



Смазочно-охлаждающая жидкость для станков: химический состав СОЖ



Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Химические элементы, входящие в состав смазочно-охлаждающих жидкостей. Способы применения СОЖ в металлообработке. Из чего состоят и для чего применяются присадки.

Смазочно-охлаждающие жидкости для металлообработки делятся на две больших группы: масляные и водосмешиваемые. Также используются всевозможные присадки, которые добавляют новые физико-химические свойства и повышают эксплуатационные характеристики. Рассмотрим состав СОЖ и как он определяет принцип действия жидкости.

Из чего состоят масляные и водосмешиваемые СОЖ

В масляных название говорит само за себя: там преобладают масла – жидкие смеси высококипящих углеводородов, преимущественно алкилнафтоновых и алкилароматических. Их также называют нефтяными, так как получают в процессе переработки нефти. Вдобавок к маслам используются всевозможные присадки, о составе которых пойдет речь ниже.

В водосмешиваемых содержание веществ разнообразнее: масла, спирты, эмульгаторы, электролиты и другие компоненты. Свойства этих жидкостей напрямую зависят от процентного содержания воды и преобладающего компонента.



Смазочно-охлаждающая жидкость для станков: химический состав СОЖ

В свою очередь, водосмешиваемые смазочно-охлаждающие жидкости могут быть эмульгирующимися, полусинтетическими и синтетическими. В первом случае количество масла в процентном отношении самое высокое и может достигать 60-70%, в последнем виде масла нет.

Присадки: из чего состоят и для чего применяются

Улучшают и расширяют возможности применения присадки – добавочные компоненты. Они выполняют самые разные функции, которые также определяются входящими в них веществами.

- **Тонкая физическая пленка** образуется на металлических деталях благодаря поверхностно-активным присадкам. Для этого в химический состав СОЖ включают олеиновую кислоту, эфиры или окисленный петролатум.
- **Механическая пленка** – следствие того, что в жидкости присутствуют вещества, которые проявляют химическую активность по отношению к

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



обрабатываемому металлу. Это может быть графит, дисульфит, молибден, сернистый титан или сернистый цинк.

- **Химическая пленка** появляется в результате реакции, которая проявляется при контакте смазочной жидкости с поверхностью обрабатываемой заготовки. Пленка – следствие того, что в них входит четыреххлористый углерод, фосфор, сера или всевозможные азотосодержащие компоненты.

Разнообразные присадки используются при шлифовании. Например, СОЖ состав для обработки металла алюминия включает присадки, в которые входит олеиновая кислота, триэтаноламин или тринатрийфосфат.

При работе с конструкционной и машиноподелочной сталью часто применяют слабые растворы кальцинированной соды, нитрита натрия, триэтаноламина, сульфозфрезола.

Естественно, в эти смазочные жидкости обязательно входит вода, которая является основным или преобладающим компонентом.

Если выполняется обработка титатовых сплавов режущими фрезами, в действие вступают сера и хлор, соединенные с минеральными маслами. Чтобы предотвратить налипание мелких частиц на поверхность детали, используют дисульфид молибдена.



Смазочно-охлаждающая жидкость для станков: химический состав СОЖ

Защитные свойства

Защиту от коррозии обеспечивают алканоламиты, нефтяные сульфаноты, жирные кислоты – все, что способствует сохранению пленки, которая предотвращает появление частиц ржавчины. Также с ней эффективно борются бораты, фосфаты в комплексе с алканоламинами, а также отдельные производные органических кислот.

Другие требования

Жидкости, в которых присутствует масло и вода, являются питательной средой для развития и размножения всевозможных бактерий. Последние негативно сказываются на эксплуатационных характеристиках смазки, так как провоцируют загнивание и быстрое разложение эмульсии. Чтобы этого не произошло, используют определенные присадки – содержащие эмульсию порошка гексахлорофена.

Несмотря на разнообразие основных и вспомогательных компонентов, которые определяют состав СОЖ для станков, у производителей не так много возможностей для экспериментов, и этому есть объяснение.

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Смазочно-охлаждающая жидкость для станков: химический состав СОЖ

Такие вещества не должны быть горючими и легко воспламеняться, снижать эксплуатационные характеристики обрабатываемых деталей, иметь ярко выраженный запах, образовывать после нанесения дым или пену, окрашивать токарные станки.

Оптимально, когда состав смазочно-охлаждающей жидкости сбалансирован, сохраняет стабильность в ходе хранения с соблюдением рекомендаций производителя. Для рабочих предприятия важно, чтобы среди компонентов отсутствовали такие, которые оказывают вредное влияние на кожу и слизистые.

По вопросам покупки качественных систем подачи СОЖ loc-line и сопутствующих товаров обращайтесь по многоканальному бесплатному номеру 8 800 350 50 43 или пишите на электронный адрес info@locclinerus.ru.

Источник: <https://locclinerus.ru/news/himicheskiy-sostav-sozh/>

По вопросам приобретения Смазочно-охлаждающая жидкость для станков и получения подробной консультации по свойствам продукции, условиям поставки и заключению договора просим вас обратиться к менеджерам:

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов