

1. Спосіб запалювання газового потоку, який **відрізняється** тим, що за допомогою електронного пристрою керування і після його активування, для запалювання газового потоку

а) активують пристрій перетворення напруги постійного струму, що надходить від джерела електроенергії 10,

б) заряджають накопичувальний конденсатор С1 і конденсатор запалювання С2, який призначений для забезпечення напруги для запалювання за допомогою більш високої напруги,

с) електромагніт 6, що синхронізує запалювання, активують електричним струмом, забезпеченим джерелом електроенергії 10, причому одночасно електричний ланцюг між електромагнітом 6, що синхронізує запалювання, і термоелементом 4, на який може впливати газове полум'я, переривається за допомогою реле 17,

д) накопичувальний конденсатор С1 переривчасто розряджається за допомогою елемента електричного ланцюга, який генерує перенапруження електричного струму, який короткочасно збуджує електромагніт 5, щоб відкрити по суті відомий клапан 2, що синхронізує запалювання, і одночасно прикріплює якір 3 електромагніту 6, що синхронізує запалювання, причому якір 3 утримується в цьому положенні після прикріплення через те, що електромагніт 6, що синхронізує запалювання, приведений в дію накопиченим електричним струмом,

е) іскра генерується відомим чином, щоб запалити газ, що виходить, за допомогою електрода 9 для запалювання, з'єднаного з конденсатором запалювання С2 через трансформатор запалювання,

ф) ініціюють подальші процеси запалювання, причому

- конденсатор запалювання С2 перезаряджають,

- після зарядження генерують нову іскру,

г) після закінчення заданого часу запалювання переривають,

h) накопичений електричний струм, який надходить від джерела електроенергії 10 до електромагніту 6, що синхронізує запалювання, переривають, і електричний ланцюг між електромагнітом 6, що синхронізує запалювання, і термоелементом замикають за допомогою реле 17.

2. Спосіб запалювання газового потоку за п. 1, який **відрізняється** тим, що для запалювання газового потоку активізують газовий потік, після чого електронний пристрій керування здійснює перевірку для визначення, чи запалене полум'я, та переривають процес запалювання, якщо інформація позитивна.

3. Спосіб запалювання газового потоку за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що

- а) вимірюють наявність термонапруги і здійснюють подальші процеси запалювання, за їх відсутності
- конденсатор запалювання С2 перезаряджають,
 - після зарядження генерують нову іскру,
- причому якщо є термонапруга, то запалювання припиняється,
- б) струм утримання, що надходить від джерела електроенергії 10 до електромагніту 6, що синхронізує запалювання, переривають, і електричний ланцюг між електромагнітом 6, що синхронізує запалювання, і термоелементом замикають за допомогою реле 17, щойно термоелектричний струм, розрахований за наявної термонапруги, стає достатнім для утримання якоря 3 на електромагніті 6, що синхронізує запалювання.
4. Спосіб запалювання газового потоку за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що накопичувальний конденсатор С1 і конденсатор С2 запалювання заряджають через перетворювачі, встановлені до кожного з них відповідно.
5. Спосіб запалювання газового потоку за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що
- як пристрій перетворення більш високої напруги постійного електричного струму, який подається від джерела електроенергії 10, використовують автогенератор 11,
 - накопичувальний конденсатор підключають до включеного після автогенератора 11 першого ступеня 12 багатокаскадного пристрою і заряджають до наперед заданої більш високої напруги DC постійного струму,
 - конденсатор С2 запалювання, який з'єднаний за допомогою електропровідності з другим ступенем 13 множинного каскаду, заряджають до наперед заданої вищої DC напруги.
6. Спосіб запалювання газового потоку за п. 5, який **відрізняється** тим, що після досягнення наперед заданої більш високої DC напруги автогенератор 11 вимикають і потім вмикають знову, коли починаються подальші процеси запалювання.
7. Спосіб запалювання газового потоку за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що струм накопичення, який подається від джерела електроенергії 10, для утримання якоря 3, одночасно протікає через електромагніт 6, що синхронізує запалювання, і реле 17, і в той час, коли електричний ланцюг між електромагнітом 6, що синхронізує запалювання, і термоелементом 4 блокується за допомогою реле 17, короткочасно генерують додатковий електричний струм.
8. Спосіб запалювання газового потоку за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що напруга струму утримання, що подається до електромагніту 6, що синхронізує запалювання, від джерела електроенергії 10, перетворюється в напругу постійного струму в мілівольтовому діапазоні.
9. Спосіб запалювання газового потоку за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що присутність термонапруги вимірюють за допомогою аналогового підсилювача 20.

