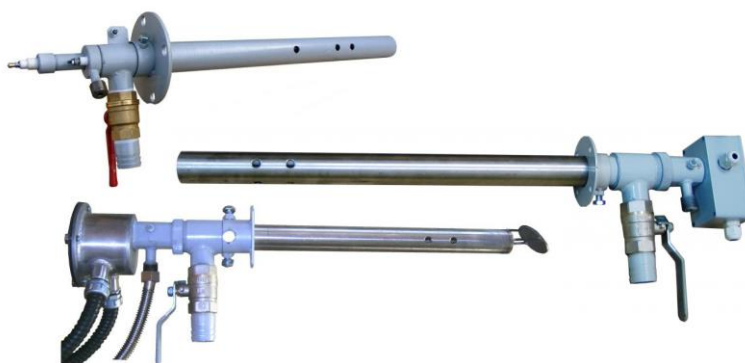




ЗСУ-ПИ Запально-защитные устройства.



ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ для дистанционного розжига горелок, работающих на газообразном или жидком топливе, контроля наличия пламени запального устройства и основной горелки. Комплект включает в себя запальное устройство типа ЗСУ-ПИ, ЭЗ, ЭЗГ, источники высокого напряжения, сигнализаторы горения и фотодатчики.

Контроль пламени запального устройства выполняется с помощью контрольного электрода и сигнализатора горения или фотодатчика, а основной горелки с помощью фотодатчика.

Запальные устройства типа ЗСУ-ПИ наиболее совершенные устройства с технической точки зрения. В целях более надежного воспламенения и горения применяют двухстадийный метод формирования газо-воздушной смеси:

- Первая зона формирования: за счет наличия одного или более эжекторов, далее поджигается высоковольтным электродом на торцевом срезе запальника;
- Вторая зона формирования: по газоперепускной трубе избыток газа попадает сразу в зону горения, где происходит вторичное воспламенение.

Проведена модернизация всех выпускаемых моделей запально-защитных устройств типа ЗСУ-ПИ, что значительно улучшило технические характеристики, как запальных горелок, так и электронных приборов входящих в состав ЗСУ-ПИ:

- на запальных горелках многие элементы сопловых блоков выполнены из жаростойкой нержавеющей стали, что позволяет работать в пилотном режиме;
- в комплектацию ЗСУ-ПИ входят более мощные электронные источники высокого напряжения типа ИВН-ТР-М, что позволило значительно улучшить процесс розжига запальников, работающих на жидком топливе. Рабочая температура ИВН-ТР-М от минус 60 °С.

Для ЗСУ – ПИ улучшены характеристики:

- по пыле- и влагозащите до IP65,
- по температурному диапазону работы от минус 50 °С,
- обеспечение взрывозащиты типа Exd.

Разработаны модификации запальных устройств, включающих в свою конструкцию:

- фотодатчик;
- источник высокого напряжения;
- источник высокого напряжения и сигнализатор горения.

ЗСУ – ПИ-38 – IP

ТИП ИСПОЛНЕНИЯ
 ДИАМЕТР СТВОЛА
 СПОСОБ ПОДАЧИ ВОЗДУХА – ИНЖЕКЦИОННЫЙ
 ЗАПАЛЬНО СИГНАЛИЗИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Исполнения ЗСУ-ПИ:

- 00	Контроль пламени запальной горелки встроенным ионизационным датчиком пламени
- 01	Контроль пламени запальной горелки встроенным ионизационным датчиком в комплекте с ЛУЧ-КЭ
- 02	Раздельный контроль пламени запальной горелки встроенным ионизационным датчиком в комплекте с ЛУЧ-КЭ и основной горелки фотодатчиком ФД-02 или ФД-05ГМ с ЛУЧ-1АМ или 2-х канальным ЛУЧ-1АМ-2К
-03	Раздельный контроль пламени запальной горелки встроенным ионизационным датчиком, основной горелки фотодатчиком и автоматическое управление процессом розжига и контроля пламени с помощью блока розжига запальника БРЗ-04-М1-2К или блоком розжига запальника БРЗ-04-М1 и сигнализатором горения ЛУЧ-1АМ
-04	Раздельный контроль пламени запальной горелки встроенным ионизационным датчиком в комплекте с ЛУЧ-КЭ и основной горелки фотодатчиком сигнализирующим типа ФДС-01 или ФДС-03
-05	Раздельный контроль пламени запальной горелки встроенным ионизационным датчиком в комплекте с ЛУЧ-КЭ и основной горелки устройством контроля пламени типа ФДСА-03М
-06	Раздельный контроль пламени запальной горелки встроенным фотодатчиком ФДА-03 и основной горелки устройством контроля пламени типа ФДСА-03М

