

1. Горелки «Вечного огня» работают на газе низкого давления 2 кПа (природный газ) или 3 кПа (сжиженный газ). Как известно, природный газ имеет голубой цвет при объемном сжигании на бытовых газовых плитах и в солнечные дни обычное газовое пламя часто практически не видно. Оно как бы обесцвекено. Поэтому при сжигании газа в горелках «Вечного огня», особенно для создания красочного желто-золотого цвета, формируется состав с большим количеством воздуха. При этом, в выделяемых продуктах неполного сгорания содержится оксид углерода, азот, бензапирен и ряд других токсичных ингредиентов, в связи с чем возникает опасность (при близком расположении людей, соответствующего направления ветра) отравление людей этими продуктами.

При работе на сжиженном газе этот опасный эффект от воздействия токсичных продуктов сгорания усиливается из-за поставок сжиженного газа, не соответствующих принятому ГОСТ.

В связи с этим важно, чтобы горелки «Вечного огня» работали на низком давлении газа, чтобы концентрация данных веществ была минимальна, и они быстро перемешивались с окружающим воздухом.

2. При использовании различных шкафных установок, когда на линии газоснабжения среднего давления устанавливается регулятор давления для снижения давления на низкое, объект необходимо рассматривать как опасный производственный объект (ОПО) и в этом случае его должна обслуживать, т.е. проводить профилактические работы, организация, зарегистрированная в Ростехнадзоре, как имеющая право проводить работы подобного высокого профессионального уровня.

3. При разработке горелок «Вечного огня» необходимо разработать надежно действующую конструкцию, обеспечивающую непрерывную цепь огневого потока от запального электрода до этапа конечного горения.

Основным условием безаварийной работы горелки является отсутствие проскока и отрыва пламени. Конструкция горелки в этом случае должна поддерживать по крайней мере 16-ти процентное превышение скорости выхода газового потока на всем его пути следования над скоростью распространения пламени данного конкретного состава газа. Этот параметр достигается при проведении многочисленных экспериментальных исследований.

Для исключения аварийных ситуаций погасания пламени и других случаев неустойчивой работы при эксплуатации горелки, безусловно, необходимо построение оригинальных аэродинамических конструкций, надежно обеспечивающих поддержание устойчивого горения газового потока при различных погодных условиях, низкой температуре воздуха, высокой

температура воздуха, изменений барометрического давления, ветра до 30 м/сек, выпадение дождей, снега.

Конструкция горелки «Вечного огня» должна работать устойчиво при неблагоприятных погодных условиях без автоматики. Наличие автоматики лишь как бы организационно оформляет процесс факельного горения.

Основой устойчивого горения красочного факела горелки является её правильно выполненный и выполненный конструктив, а автоматика – вторична.

4. Необходимы и обязательны профилактические работы при эксплуатации горелки. Горелку, по крайней мере ежемесячно, необходимо очищать от копоти, грязи, пыли и т.п. Особенno это относится к горелкам, работающим на сжиженном газе. В этом плане практика постоянного проведения профилактических работ, внедренная специалистами АО «Мосгаз», на горелке «Вечного огня» Могилы Неизвестного солдата у Кремлевской стены, выполненная нами в 1967 году, обеспечивает нормальную эксплуатацию этой всемирно известной горелки «Вечного огня» до настоящего времени.

5. Очень важным является передача монтажно-строительным организациям комплекта строительно-монтажных чертежей по установке горелок «Вечного огня». Нами разработан подробный комплект чертежей для работы на природном или сжиженном газе. Он предусматривает выполнение специального приямка, обязательного подземного воздуховода для подачи наружного воздуха на горение и отбор конденсата воздуха, что особенно важно при выпадении атмосферных осадков, дождя или снега, и также благотворно влияет на процесс горения.

6. Как правило, в России используют два вида горелок с расходом природного газа 2,0 м³/час и 5,0 м³/час. Это разные по конструкции горелки. При этом высота видимого факела горелок ООО «ЭКОТЕПЛОГАЗ» достигает 0,6 м и 1,0 м соответственно. Практика некоторых фирм соединения нескольких горелок в один факел недопустима по критериям устойчивости, экологии и, особенно безопасности. При неудачном стечении обстоятельств может привести к отравлению людей.