

## Вязкость

Динамическая вязкость возникает в результате внутреннего трения жидкости. Внутреннее трение является следствием взаимодействия молекул. Сила действует внутри текущей среды между соседними слоями жидкости различной скорости. Вязкость жидкости влияет в первую очередь на образование струи форсунки и в меньшей степени на расход.

Жидкости с большей чем у воды вязкостью требуют для образования струи более высокого минимального давления на входе в форсунку и образуют меньшие углы распыления по сравнению с водой.

Нижеприведенная таблица наглядно демонстрирует зависимость параметров форсунки от вязкости.

## ТЕМПЕРАТУРА

За основу для расчетов в каталоге в качестве распыляемой жидкости взята вода при 21°C. Температура не оказывает прямого влияния на параметры форсунок. Имеет место лишь косвенное влияние за счет возможного изменения таких свойств жидкости, как вязкость, поверхностное натяжение или плотность. Влияние изменения температуры на параметры форсунок показано в таблице ниже.

## ПАРАМЕТРЫ ФОРСУНОК И ВЛИЯЮЩИЕ НА НИХ ФАКТОРЫ

В таблице ниже собраны воедино различные факторы, влияющие на мощность распыления форсунки. Однако, степень влияния может в отдельных случаях меняться в зависимости от типа и размера форсунки. В некоторых случаях эксплуатации факторы влияния могут так взаимодействовать, что перестают быть релевантными. Так, например, у полоконусной форсунки: повышение

## ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ

Поверхностное натяжение является результатом когезии, возникающей благодаря направленной внутрь остаточной силе молекул. Под поверхностным натяжением понимают соотношение работы, затраченной на увеличение поверхности, и достигнутого изменения поверхности. При отсутствии внешних сил поверхностная энергия равна минимуму, равно как и сама поверхность.

Свободная поверхность жидкости всегда стремится принять минимальную величину (сферическая поверхность).

Поверхностное натяжение имеет большое значение для распыливания при очень низком рабочем давлении, малом угле распыления и мелких каплях. Особенно у полоконусных и плоскоструйных форсунок более высокое, чем у воды, поверхностное натяжение распыляемой среды, сильно влияет на раскрытие угла распыления. При распылировании сред с более низким поверхностным натяжением, чем у воды, можно снижать давление на входе в форсунку для достижения желаемой струи.

Влияние поверхностного натяжения на параметры форсунок представлено в таблице ниже.

температуры распыляемой жидкости снижает плотность; за счет этого увеличивается расход, в то же время понижающаяся вязкость способствует его сокращению.

**Пожалуйста, обращайтесь в наш технический отдел, если у Вас есть вопросы по конкретному случаю применения. Мы с удовольствием проконсультируем Вас.**

Параметры форсунки	повышенное рабочее давление	повышенная плотность	повышенная вязкость	повышенная температура жидкости	повышенное поверхностное натяжение
Качество распыла	лучше	незначительно	хуже	лучше	незначительно
Размер капель	уменьшается		увеличивается	уменьшается	увеличивается
Угол распыления	сначала увеличивается, затем уменьшается	незначительно	уменьшается	увеличивается	уменьшается
Расход	увеличивается	уменьшается	у полно-/полоконусных форсунок увеличивается, у плоскоструйных уменьшается	зависит от распыляемой жидкости и типа форсунки	не оказывает влияния
Ударная сила (струи)	увеличивается	незначительно	уменьшается	увеличивается	незначительно
Скорость капель	увеличивается	уменьшается	уменьшается	увеличивается	незначительно
Износ	увеличивается	незначительно	уменьшается	зависит от распыляемой жидкости и типа форсунки	не оказывает влияния

