной, чрезвычайно коррозионно-агрессивна и потенциально опасна при контакте с органическими веществами. Используя ее важно защитить лицо и надеть защитную одежду. Не вдыхать пары).

4.4.2. Подготовка к испытанию

Тщательно промывают цилиндр и фильтр ацетоном (или хромовой смесью), затем водой с дальнейшей продувкой воздухом.

Регулируют подачу воздуха через стеклянный фильтр, поддерживая постоянную скорость воздуха 94 ± 5 см³/мин.

Испытуемый рабочий раствор выдерживают в состоянии покоя в течение 30 минут.

4.4.3. Проведение испытания

Испытание проводят при температуре 20 ± 5 °С.

В мерный цилиндр наливают 190 см³ рабочего раствора СОЖ Вексанол-8. Включают

микрокомпрессор, подсоединенный к прибору. Пропускают воздух через испытуемый раствор с постоянной скоростью 94 ± 5 см³/мин в течение 5 минут (отсчет времени с момента появления первых пузырьков воздуха на поверхности раствора). По истечении указанного времени прекращают подачу воздуха и измеряют объем пены в см³. После 10 минут отстоя снова замеряют объем пены. Испытание повторяют три раза.

4.4.4 Обработка результатов испытания

Склонность к пенообразованию — объем пены в см³, образовавшийся после продувания воздухом в течение 5 минут.

Устойчивость пены — объем пены в см³, оставшийся после оседания в течение 10 минут.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое результатов трех последовательных определений.

4.4.5. Точность метода

4.4.5.1 Сходимость

Три результата определений, полученные одним исполнителем признаются достоверными, если расхождение между ними не превышает 20 % от среднего значения.

5. Контроль и корректировка рабочего раствора СОЖ Вексанол-8

Периодичность контроля качества СОЖ составляет не реже 1 раза в неделю.

Проблема	Возможные причины	Мероприятия по корректировке
Изменение цвета, расслоение продукта	Качество приготовления рабочих растворов. Плохая очистка. Биопоражение.	Корректировка раствора совместно с производителем СОЖ
Появление запаха — резкий, раздражающий (гнилостный, запах аммиака)	Биопоражение СОЖ	Добавление биоцида. В отдельных случаях следует полностью заменить раствор с обязательной дезинфекцией оборудования
Возникновение коррозии	Снижение концентрации рабочего раствора.	Увеличение концентрации раствора Вексанол-8 до рекомендуемых показателей
Появление примесей: инородное масло, пленка на поверхности, механические включения	Инородное масло — попадание смазки в СОЖ, механические примеси — попадание отходов металлообработки в СОЖ	Отстаивание, очистка или фильтрация примесей. Улучшение систем очистки. При неудовлетворительном результате следует полностью заменить раствор.
Повышение пенообразования	Превышенная концентрация раствора вследствие испарения воды. Использование мягкой воды, с жесткостью менее 2 мг-экв/л	Снижение концентрации раствора Вексанол-8 путем разбавления водой. Введение пеногасителя.
Раздражение рук	Превышенная концентрация раствора, вследствие испарения воды. Биопоражение СОЖ.	Снижение концентрации раствора Вексанол-8 путем разбавления водой. Введение биоцида.

6. Техника безопасности при работе с СОЖ Вексанол-8.

Смазочно-охлаждающая жидкость Вексанол-8 пожаро- и взрывобезопасна.

При работе с СОЖ Вексанол-8 рекомендуется пользоваться спецодеждой и средствами индивидуальной защиты рук, глаз.

При попадании раствора на кожу или в глаза, следует немедленно промыть пораженное место холодной проточной водой и при необходимости обратиться в медпункт.

Утилизацию отработанной СОЖ рекомендуется проводить методом, принятом на конкретном машиностроительном предприятии.

7. Условия хранения

Смазочно-охлаждающая жидкость Вексанол-8 должна храниться в крытых, исключающих попадание осадков и прямых солнечных лучей складских помещениях.

Гарантийный срок хранения СОЖ Вексанол-8 в условиях, обеспечивающих его сохранность, 12 месяцев со дня изготовления.

РАЗРАБОТАНО

Ведущий инженер

ООО «НТЦ ЭКОХИММАШ»

Ершова С.Н. Ершова