Комплектация исполнений ЗСУ-ПИ

Изделие	Исполнение ЗСУ-ПИ					
	-00	-01	-02	-03	-04	-05
Запальная горелка ЗГИ с встроенным ионизационным датчиком	1	1	1	1	1	1
ИВН или ИВН-ТР	-	1	1	1	1	1
Клапан электромагнитный ВН-1/2Н-4 или КЭГ-15	-	1	1	1	1	1
Фотодатчики пламени основной горелки тип ФД-02 или ФД-05ГМ	-	-	1	1	-	-
Сигнализатор горения ЛУЧ-1АМ	-	-	1	1		
Сигнализатор горения ЛУЧ-КЭ	-	1	1	-	1	1
Сигнализатор горения ЛУЧ-1АМ-2К**	-	-	1**	-	-	-
Устройство контроля пламени ФДСА-03М	-	-	-	-	-	1
Фотодатчик сигнализирующий ФДС-01 или ФДС-03 (фотодатчик пламени и сигнализатор горения основной горелки)	-	-	-	-	1	-
Фильтр газовый	-	1	1	1	1	1
Подводка газовая сильфонная	1	1	1	1	1	1
ЗИП – согласно паспорта на ЗСУ-ПИ	1	1	1	1	1	1
Блок розжига запальника БРЗ-04-М1, БРЗ-04-М1-2К	-	-	-	1	-	-
Местный щит управления МЩУ-2*	-	1*	1*	-	-	-
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1
Паспорт	1	1	1	1	1	1

Примечания:

- * При поставке МЩУ-2 из комплектации исключить фотодатчики ФД-02(ФД-05ГМ) и сигнализаторы горения ЛУЧ-1АМ (ЛУЧ-КЭ).
- ** При поставке сигнализатора горения ЛУЧ-1АМ-2К сигнализаторы ЛУЧ-КЭ и ЛУЧ-1АМ из комплектации исключить.
- При поставке в один адрес более 5 комплектов ЗСУ-ПИ допускается прилагать 1 экз. руководства по эксплуатации

ЗСУ-ПИ-Exd, взрывозащищенная запальная пилотная горелка

Для дистанционного розжига горелок нефтехимических печей, агрегатов, работающих на газообразном или жидком топливе.

Исполнение-00 встроенный электрод розжига и контроля пламени, взрывозащищенная клеммная колодка и гермовводы.

Исполнение-01 встроенный электрод розжига и контроля пламени, взрывозащищенная клеммная колодка и гермовводы, встроенный трансформатор розжига.

Исполнение-02 встроенный электрод розжига и контроля пламени, взрывозащищенная клеммная колодка и гермовводы, встроенный трансформатор розжига, сигнализатор горения.

- Варианты кабельных вводов: под небронированный кабель / под бронированный кабель / под трубный ввод
- Степень взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка
- Маркировка взрывозащиты – 1ExdIIБТ4

Основные технические характеристики ЗСУ-ПИ-Exd

Присоединительные давления газа на входе горелку, кПа	3-100
Тепловая мощность при работе на природном газе, не бол е кВт	110
Длина факела горелки, не менее м	0,8
Максимально допустимая температура в зоне рабочего торца, °С	600 / 1100
Допустимые колебания напряжения от источника высокого напряжения, В	от 6000 до 12000
Габаритные размеры: высота х ширина, не более мм	220 x 140
ЗСУ-ПИ-Exd-00	370x140
ЗСУ-ПИ-Exd-01	485x140
ЗСУ- И-Exd-02 длина погружной части запальника диаметр ствола	250,500÷5000 (шаг 500) Ø45
Масса запальной горелки длиной, не более кг:	
ЗСУ-ПИ-Exd-00 - 250 ÷ - 5000	8 ÷ 40
ЗСУ ПИ-Exd-01 - 250 ÷ - 5000	9 ÷ 41
ЗСУ-ПИ-Exd-02 - 250 ÷ - 5000	10 ÷ 42

**ЗСУ-45-ФС, Пилотная горелка для факельных установок**

ПРЕДНАЗНАЧЕНА для розжига факельных установок, мощных горелок на газовом и жидком топливе, для замены при реконструкции зарубежных пилотных горелок, а так же свечей высокой энергии.