10. Спосіб запалювання газового потоку за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що для безпеки після закінчення визначеного періоду часу, збудження електромагніту 6, що синхронізує запалювання, через джерело електроенергії 10 примусово переривається за допомогою одного або декількох відключень безпечного розпалювання 18, з'єднаних в серії і розрахованих за часом.

11. Спосіб запалювання газового потоку за будь-яким з пп. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що при наступних за першим процесом запалювання, що слідує за процесами запалювання перед зарядженням конденсатора запалювання C2, накопичувальний конденсатор C1 відключають від каскаду 12.

12. Електрична схема для здійснення процедури запалювання газового потоку з пристроєм перетворення напруги постійного струму, приєднаним до джерела електроенергії 10, накопичувальним конденсатором C1, який приєднаний до електромагніту 5, діючі на вказаний клапан 2, що синхронізує запалювання, і конденсатор запалювання C2, який приєднаний відомим чином до електрода запалювання 9 через трансформатор запалювання, електромагніт 6, що синхронізує запалювання, який приєднаний через реле 17 або до джерела електроенергії 10, або до термоелемента 4, принаймні один розрахований за часом вимикач безпечного розпалювання 18, розміщений між джерелом електроенергії 10 і електромагнітом 6, що синхронізує запалювання, елемент для вимірювання напруги термоелемента 4, причому елементи, які мають бути синхронізовані, приєднані до електронного пристрою керування через призначені для них порти з електронним пристроєм керування.

13. Електрична схема для електронного запалювання газового потоку за п. 12, яка **відрізняється** тим, що накопичувальний конденсатор C1 має елемент 14 контролю і обмеження напруги, а також призначений для нього перетворювач напруги постійного електричного струму.

14. Електрична схема для електронного запалювання газового потоку за п. 12, яка **відрізняється** тим, що конденсатор запалювання C2 має елемент 14 контролю і обмеження напруги, а також перетворювач напруги постійного електричного струму.

15. Електрична схема для електронного запалювання газового потоку за п. 13 і/або 14, яка **відрізняється** тим, що як пристрій перетворення напруги постійного струму до джерела електроенергії 10 приєднаний автогенератор 11, каскадний пристрій 12/13 встановлений за автогенератором 11, за каскадним пристроєм 12/13 розташований елемент 14 контролю та обмеження напруги.

16. Електрична схема для електронного запалювання газового потоку за п. 13, яка **відрізняється** тим, що автогенератор 11 складається з електричної схеми КМОП 15, яка має щонайменше чотири логічні елементи, які розроблені або як логічні елементи НІ-АБО, або

НІ-I, або прості інвертори, і з яких принаймні один логічний елемент розміщений перед іншими паралельно з'єднаними логічними елементами, або декількох схем КМОП, каскаду посилення потужності з комплементарними польовими транзисторами 16, включеного за ним коливального контуру LC схеми L1/C3, а також RC-ланки, що служать як фазорегулятор 19.

17. Електрична схема для електронного запалювання газового потоку за будь-яким з пп. 12-16, яка **відрізняється** тим, що елементом для вимірювання напруги термоелемента 4 є аналоговий підсилювач 20.

18. Електрична схема для електронного запалювання газового потоку за п. 17, яка **відрізняється** тим, що аналоговим підсилювачем 20 є підсилювач АС, за яким включений синхронний розподільник напруги.