

# Устройство

розжига и контроля горения

IC 3501



---

**Инструкция**

**EAC**

Версия 04/2022  
Устройство розжига и  
контроля горения IC 3501.  
Инструкция

## Содержание

1. Информация для потребителя.....	3
2. Назначение и основные технические характеристики .....	3
3. Устройство и работа .....	4
4. Электрическая схема подключения.....	6
5. Порядок ввода в эксплуатацию.....	8
6. Возможные неисправности и методы их устранения .....	9
7. Условия хранения .....	9
8. Утилизация .....	9
9. Комплектность.....	10
10. Гарантии изготовителя .....	11

## 1. Информация для потребителя

Настоящая инструкция предназначена для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, работой, основными техническими данными и характеристиками устройства розжига и контроля горения.

Прежде чем приступить к монтажу и эксплуатации устройства следует внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией.

Соблюдение правил монтажа, использования устройства обеспечит его нормальную и безопасную работу.

## 2. Назначение и основные технические характеристики

Устройство розжига и контроля горения (рис. 1, 2) предназначено для управления процессом розжига горелки газового инфракрасного излучателя и контроля горения газа в ней, а также для управления газовым клапаном (VK или VR).

**Таблица 1** Технические характеристики устройства розжига и контроля горения IC 3501

№	Параметр	Значение
1	Напряжение питания, В	230±10%
2	Частота тока, Гц	50
3	Потребляемая электрическая мощность (исключая мощность газового клапана), ВА, не более	15
4	Мощность подключаемого газового клапана, ВА, не более	100
5	Напряжение питания подключаемого газового клапана, В	230±10%
6	Частота тока питания подключаемого газового клапана, Гц	50
7	Время ожидания перед включением системы зажигания и время срабатывания системы контроля пламени, секунд	1
8	Время защитного отключения подачи газа при пуске горелки, с	29
9	Напряжение зажигания, кВ, не менее	20
10	Расстояние между электродами свечи, мм	4±1
11	Чувствительность автоматики контроля горения, мкА, не более	0,5
12	Сопrotивление изоляции устройства розжига и контроля горения, МОм, не менее	2
13	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ 3.1
14	Температура окружающей среды, °С	-15...+60
15	Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
16	Номинальный ток предохранителя, А	3,15
17	Масса, кг	0,55
18	Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	250x126x60

### 3. Устройство и работа

Устройство розжига и контроля горения предназначено для управления процессом розжига горелки газового инфракрасного излучателя и контроля горения газа в ней, а также для управления газовым клапаном.

Напряжение электропитания к устройству розжига и контроля горения подводится с правой стороны при помощи трехполюсного штепсельного разъема «А». С левой стороны расположен экранированный высоковольтный кабель «Г». Здесь же находится штекер «В» для подсоединения провода от датчика наличия пламени и провод «Б» для подключения газового клапана.

Центральная жила высоковольтного кабеля подключается к электроду свечи зажигания излучателя и закрепляется гайкой, а его экранирующая оплетка присоединяется к контактной защите или корпусу излучателя винтом с самонарезающей резьбой.

Провод датчика наличия пламени подсоединяется к устройству розжига и контроля горения при помощи плоского штекерного разъема.

Кабель подключения газового клапана закреплен в корпусе сальником и имеет штепсельный разъем, который подключается к разъему газового клапана.

На рисунке 3 показано подключение кабелей к IC 3501.