Длина Пилотной горелки до 6000 мм (обговаривается при заказе)

Отличительной особенностью является применение впервые в РФ свечей высокой энергии с поверхностным разрядом.

Ведущие мировые производители применяют именно такой вид свечей.

Это дает неоспоримые преимущества в сравнении с традиционными высоковольтными свечами:

- независимость процесса розжига от воздействий неблагоприятных сред: высокой влажности и температуры, повышенной загрязненности;
- высокая энергия искры (до 12 Дж) позволяет разжигать газообразное и распыленное форсункой жидкое топливо напрямую, без применения запальной газовой горелки.
- самоочистка рабочей поверхности свечи
- низкое (по сравнению с высоковольтными свечами) рабочее напряжение до 2,5 кВ.
- неограниченная длина питающих кабелей



Характеристики:

Присоединительные давления газа на входе в запальную горелку, кПа:	10-150
Тепловая мощность запальной горелки при работе на природном газе, не более кВт	120
Длина факела запальной горелки при отрегулированном режиме горения, не менее, при давлении 100 кПа	1,0
Максимально допустимая температура в зоне рабочего торца запальной горелки, °С	1000
Габаритные размеры, от мм	2255* x 430x120
Масса запальной горелки длиной, не более кг: - 2000	25

ЗСУ-ПИ-38-IP и ЗСУ-ПИ-45-IP, запально-сигнализирующее устройство**Назначение**

Для розжига газомазутных горелок технологических установок, печей подогрева нефти, газа, химического производства, металлургии, печей обжига кирпича, работающих под разрежением или под наддувом до 5 кПа.

ЗСУ работает на малом и среднем давлении природного газа, пропан-бутановой смеси и осуществляет контроль собственного факела и факела горелки.

- Надежно работает при температуре воздуха от -50 °С, маркировка пылевлагозащиты IP65.
- Корпус запальника выполнен из жаростойкой нержавеющей стали - может использоваться в качестве пилотной горелки.
- Эжектор расположен на торцевом срезе горелки, что исключает проскоки пламени внутрь горелки и позволяет получить более мощный первичный факел.

Токоведущие и клеммные соединения размещены в герметичном корпусе, что повышает их надежность и дает возможность эксплуатировать как на открытом воздухе, так и в закрытом помещении.

Основные технические характеристики ЗСУ-ПИ-38-IP и ЗСУ-ПИ-45-IP

Присоединительное давление газа на входе в горелку, кПа	3 -60
Тепловая мощность запальной горелки при работе на природном газе, при давлении 100 кПа, кВт, не более	30
Длина факела запальной горелки при отрегулированном режиме горения, м, не менее	0,8
Габаритные размеры:	
- высота х ширина, не более, мм	220 x 140
- длина погружной части запальника	250,500,1000,1500
- диаметр ствола	Ø38



ЗСУ-ПИ-45-06, запальная пилотная горелка**Назначение**

Для розжига горелок нефтехимических печей, работы в пилотном режиме, имеется встроенный электрод розжига и фотодатчик ФДА-03 для контроля собственного пламени.

- Конструкция ЗСУ-ПИ-45-06 позволяет селективно контролировать собственный факел запальной пилотной горелки, при этом, не реагируя на пламя основной горелки.
- Идеально подходит для вертикальной установки, а так же в подовую часть печи.
- Применение встроенного фотодатчика типа ФДА-03 обеспечивает стабильные и достоверные данные по наличию пламени при любых технологических режимах работы печи.
- Применение фотодатчика увеличивает срок службы пилота, исключает закоксовывание электрода при сжигании технологического газа и мазута.
- Применение жаропрочной стали для оголовка и высоколегированной углеродистой стали для корпуса значительно повышает срок службы.
- Имеет стабильный мощный факел устойчивый к отрыву.
- Горелка инжекционного типа, не требует подвода воздуха для образования газо-воздушной смеси.
- Дополнительно может быть укомплектована трансформатором розжига, клапанами, шкафом розжига.

Основные технические характеристики ЗСУ-ПИ-45-06

Присоединительные давления газа на входе в горелку, кПа:	3-100
Тепловая мощность горелки при работе на природном газе, не более кВт	110
Длина факела горелки при отрегулированном режиме горения, не менее м	0,8
Максимально температура в зоне рабочего торца запальной горелки, °С	600
Допустимые колебания напряжения от источника высокого напряжения, В	от 6000 до 12000
Габаритные размеры: высота х ширина, не более мм длина погружной части запальника диаметр ствола (код YY)	220 х 140 250,500÷5000 (шаг 500) Ø45, 60
Масса запальной горелки длиной, не более кг: - 250 - 500 ÷ - 5000	5 6 ÷ 40

**ЗСУ-ПИ-1/6, запальная пилотная горелка****Назначение**

Для розжига горелок нефтехимических печей, работы в пилотном режиме, а так же замены существующих пилотных горелок Calidus, John Zink, Zeeco.

Имеется встроенный электрод розжига и контроля пламени.

- Представляет собой конструктивный аналог горелок таких производителей как Calidus, John Zink, Zeeco.
- Применение высоколегированной углеродистой стали значительно повышает срок службы.
- Имеет стабильный мощный факел устойчивый к отрыву.
- Горелка инжекционного типа, не требует подвода воздуха для образования газо-воздушной смеси.
- Дополнительно может быть укомплектован: трансформатором розжига, клапанами, шкафом розжига и контроля наличия пламени (как обще промышленного, так и во взрывонепроницаемой оболочке).



Основные технические характеристики

Присоединительные давления газа на входе в запальную горелку, кПа:	3-100
Тепловая мощность запальной горелки при работе на природном газе, не более кВт	110
Длина факела запальной горелки при отрегулированном режиме горения, не менее м	0,8
Максимально допустимая температура в зоне рабочего торца запальной горелки, °С	600
Допустимые колебания напряжения от источника высокого напряжения, В	от 6000 до 12000
Габаритные размеры: высота х ширина, не более мм длина погружной части запальника диаметр ствола (код УУ)	220 х 140 250,500÷5000 (шаг 500) Ø45, 60
Масса запальной горелки длиной, не более кг: - 250 - 500 ÷ - 5000	5 6 ÷ 40

ЗСУ-ПИ-60, запально-сигнализирующее устройство**Назначение**

Универсальное запально-сигнализирующее устройство предназначено для розжига мазутных и газовых горелок котлов любой производительности, работающих как под наддувом, так и под разрежением и с уравновешенной тягой.

Авторские права защищены патентом РФ.

Особенности

От предыдущих конструкций отличается более мощным и устойчивым факелом, надежным розжигом на различных режимах давления газа, разрежения и наддува в топке. Наличие эжекторов на торцевом срезе запальника позволяет избежать проскоков пламени и горения внутри запальника, зависимости параметров в топке котла на процесс горения и розжига запальника. Без подвода воздуха запальник работоспособен при противодавлении в топке до +300 Па. Наличие огневой дорожки увеличивает активную часть пламени и делает его более устойчивым к отрыву. Многие элементы запальника выполнены из жаропрочной нержавеющей стали, что придает стабильность и надежность в работе запальника. Конструкция позволяет без демонтажа запальника производить осмотр, чистку и ремонт внутренней части, отвернув крепежную гайку.

Основные технические характеристики

Присоединительные давления, кПа: - газа на входе в запальную горелку - воздуха на входе в запальную горелку	3-100 0-10
Тепловая мощность запальной горелки при работе на природном газе, не более кВт	120
Длина факела запальной горелки при отрегулированном режиме горения, не менее м	0,8
Максимально допустимая температура в зоне рабочего торца запальной горелки, °С	600
Допустимые колебания напряжения от источника высокого напряжения, В	от 6000 до 12000
Габаритные размеры: - высота х ширина, не более мм - длина погружной части запальника - диаметр ствола	220 х 140 250,500÷5000 (шаг 500) Ø60
Масса запальной горелки длиной, не более кг: - 250 - 500 ÷ - 5000	5 6 ÷ 40



ЗСУ-ПИ-45, запально-сигнализирующее устройство**Назначение**

Для дистанционного розжига горелок котлоагрегатов, работающих на газообразном или жидком топливе, а также для контроля наличия пламени основной горелки в топках котлоагрегатов любой производительности, работающих под наддувом и под разрежением. Высокоэнергетическое инжекционное запальное устройство, для розжига горелок котлов любой производительности.

Выполняется в двух вариантах исполнения:

- для использования на высокоэнергетических котлах большой мощности. Детали выполнены из жаропрочного нержавеющей материала. Длина ствола до 5000 мм;
- исполнение «СТ» для использования в коммунальной энергетике, на котлах ДЕ, ДКВР и других, мощностью до 3 МВт длина ствола до 1000 мм.

Особенности

- Контроль наличия собственного факела.
- Контроль наличия факела основной горелки. ЗСУ используется самостоятельно или включается в автоматику котла.
- Высокая надежность позволяет использовать для автоматического розжига.
- Обладает мощным устойчивым факелом, успешно работает на мощных горелках с вихревыми потоками.
- Работает как под разрежением, так и под давлением.

