Газокислородная/газопламенная/автогенная резка металла – на текущий момент основная технология резки металла в промышленности. Ни одна другая технология не способна заместить ее в части простоты, низкой стоимости оборудования, эксплуатационных затрат, возможности резки больших толщин металла.

Суть технологии состоит в сгорании металла в струе кислорода. Для этого обрабатываемый металл разогревается факелом из смеси кислорода и топливного газа до температуры горения, после чего подается струя «режущего» кислорода, в которой металл загорается и сгорает вдоль направления струи.

Преимущества газокислородной резки:

1. Распространенность, доступность, низкая стоимость оборудования
2. Простота и возможность использования в сложных условиях
3. Большие толщины обрабатываемого материала, обычно от 5 до 300 мм.
4. Возможность использования с оборудованием с ЧПУ
5. Экономичность – вне конкуренции, по сравнению с другими технологиями
6. Возможность работы несколькими резаками одновременно, например, для роспуска листов на полосы
7. Ровный, плоский шов реза, с металлургическим качеством.
8. Значительный ресурс режущего оборудования

Недостатки газокислородной резки:

1. Более низкая скорость резки, по сравнению с плазменной
2. Не возможна резка тугоплавких и сильно легированных (нержавеющих) сплавов
3. Значительный нагрев и тепловые деформации материала
4. Необходимость специальных мер безопасности при работе кислородом и газами
5. Требуется специально обученный персонал, владеющий технологией резки

Наиболее распространенным заблуждением является представление о резке, как о процессе с расплавлением металла факелом топливного газа и выдуванием расплавленного металла струей кислорода. Имея такое представление о процессе резки, резчик пытается разогреть металл до точки плавления, а затем включает кислород «на продувку». Результатом может быть выброс расплавленного металла в сторону режущего мундштука, что чревато если не взрывом, то, как минимум, повреждением, режущего оборудования.

В качестве топливного газа, может использоваться пропан, ацетилен, бензин или иной технический газ. Выбор топливного газа обусловлен соображениями технологичности, доступности и цены.

Основными проблемами при газокислородной резке является правильная настройка факела, скорости подачи резака и управление процессом прожига металла.