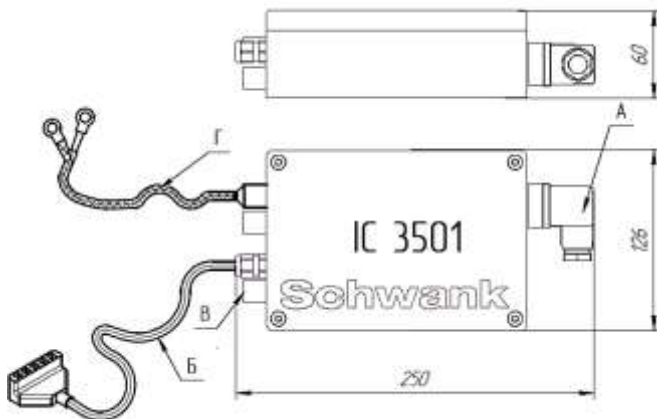


Рисунок 1 Внешний вид. Подключение клапана VK

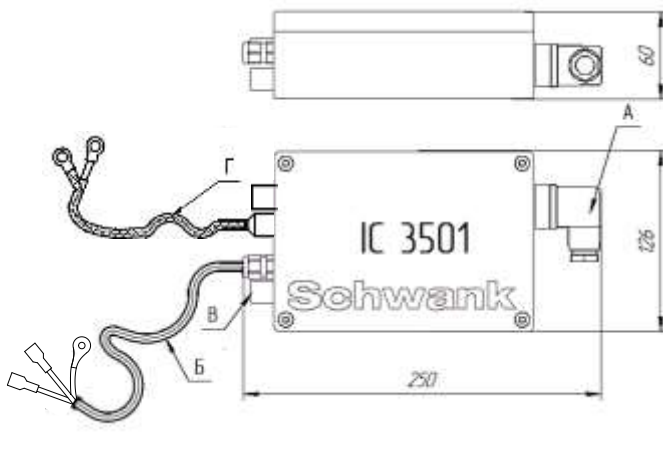


Рисунок 2 Внешний вид. Подключение клапана VR

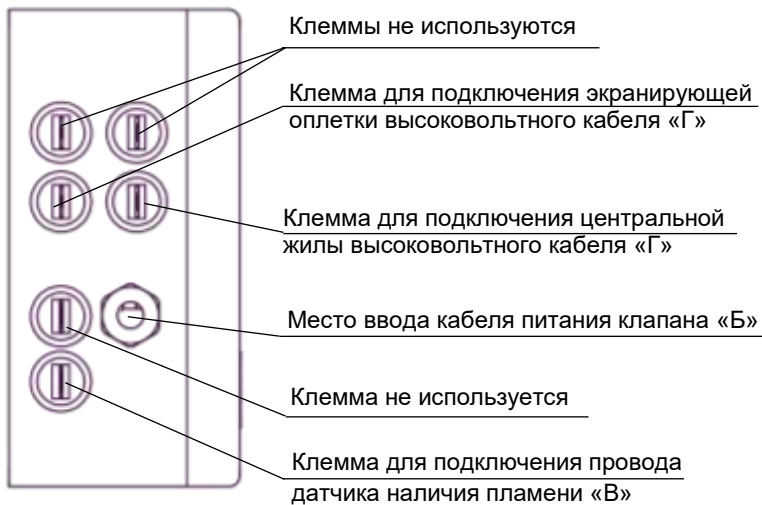


Рисунок 3 Подключение кабелей

После включения электропитания устройство розжига и контроля горения в течение примерно одной секунды проверяет наличие постороннего пламени в зоне расположения датчика наличия пламени. В случае обнаружения постороннего пламени в зоне расположения датчика, искрообразование на горелке не производится и газ в горелку не подается, происходит искрообразование на свече горелки в течение 30 секунд, после чего устройство розжига и контроля горения отключает электропитание.

В случае отсутствия постороннего пламени, включается подача высокого напряжения на свечу зажигания на 30 секунд и одновременно включается электропитание электромагнитных клапанов газового клапана. Смесь газа и воздуха, выходящая из отверстий керамических плиток, должна загореться в течение 10-15 секунд после включения подачи газа и высокого напряжения на свечу зажигания.

Если в течение 30 секунд не происходит розжиг излучателя и датчик наличия пламени не сигнализирует о наличии пламени, устройство розжига и контроля горения отключается от электропитания и отключает электропитание газового клапана, подача газа прекращается.

Если в течение установленного времени происходит розжиг излучателя, то по сигналу датчика наличия пламени устройство розжига и контроля горения отключает свечу зажигания, и излучатель начинает работать.

В случае погасания пламени горелки во время работы излучателя, датчик наличия пламени сигнализирует об отсутствии пламени, при этом происходит отключение электропитания электромагнитных клапанов. Через 1-2 секунды устройство розжига и контроля горения повторно включает на 30 секунд свечу зажигания и электропитание электромагнитных клапанов. При восстановлении горения излучателя, свеча зажигания отключается, а излучатель продолжает работу. Если в течение 30 секунд не происходит розжиг горелки излучателя, то устройство розжига и контроля горения отключает электропитание газового клапана, подача газа прекращается, происходит повторное искрообразование, после чего устройство розжига и контроля горения отключается от электропитания.

Повторный розжиг излучателя производится его обесточиванием и повторной подачей электропитания.

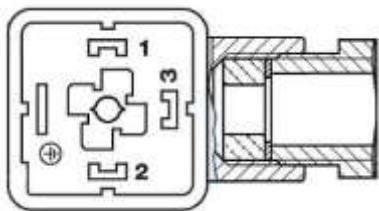
Устройство розжига и контроля горения подлежит ремонту только в условиях завода-изготовителя.

При перегорании в устройстве розжига и контроля горения предохранителя необходимо снять крышку и установить исправный предохранитель с тем же номинальным значением по току.

