

# Универсал LL

## Смазочно-охлаждающая жидкость

 Отличается низким пенообразованием готовой СОЖ

 Расширенный срок эксплуатации СОЖ за счет эффективных бактерицидов

 Обеспечивает улучшенную защиту от коррозии стали и цветных металлов

 Позволяет снизить затраты времени на приготовление эмульсии

 Сбалансированный состав обеспечивает работоспособность готовой СОЖ в широком диапазоне операций по обработке металлов



## СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩАЯ ЖИДКОСТЬ

Смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ) ТНК Универсал LL (Long Life) – это концентрат полусинтетического многофункционального эмульсола с импортным высокоэффективным пакетом присадок и биоцидными добавками. ТНК Универсал LL предназначен для различных видов обработки сплавов черных и цветных металлов, а также других материалов, обрабатываемых резанием и шлифованием. Данный вид СОЖ применяется в виде водных эмульсий. Рекомендуемые рабочие концентрации составляют от 3 до 10 % и должны подбираться технологами предприятия-потребителя опытным путем в зависимости от материала обрабатываемых деталей, режимов резания, рабочих параметров оборудования, геометрии и свойств металлорежущего инструмента.

СОЖ ТНК Универсал LL обеспечивает высокое качество поверхности обработанных деталей на операциях шлифования плоских и цилиндрических поверхностей, включая операции бесцентрового шлифования. Также может с успехом применяться на операциях резания, точения, фрезерования, нарезания внешних и внутренних резьб и других операциях резания.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

СОЖ ТНК Универсал LL имеет следующие преимущества:

- Расширенный интервал эксплуатации готового СОЖ благодаря специальной рецептуре
- Наличие специальных присадок обеспечивает высочайшую универсальность и широкий диапазон использования СОЖ по обработке разнообразных материалов, от чугуна и малоуглеродистой стали до пластиков и полимерных материалов, что особенно удобно для небольших участков металлообработки
- Сбалансированная рецептура и особая эффективность специализированных компонентов пакета присадок придает готовой эмульсии низкое пенообразование, что обеспечивает стабильную подачу расчетного объема СОЖ в зону резания
- Готовая эмульсия отличается низким пенообразованием, а сбалансированный состав компонентов позволяет использовать техническую воду с большим содержанием хлоридов (до  $50 \cdot 10^{-6}$ ), а также кальциевых и магниевых солей жесткости (до  $500 \cdot 10^{-6}$ )
- Высокая устойчивость против бактериального поражения обеспечивает экологическую и санитарную безопасность в эксплуатации и длительный срок службы эмульсии



## УКАЗАНИЯ ПО ХРАНЕНИЮ И СМЕШИВАНИЮ

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления. Хранить только в закрытых помещениях при температурах от 0 до 30 °С. Беречь от солнечных лучей, не допускать попадания воды в тару.

Концентрат ТНК Универсал LL перед приготовлением эмульсии необходимо тщательно перемешать. Для приготовления эмульсии необходимо применять механические мешалки с пневмо- или электроприводом; при больших объемах целесообразно применять стационарные емкости для смешения. При перемешивании концентрат всегда добавляется в воду, а не наоборот. В холодное время года интенсивность перемешивания и продолжительность необходимо увеличивать в 1,5 – 2 раза по сравнению с теплым временем года. Жесткость воды для приготовления эмульсии должна быть в пределах от 150 до 450 ррм; температура – от +10 до +30 °С. Смесь тщательно перемешивают до образования однородной эмульсии.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ

Вид операции	Концентрация эмульсии, %
Шлифование	3–5
Обработка токарная, резка, сверление	5–6
Глубокое сверление	6–8
Развертывание	8–10
Фрезерование, нарезка резьб	7–10

### ВНИМАНИЕ!

При определении концентрации готовой эмульсии портативным рефрактометром необходимо полученное значение умножать на поправочный коэффициент. Для ТНК Универсал LL поправочный коэффициент - 2.5

## ФАСОВКА

Смазочно-охлаждающая жидкость выпускается в канистрах объемом 20 л, бочках 200 кг и кубах 1000 кг.

Типичные характеристики	ТНК Универсал LL
Внешний вид	жидкость желтого цвета
Вязкость кинематическая при 40 °С, мм <sup>2</sup> /с	7,0±0,5
Щелочное число, мг КОН/г, не менее	40
рН 3 %-ной эмульсии	9 – 10
Стабильность 3 %-й эмульсии в теч. 6-ти ч. выделяется масло, %	отс.

Выпускается по ТУ 0258–054–44918199–2009.

Данная информация является справочной и может быть изменена без уведомления.

Дата выпуска 21.02.2012 г. Заменяет все ранее выпущенные описания данного продукта.