Основные технические характеристики

Присоединительные давления, кПа:	
- газа на входе в запальную горелку	3-100
- воздуха на входе в запальную горелку	0-10
Тепловая мощность запальной горелки при работе на природном газе, не более кВт	110
Длина факела запальной горелки при отрегулированном режиме горения, не менее м	0,8
Максимально допустимая температура в зоне рабочего торца запальной горелки, °С	600
Допустимые колебания напряжения от источника высокого напряжения, В	от 6000 до 12000
Габаритные размеры:	
- высота х ширина, не более мм	190 x 140
- длина погружной части запальника	250,500÷5000 (шаг 500)
- диаметр ствола	Ø45
Масса запальной горелки длиной, не более кг:	
- 250	5
- 500 ÷ - 5000	6 ÷ 40



ЗСУ-ПИ-38, запально-сигнализирующее устройство**Назначение**

Для розжига газомазутных горелок технологических установок, печей обжига кирпича, печей подогрева нефти, газа, химического производства, металлургии, работающих под разрежением и с уравновешенной тягой. ЗСУ работает на малом и среднем давлении природного газа, пропан-бутановой смеси и осуществляет контроль собственного факела и факела горелки. Надежно работает при температуре воздуха - 40 °С.

- Двухстадийное формирование факела.
- Корпус запальника выполнен из жаростойкой нержавеющей стали - может использоваться в качестве пилотной горелки.
- Эжектор расположен на торцевом срезе горелки, что исключает проскоки пламени внутрь горелки и позволяет получить более мощный первичный факел.
- Регулируемая длина факела.
- Токоведущие и клеммные соединения размещены в герметичном корпусе, что повышает их надежность и дает возможность эксплуатировать на открытом воздухе и закрытом помещении.

Основные технические характеристики ЗСУ-ПИ-38, запально-сигнализирующего устройства.

Присоединительные давления, кПа:	
- газа на входе в запальную горелку	3-60
Тепловая мощность запальной горелки при работе на природном газе, не более кВт	90
Длина факела запальной горелки при отрегулированном режиме горения, не менее м	0,8
Максимально допустимая температура в зоне рабочего торца запальной горелки, °С	600
Допустимые колебания напряжения от источника высокого напряжения, В	от 6000 до 12000
Габаритные размеры:	
- высота х ширина, не более мм	220 х 140
- длина погружной части запальника	250,500÷5000 (шаг 500)
- диаметр ствола	Ø38
Масса запальной горелки длиной, не более кг:	
- 250	5
- 500 ÷ - 5000	6 ÷ 40

**ЗСУ-ПИ-1/5, запально-сигнализирующее устройство****Назначение**

Для дистанционного розжига горелок котлоагрегатов, работающих на газообразном или жидком топливах. Принцип работы основан на детонационном методе, при котором подготовленная газо-воздушная смесь поджигается искрой, и горящая смесь по трубе передается на торец запального устройства и поджигает основной газ. Работает на котлах под наддувом и разрежением. Диаметр оголовка Ø 60 мм.

Особенности

- Контроль наличия собственного факела.
- Контроль наличия факела основной горелки. ЗСУ используется самостоятельно или включается в автоматику котла.
- Высокая надежность позволяет использовать для автоматического розжига.
- Обладает мощным устойчивым факелом, успешно работает на мощных горелках с вихревыми потоками.
- Отсутствие высоковольтных токоведущих элементов в корпусе горелки, актуально для систем розжига, работающих на открытом воздухе, на запальниках длиной более 3-х метров.



г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: zakaz@itrostov.ru

[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

Основные технические характеристики ЗСУ-ПИ-1/5, запально-сигнализирующего устройства.

Присоединительные давления, кПа: - газа на входе в запальную горелку - воздуха на входе в запальную горелку	3-100 0-10
Тепловая мощность запальной горелки при работе на природном газе, не более кВт	120
Длина факела запальной горелки при отрегулированном режиме горения, не менее м	0,8
Максимально допустимая температура в зоне рабочего торца запальной горелки, °С	600
Допустимые колебания напряжения от источника высокого напряжения, В	от 6000 до 12000
Габаритные размеры: - высота х ширина, не более мм - длина погружной части запальника - диаметр ствола (код УУ)	220 х 140 250,500÷5000 (шаг 500) без корпуса
Масса запальной горелки длиной, не более кг: - 250 - 500 ÷ - 5000	5 6 ÷ 40