#### **4. Электрическая схема подключения**

Электрическая схема излучателя (рис. 6, 7) состоит из схемы соединения устройства розжига и контроля горения, свечи зажигания с датчиком наличия пламени и газового клапана.

К электросети устройство розжига и контроля горения подключается с помощью 4-контактного разъёма GDM (входит в комплект поставки излучателя). Подключение к электросети представлено на рис. 5.



Расположение контактов разъема GDM

1 = Нулевой провод N

2 = Фаза L

 = Заземление

Рисунок 5 Подключение электропитания

**ВНИМАНИЕ:** *подключать питание без заземления запрещается.*

Устройство розжига и контроля горения соединено с изолированными электродами свечи зажигания FV центральной жилой экранированного высоковольтного кабеля.

Экранирующая оплетка высоковольтного кабеля соединяется с контактной защитой или корпусом излучателя. Провод датчика наличия пламени BD свечи зажигания присоединяется к плоскому штекерному соединению устройства розжига и контроля горения.

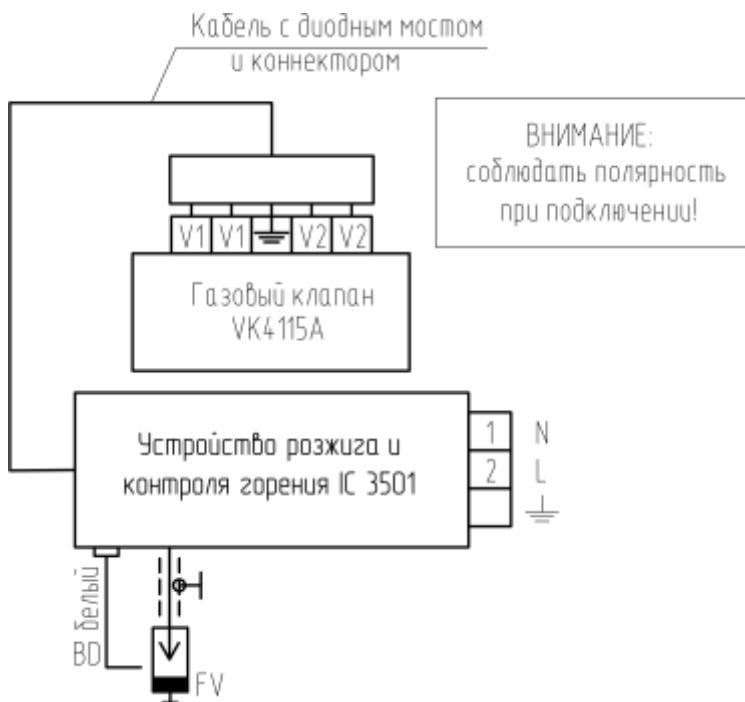


Рисунок 6 Электрическая схема подключения клапана VK

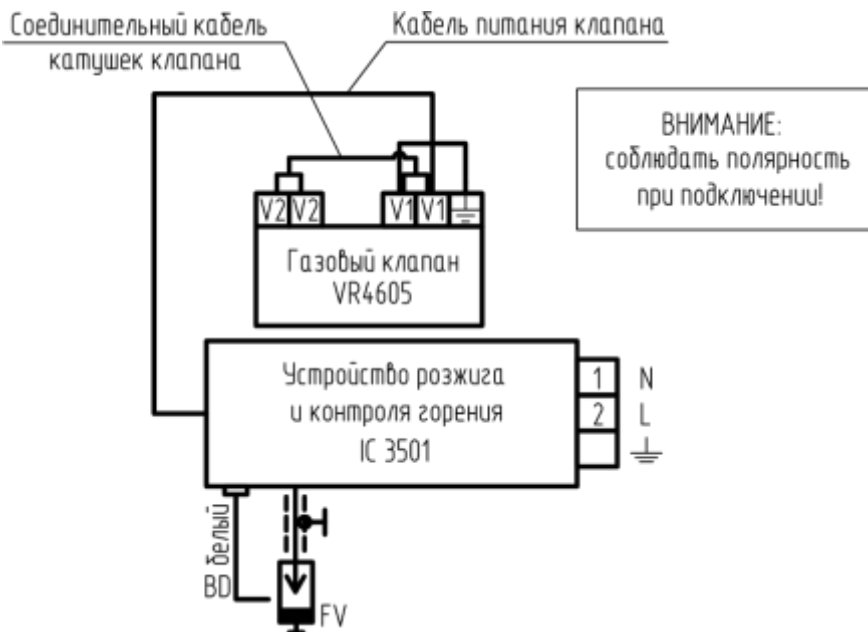


Рисунок 7 Электрическая схема подключения клапана VR

## 5. Порядок ввода в эксплуатацию

Распаковать устройство розжига и контроля горения. Проверить комплектность.

