

**ООО НПК «ПУСК» (г. Иркутск)**

664035, РФ, Иркутск,  
ул. Рабочего штаба, д. 78,  
тел: (3952) 34-01-26, 34-01-22,  
факс: (8312) 34-01-26, 34-01-22,

Предлагает:

**Закалочная среда ПК-2****Водная полимерсодержащая закалочная среда (ПК-2) для термической обработки металлов взамен минеральных масел**

Предлагаемая закалочная среда непожароопасна, нетоксична. После закалки в этой среде не образуется пригара на деталях, не загрязняется окружающая среда, не возникает проблем с утилизацией отходов.

Специальные исследования напряжений, твердости и коробления закаленных деталей показали, что новая закалочная среда не уступает по охлаждающей способности минеральным маслам. Она превосходит по продолжительности эксплуатации качеству металла известные среды на основе водорастворимых полимеров (полиакриламид, натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы, поливиниловый спирт).

Преимуществом данной закалочной среды является широкий диапазон начальных температур от 4 до 100<sup>0</sup>С. Она обладает высокой стабильностью, применима для закаливания изделий из различных марок сталей всевозможных размеров и конфигураций и поэтому является универсальной. Последнее качество достигается благодаря возможности регулировать скорости охлаждения путем изменения концентрации полимера, добавления хлористого натрия и изменения скорости относительного перемещения изделия.

Закалочная ванна с полимерной закалочной средой может работать в пять раз дольше масляной.

По данным ряда машиностроительных предприятий России и стран СНГ вынос полимера ПК-2 (в пересчете на сухой 100% полимер) составляет 0,065-0,118 кг/т деталей. Вынос масла для этих же марок сталей и типоразмеров составляет 8-12 кг/т деталей.

При использовании закалочной среды ПК-2 исключается необходимость в чистке и отмывке деталей в следствие отсутствия пригара и масляных загрязнений на изделиях. Устраняется потребность в мощной вентиляции и опасность пожаров.

Возможен слив отработанной закалочной среды в канализацию.

В процессе многолетней эксплуатации закалочной среды ПК-2 отмечено стабильное качество термической обработки деталей (в ряде случаев превосходящее результаты закалки в масле). ПК-2 отработана на технологиях термической обработки более чем на 100 марках сталей.

Закалка в среде ПК-2 позволяет выявить на деталях и заготовках грубые дефекты материального и передельного происхождения (неметаллические включения выше нормы; раковины и пористость в отливках; кузнечные складки, заковы, закаты; отклонения по химсоставу). В итоге снижается брак конечной продукции.

Существенно улучшаются условия труда термистов, в том числе снижается уровень заболевания органов дыхания.

Закалочная среда поставляется в виде 4-х % концентрата в тару, удобную для потребителя. Для приготовления рабочего раствора концентрат разбавляется в 4 (четыре) раза и более.

#### **Водная полимерсодержащая смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ-ВПС) для замены масляных эмульсий при механической обработке металлов**

Применение СОЖ-ВПС позволяет повысить стойкость режущего инструмента в 1,5-2 раза и обеспечивает хорошее качество обрабатываемой поверхности. Отсутствует коррозия оборудования. В рабочей зоне отсутствуют вредные масляные аэрозоли.

При соблюдении правил эксплуатации СОЖ-ВПС может работать 5-7 месяцев без применения специальных бактерицидов, не имеет запаха, негорюча, нетоксична и безвредна для рабочих. Отработанная СОЖ-ВПС может сливаться в канализацию.

СОЖ-ВПС поставляется в виде 3-6% концентрата в тару, удобную для потребителя. Для приготовления рабочего раствора концентрат разбавляется в 10-20 раз.

Некоторые примеры испытаний СОЖ-ВПС на предприятиях России:

1. Завод тяжелого машиностроения им. ВВ. Куйбышева (г. Иркутск) и Ленинградское ПО «Кировский завод» - испытание СОЖ на следующих операциях:

- фрезерование плоскостей и уступов пазов инструментальной оснастки (сталь 40ХС, 35Л);
- сверление, зенкерование отверстий диаметром свыше 3 мм. (сталь 45ХС);
- нарезание резьбы метчиками;
- протягивание инструментом.

**Показано**, что новая СОЖ-ВПС увеличивает стойкость режущего инструмента в 1,5-3 раза. В отличие от масляных новая СОЖ пожаробезопасна, не создает масляных аэрозолей, после разбавления может сливаться в канализацию.

Завод имени В.В. Куйбышева (г. Иркутск):

- сверление отверстий в болтах;
- фрезеровка рифлений в плашках (сталь 40Х);
- отрезка заготовок.

**Отмечено:** при сверлении – увеличение стойкости сверла в 2-2,5 раза и увеличение производительности в 1,5 раза, при отрезке заготовок и фрезеровании – увеличение стойкости инструмента в 1,5-2 раза и производительности в 1,5 раза.

2. ИУПТОК Сосновского ПГО (г. Иркутск):

- сверление отверстий диаметром 60мм напроход (сталь 10) на радиально-сверлильном станке;
- точение (сталь 36Г2С) токарно-винторезный станок с ЧПУ мод. ФТ-23 точение продольное.

**Отмечено:** увеличение стойкости сверла в 1,6 раза, шероховатость уменьшилась при сверлении с Rz80 до Rz40, шероховатость при точении не изменилась, уменьшилось трение суппорта и смазок токарного станка.

3. Авиа завод (г. Иркутск)

- В цехе 27 применяли СОЖ-ВПС при лезвийной обработке деталей из конструкционных сталей, титановых и алюминиевых сплавов.

**Отмечено:** стойкость инструмента, шероховатость обработанной поверхности, точность обработки аналогичны достигаемым с «Укринол-1».

## **ОАО «ПЕРМСКИЙ ЗАВОД СМАЗОК И СОЖ» (г. Пермь)**

614600, РФ, Пермь,  
ул. Яблочкова, д. 26,  
тел: (3422) 40-23-06, 40-23-10, 40-23-45,  
факс:(3422) 69-45-46, 69-46-16  
e-mail: [soy@perm.raid.ru](mailto:soy@perm.raid.ru)

Предлагает:

### **1. Водозмульсионные смазочно-охлаждающие жидкости-эмульсоны**

**ВЕЛС-1 ТУ 38-00148343-017-94** – жидкость смазочно-охлаждающая – предназначена для применения на различных операциях обработки сталей, чугуна и цветных металлов: