

Плазменное запальное устройство СЭГ®

**РОЗЖИГ ГОРЕЛОК, КОТЛОВ, АГРЕГАТОВ В ПЫЛЕУГОЛЬНЫХ ТЭЦ,
МАЗУТНЫХ ФОРСУНОК, ФАКЕЛЬНЫХ СИСТЕМ.**

www.segrp.ru
info@sibenergogroup.ru

ПЛАЗМЕННОЕ ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Плазменное запальное устройство СЭГ® – устройство, осуществляющее электродуговой розжиг. Устройство генерирует плазменную дугу на двух электродах, которая вводится в зону распыла топлива и поджигает его.

КАК УСТРОЕНО ПЛАЗМЕННОЕ ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО СЭГ®?

Запальник – это запальная штанга (коаксиальная труба с электродом на одном конце и разъемным электрическим контактом – на другом). Штанга подключается к источнику питания запальника с помощью защищенного высоковольтного кабеля. Запальная штанга вводится в закладную трубу рядом с форсункой горелки. Устройство крепится к котлу с помощью кронштейна. Ввод запальника в зону распыла осуществляется с помощью электромеханического устройства выдвижения – актуатора.

Актуатор крепится к кронштейну и присоединен к запальной штанге.

В состав запального устройства входят:

- **Сменный наконечник электрода ЗЗУ**
- **Удлинительная труба электрода – запальная штанга**
- **Высоковольтный источник питания**
- **Электрический механизм выдвижения – актуатор**
- **Кронштейн**

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛАЗМЕННОГО ЗАПАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА СЭГ®

Плазменный запальник не требует дополнительного охлаждения. Запальник создает в зоне распыла не кратковременные электроискровые вспышки, а постоянную электрическую дугу позволяющую зажигать даже низкотемпературный мазут. Запальник можно выдвигать в зону распыла как с помощью актуатора, так и вручную; можно применять и пневматический привод.

Источник питания ЗЗУ имеет встроенную защиту от перегрузок, возникающих при работе на электродуговую нагрузку и короткое замыкание.

Управление ЗЗУ может осуществляться разными способами:

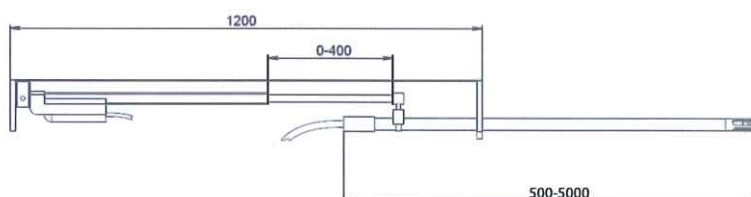
1. *Управление с местного пульта, ручной режим*
2. *Управление с терминала локальной автоматики, ручной/автоматический режимы*
3. *Управление из SCADA-системы, ручной/автоматический режимы*

Защитные функции ЗЗУ обеспечиваются датчиком контроля факела



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАЗМЕННОГО ЗАПАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА СЭГ®

Зажигаемые горючие вещества.....	мазут, газ
Энергия плазмы, Дж.....	200-1300
Электропитание, В.....	380*3, 50 Гц
Потребляемая мощность, кВт, не более.....	3
Длина электрода, м.....	от 0,5 до 5
Размеры высоковольтного источника питания.....	450*250*140
Длина высоковольтного кабеля, м, не более.....	5
Степень защиты.....	IP54 по ГОСТ 14254-96



ПЛАЗМЕННОЕ ЗАПАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Отличительной особенностью данного типа запальных устройств являются:

- высокая энергия розжига топлива (мазут, газ, дизельное топливо, мелкодисперсионный уголь),
- высокая термическая стойкость запального электрода, что позволяет эксплуатировать запальник без выдвигания его из зоны розжига
- возможность работы в режиме «подсветки».

Высокая энергия розжига достигается за счет высокоэнергетического плазменного факела, энергия которого в несколько раз превышает энергию высокоэнергетических электроискровых запальников и запальников со свечой накаливания, представленных на рынке. Кроме того воздействие плазменного факела на разжигаемое топливо является более длительным по сравнению с высокоэнергетическими электроискровыми запальниками, что также способствует большей эффективности розжига.

Высокая термическая стойкость запального электрода обеспечивается применением жаропрочной керамики и жаростойких сталей. При наличии принудительного воздушного охлаждения имеется опыт применения запальника без механизма выдвигания.

Возможность работы в режиме «подсветки» позволяет поддержать горение за счет длительного включения запальника.

Источник питания запальника обеспечивает необходимые защиты при коротком замыкании и перегреве. После устранения причины срабатывания защиты источник включается автоматически.

Самоочищение электрода достигается за счет высоковольтного пробоя загрязняющих отложений и выжигания их плазменным высокотемпературным факелом.

Интеграция в АСУТП достигается за счет передачи на верхний уровень от местного пульта управления сигналов контроля и управления. Сигналами контроля являются положение запальника и наличие плазмы. Командами управления являются выдвигание, возврат запальника и включение розжига.

Сигнал о наличии плазмы формируется путем автоматического анализа тока и низкочастотных пульсаций источника питания, что позволяет с высокой достоверностью определить наличие плазмы на запальном электроде.

СОСТАВ СИСТЕМЫ РОЗЖИГА



ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ВЫДВИЖЕНИЯ ЗЗУ - АКТУАТОР



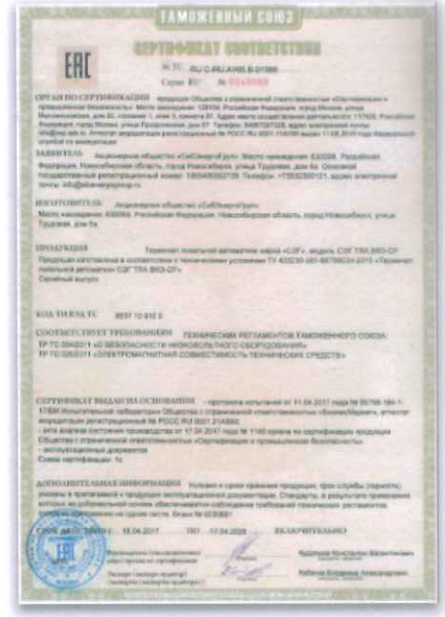
Кронштейн крепления механизма выдвигания является универсальным и позволяет устанавливать пневматический либо электромеханический актуатор.

Для экономии места на площадке обслуживания имеется вариант кронштейна выдвигания с расположением актуатора перпендикулярно выдвигаемому запальнику.

Оригинальные технические решения по плазменному запальному устройству АО «Сибэнергогруп» защищены патентами.

Использование данных систем розжига позволяет:

- освободиться от растопочного газового хозяйства;
- исключить использование ручных факелов для розжига;
- добиться снижения потребления нефтепродуктов;
- обеспечить пожаробезопасность процесса растопки;
- улучшить экологическую составляющую (отсутствие дыма и разлива растопочного нефтепродукта);
- автоматизировать процесс растопки и пуска котла;
- выполнить требование «Правил взрывобезопасности при использовании мазута в котельных установках (РД 34.03.351-93)», и за счет этого избежание штрафных санкций Ростехнадзора, вплоть до прекращения работы котлоагрегата.



Россия, г.Новосибирск, ул.Трудовая, 5
т. +7 (383) 230-10-21