



# БЕЗОПАСНОСТЬ ГАЗОКИСЛОРОДНОЙ РЕЗКИ:

ОБРАТНЫЕ  
И ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛЬНЫЕ  
КЛАПАНЫ

2020



GAS-SOLUTIONS

газовый интегратор



Обратные и огнепреградительные клапаны необходимы для обеспечения безопасности работников, использующих в процессе производства газокислородную сварку, резку, нагрев (предварительный или сопутствующий) и защиты оборудования, такого как печи, трубопроводы, разрядные рампы.

Обратный клапан - это устройство, предназначенное для предотвращения непреднамеренного обратного потока газа.

Огнепреградительный клапан (огнепреградитель) предотвращает распространение пламени вверх по течению газа.

Обратите внимание, что эти устройства уменьшают объемный расход газов.

## ПРИРОДА ОПАСНОСТИ

Всегда проверяйте достаточно ли газа в обоих баллонах для завершения операции до начала работы. Обратный удар газом, как правило, происходит, когда один баллон становится пустой во время работы, создавая дисбаланс давления в системе. Засоренный (забитый) или заблокированный (смятый) наконечник или горелка также может вызвать противоток. Чрезвычайно опасная ситуация может развиваться, когда кислород и горючие газы смешиваются внутри шлангов. Обратные клапаны обратного потока одни не могут остановить распространение пламени в системе. Когда проводятся кислородно-топливной процессы (сварка, резка, термообработка и т д), операторы могут испытать обратные удары или обратное пламя.



## ХАРАКТЕР ОБРАТНОГО УДАРА (ПЛАМЕНИ)

### ВАРИАНТ 1

Обратное пламя характеризуется как мгновенный спад пламени в горелке(мундштуке), потенциально вызывая срабатывание огнепреградителя или воспламенение газа в снабжающих цепях. Обычно это сопровождается хлопающим звуком, после которого пламя может погаснуть или возобновиться на горелке. Пользователь слышит «хлоп» и пламя гаснет.

### ЭТО МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПРИ:

- высоких расходах газа на сопле или наконечнике;
- если сопло или наконечник оказывается слишком близко к обрабатываемому металлу.

Пламя может снова зажечься автоматически (от раскалённого металла) или потребуются использование воспламенителя. Это делать обычно не безопасно, поэтому многие производители учитывают последствия обратных ударов или обратного пламени, во время проектирования и производственных испытаний для обеспечения целостности резаков, горелок и т.п.



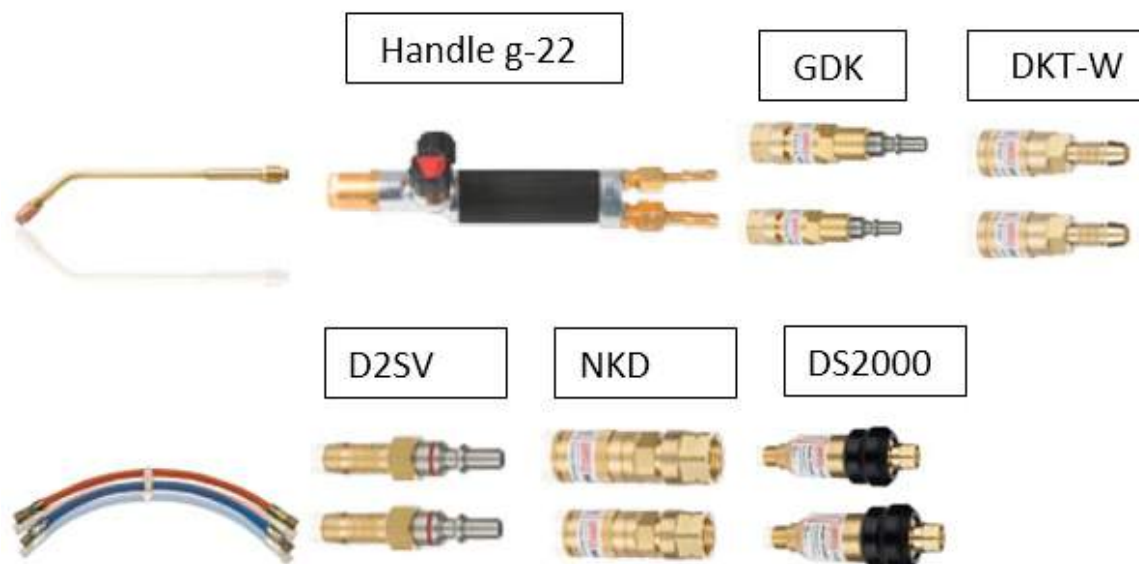


## ХАРАКТЕР ОБРАТНОГО УДАРА (ПЛАМЕНИ)

### ВАРИАНТ 2

Также для обратного пламени может быть характерен спад пламени в горелке(мундштуке) с продолжением горения в канале горелки/резака. Такой вариант характеризуется начальным треском с последующим визгом или шипением, потенциально может прожечь тело горелки или резака.

