

Народное предприятие "Рационализация"

Комбинат технического стекла г. Ильменау

Руководство

по эксплуатации настольной маломощной горелки I708/E,
номер чертежа 96 585

1. Применение

Настольная горелка I708/E представляет собой маломощную горелку для стеклoduвов химико-лабораторного стекла, универсально применяемую на столе или на машине для обработки различных сортов стекла преимущественно твердого стекла.

2. Описание горелки

2.1. Принцип действия

Настольная горелка I708/E - это трехступенчатая маломощная горелка, ступени горения которой могут устанавливаться с помощью центральной перестановки (I).

На всех ступенях горелка работает по принципу внешнего смешивания веществ, вследствие чего обеспечивается очень надежный режим горения. Возвратное воспламенение, которое возможно при определенных технических условиях во внутриперемешивающих горелках, в данной горелке исключено.

Горючий газ и окислители (воздух и кислород) отделяются друг от друга, направляются в сопло форсунки (2) и только после выхода из горелки могут перемешиваться.

2.2. Конструкция

Горелка состоит, в основном, из крепления (3), клапанного блока (4) и прифланцеванной сопловой головки (5). С помощью шарикового стержня (6) и затяжного воротка (7) горелка может поворачиваться во все стороны и вертикально устанавливаться с помощью фиксирующего стержня (8) и затяжного воротка (9). При закрытой центральной перестановке (I) регулируемое запальное пламя (10) обеспечивает постоянное последующее зажигание рабочего пламени. С помощью поворачивания маховика (I) центральной перестановки против часовой стрелки последовательно открываются ступени 1, 2 и 3. Это осуществляется через распределительное окно на две пробки крана (II, I2).

Существуют следующие возможности установки горелки:

По отношению горючего газа нельзя производить дополнительные изменения, кроме его расхода для запального пламени. Это осуществляется через боковой клапан (13). Расход горючего газа для отдельных рабочих ступеней определяется находящимися в горелке отверстиями и шлицами, а также положением маховика. Горелка дает возможность на каждой рабочей ступени смешивать горючий газ с дутьевым воздухом. Это происходит с помощью крана (14), а также игольчатого клапана (15) для I-ой ступени, (16) — для 2-ой ступени и (17) для 3-ей ступени.

Для окислителей: дутьевого воздуха и кислорода имеется соответственно по одному центральному запорному органу. Для дутьевого воздуха кран (20), для кислорода клапан (18, причем расход этих веществ для I-ой и 2-ой ступеней в отдельности и независимо друг от друга может быть ограничен.

При этом игольчатые клапаны отдельных ступеней для подачи веществ распределяются следующим образом:

I. Ступень	Кислород	Клапан № 21
I. Ступень	Воздух	Клапан № 23
2. Ступень	Кислород	Клапан № 22
2. Ступень	Воздух	Клапан № 24

Для 3-ей ступени специальные ограничительные клапаны количества не предусмотрены, т.к. это может быть реализовано с помощью центральных запорных органов (20, 18).

Посредством игольчатого клапана (19) представляется возможность подачи так называемого стабилизирующего кислорода во внешнее сопловое кольцо, чтобы при рабочем или охлаждающем пламени, которое приводится в действие преимущественно дутьевым воздухом, обеспечить стабильный режим горения независимо от того, открыт ли или закрыт входной кислородный клапан (18).

Горелка имеет соединительные наконечники для подачи следующих веществ:

Природный газ (25) — патрубок для присоединения шланга В 9 x R³/8 стандарт ГДР ТТЛ 31 589

Дутьевой воздух (26) - патрубок для присоединения шланга В 9 x R $3/8$ " стандарт ГДР ТГЛ 31 589

Кислород (27) - патрубок для присоединения шланга В 6 x R $1/2$ " стандарт ГДР ТГЛ 31 589

Для подключения горелки к рабочей газовой сети необходимо использовать красный автогенный шланг В 10 стандарт ГДР ТГЛ 12 683 и для подключения к кислородной сети синий автогенный шланг 6.3 стандарт ГДР ТГЛ 12 683. Для подключения дутьевого воздуха предусмотрен пневматический рукав стандарт ГДР 8 x 2 ТГЛ 13 674.

Места соединения шлангов и их патрубков необходимо фиксировать с помощью шлангового зажима стандарт ГДР ТГЛ II 047 или других подходящих устройств безопасности, чтобы избежать непредвиденного скольжения вниз.

Кислородные соединения необходимо содержать в обезжиренном состоянии.

3. Технические данные

Горючий газ: ИИГ (импортный природный газ) СН 4 > 90 об.%

Окислители: Кислород
Дутьевой воздух

Газовое давление: 2 кПа = 0,002 атм

Кислородное давление: 0,25 МПа = 2,5 атм

Дутьевой воздух: 35 кПа = 0,035 атм

Расход веществ	I. Ступень	I.+2. Ступень	I.+2.+3. Ступень
Горючий газ м ³ /ч	0,2	1,2	3,5
Кислород м ³ /ч	0,4	2,4	7,0
Дутьевой воздух м ³ /ч	~1,5	~8	~15
Масса: кг	4		

4. Руководство по обслуживанию

4.1. Ввод в эксплуатацию

Горелка может эксплуатироваться, если произведены все соединения для подачи веществ, проверена герметичность пенообразующих веществ на местах соединения.

Сначала для этого необходимо закрепить центральную перестановку (I). Клапан запального пламени (I3) немного приоткрывается, и запальное пламя зажигается от руки у запальной трубочки. Размер запального пламени устанавливается с помощью запального клапана (I3). Оно должно быть не больше, чем необходимо для надежного повторного зажигания рабочего пламени.

При сначала закрытых запорных кислородных клапанах (I8, I9) необходимо открыть против часовой стрелки центральную перестановку (I). Теперь можно открыть запорный кислородный клапан (I8), воздушный кран (20) и, если это необходимо, воздушный кран (I4) для предварительного смешивания горючего газа с дутьевым воздухом, а также игольчатый клапан (I9) для стабилизирующего кислорода. Если окажется, что один из двух окислительных компонентов или даже оба должны быть подрегулированы (на первых двух рабочих ступенях), то это можно сделать, как описано в разделе 2.2.

Кислород игольчатыми клапанами (21, 22)

Дутьевой воздух игольчатыми клапанами (23, 24)

и дутьевой воздух для предварительного смешивания игольчатыми клапанами (I5, I6, I7).

Таким образом, оптимально установленное пламя, теперь воспроизводимое от маленького запального до большого рабочего пламени, может постоянно устанавливаться с помощью маховика на центральной перестановке (I).

4.2. Снятие с эксплуатации

4.2.1. С целью достижения коротковременных пауз

Перекрытие маховика (I) центральной перестановки по часовой стрелке, а также обоих игольчатых клапанов (I8, I9) для по-

дачи кислорода. Теперь горит только дежурное пламя.

4.2.2. С целью достижения больших пауз.

Перекрытие маховика (I) центральной перестановки по часовой стрелке, а также обоих игольчатых клапанов (I8, I9) для подачи кислорода. Перекрытие обоих кранов дутьевого воздуха (I4, 20). Перекрытие клапана (I3) для дежурного пламени. Перекрытие всевозможных главных запорных органов на рабочих проводках для подачи веществ.

4.2.3. Указания для обслуживающего персонала:

- Всевозможные винтовые соединения и шланговые присоединения перед началом работ должны быть проверены на герметичность.
- Каждую неделю необходимо проверять герметичность пробок кранов и клапанного шпинделя.
- Негерметичность клапанных шпинделей может быть устранена путем затягивания соответствующего болта уплотнения.
- Органы установки для подачи кислорода должны содержаться в обезжиренном состоянии.

5. Действия, необходимые при появлении неисправностей

При неисправностях, таких как негерметичность и тому подобных необходимо сразу отключить подачу кислорода, а затем горячего газа.

Ремонт горелки может производиться только предприятием-изготовителем.

6. Техобслуживание и уход.

Горелка почти не требует обслуживания, иногда при загрязнении необходимо прочищать сопловую головку с помощью MS-проволочной щетки.

Другие ремонтные работы горелки проводить запрещается.

Они проводятся предприятием-изготовителем.

7. При соблюдении этого руководства по эксплуатации будет обеспечена высокая степень безопасности.