Оптимальная комплектация горелки





GAS-SOLUTIONS

газовый интегратор



## ХАРАКТЕР ОБРАТНОГО УДАРА (ПЛАМЕНИ)

### ВАРИАНТ 3

Воспламенение определяется как спад пламени через горелку и движением в шланг, редуктор и / или баллон, потенциально вызывая взрыв. Это потенциально опасная ситуация, особенно если пламя достигает шлангов, где взрыв приведет к разрыву шланга. Воспламенение, как правило, вызвано обратным потоком газа вверх по течению в шланги или другое оборудование.

### ОБРАТНЫЙ ПОТОК РЕЗУЛЬТАТ СЛЕДУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ:

- неправильного выключения и / или процедуры запуска;
- давление в одном из источников газа становится слишком низким;
- из-за разницы давлений и неисправного обратного клапана один из газов передавливает другой, таким образом пламя через горелку переходит в шланг, регулятор и / или баллон, потенциально вызывая взрыв.

Исправные огнетушители всегда должны быть поблизости и весь персонал должен быть обучен их правильному использованию. Обратное пламя может повредить оборудование и причинить вред остальным рабочим и оборудованию. Правильно организованное рабочее место, использование защитных устройств и соблюдение техники безопасности минимизируют пожароопасность и травматизм персонала.



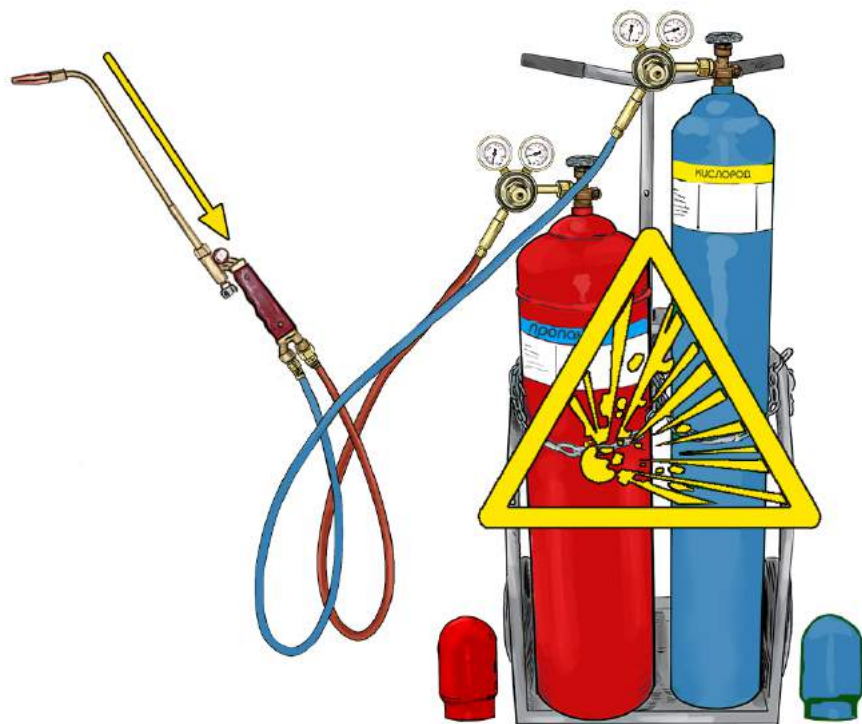
GAS-SOLUTIONS

газовый интегратор



## КАК ИЗБЕЖАТЬ ОПАСНОСТИ

1. Использовать оборудование со встроенными обратными и огнепреградительными клапанами.
2. Установить обратные клапаны и / или огнепреградители к существующему оборудованию, в случае их отсутствия.
3. Проводить осмотр всей системы перед использованием и отремонтировать или заменить неисправные или поврежденные части в случае необходимости.
4. Допускать к ремонту и обслуживанию оборудования только квалифицированных и обученных специалистов.
5. Проводить до начала работ полный инструктаж персонала по работе с данным видом оборудования.
6. Убедиться, что в баллонах достаточно газ для завершения работы.
7. Следовать рекомендациям производителя по процедуре правильного запуска и остановке, правилам эксплуатации.
8. Не позволять наконечнику/мундштуку/горелке касаться металла.



## ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛИ И ОБРАТНЫЕ КЛАПАНЫ НЕ ЗАМЕНЯЮТ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ С ГАЗОПЛАМЕННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ!

- Они обеспечивают повышенный уровень защиты в дополнение к рекомендациям производителя оборудования.
- Обратные клапаны и огнепреградители должны быть установлены на месте, указанном производителем.
- Ответственные производители начали включать огнепреградители и обратные клапаны в виде стандартного комплекта поставки со всеми продаваемыми горелками, резаками.
- Огнепреградитель, обратный клапан служат дополнительным элементом безопасности, но не исключают необходимости поддерживать должный уровень безопасности работ и технического состояния оборудования.
- В большинстве случаев набор из огнепреградительного и обратного клапана позволяет избежать более серьёзных проблем вызванных человеческим фактором, неисправностью оборудования.

Заказать горелки,  
огнепреградительные  
и обратные клапаны  
можно на нашем сайте.

Получить  
бесплатную консультацию  
по подбору оптимального  
решения по телефону



**8 800 301 40 91**



**SALE@GAS-SOLUTIONS.RU**



**GAS-SOLUTIONS.RU**