Установить и подключить устройство на излучатель в соответствии с разделами 3, 4 настоящей инструкции.

Для крепления устройства к газовому клапану VK использовать винты M4x6 (4 шт.), к клапану VR – винты M5x10 (4 шт.).



## 6. Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Причина	Способ устранения
Отсутствие искры на свече зажигания	Пробой изоляции высоковольтного кабеля свечи	Устранить пробой изоляции или заменить высоковольтный кабель
Излучатель запускается и отключается через 30 секунд, следует повторный запуск при работающем излучателе и отключение излучателя через 30 секунд.	Неправильное положение датчика наличия пламени	Обеспечить расстояние между электродами свечи зажигания и керамической плиткой излучателя $10\pm 2$ мм.
Слабая или неустойчивая искра на электродах свечи зажигания	Наличие токопроводящего налета на изоляторах и электродах свечи зажигания	Очистить изоляторы от токопроводящего налета
	Зазор между электродами не соответствует $4\pm 1$ мм	Подгибкой электрода «земля» обеспечить требуемый зазор между электродами свечи зажигания, допускается уменьшение зазора до 2,5 мм

## 7. Условия хранения

Температура хранения устройства от плюс 5 до плюс 40 °С, относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре плюс 25 °С. Срок хранения 1 год.

## 8. Утилизация

После окончания срока службы устройство подлежит демонтажу и утилизации.

Утилизация изделия производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также другими нормами и правилами, действующими на территории потребителя, проводящего утилизацию.

Изделие, материалы упаковки относятся к V классу опасности (практически неопасные отходы).

Изделие, подлежащее утилизации, необходимо привести в состояние, исключающее его использование по назначению.

Материалы, применяемые для упаковки изделия, могут быть использованы повторно или сданы на пункты по сбору вторичного сырья.

Детали и комплектующие изделия подлежат сдаче в соответствующие пункты сбора вторичного сырья по специализации.

## 9. Комплектность

Таблица 3 Комплект поставки

№	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.
1	3180002	Устройство розжига и контроля горения IC 3501 VK в сборе:	1
1.1	19288041	Устройство розжига и контроля горения IC 3501	1
1.2	3310002	Кронштейн для клапана VK с IC3501/3502	1
1.3	3110018	Высоковольтный кабель для IC 2010/3501/3502/4000	1
1.4	3320003	Кабель для клапана VK	1
1.5	1230004	Винт самонарезающий 3,5x16	4
2	3180003	Устройство розжига и контроля горения IC 3501 VR в сборе:	1
2.1	19288041	Устройство розжига и контроля горения IC 3501	1
2.2	3310003	Кронштейн для клапана VR с IC3501/3502	1
2.3	3110018	Высоковольтный кабель для IC 2010/3501/3502/4000	1
2.4	3320004	Кабель для клапана VR	1
2.5	1230004	Винт самонарезающий 3,5x16	4
3	9910009	Инструкция. Устройство розжига и контроля горения IC 3501	1*

Примечание:

\* Инструкция может быть одна на 1...10 устройств, поставляемых в один адрес

## 10. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие устройства розжига и контроля горения требованиям технических условий при использовании с газовыми инфракрасными излучателями АО «Сибшванк» серии 2000 и 2100, а также при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 6 месяцев со дня отгрузки изготовителем.

**Гарантии на устройство розжига и контроля горения утрачивают силу в случаях:**

- несоблюдения условий хранения;
- несоблюдения требований по монтажу и эксплуатации;
- наличия повреждений, возникших при транспортировании и монтаже;
- разборки и применения в условиях, не предусмотренных настоящей инструкцией;
- эксплуатация с другим оборудованием, не указанным в настоящей инструкции.

## 11. Свидетельство об отгрузке

Устройство розжига и контроля горения IC 3501 VK в сборе

Устройство розжига и контроля горения IC 3501 VR в сборе

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ■ **Schwank**

крупная немецкая машиностроительная компания,  
**основана в 1933 году.**

Штаб-квартира в городе Кельн, Германия.

Собственные передовые технологии в производстве  
инфракрасных газовых обогревателей.

АО «Сибшванк» - производство Schwank в России.

Климатическое оборудование для промышленных и  
коммерческих зданий и помещений:

- газовые инфракрасные излучатели
- воздушные завесы
- воздухонагреватели
- приточно-вытяжные установки
- тепловые насосы
- промышленные вентиляторы

**Комплексные и индивидуальные решения по  
созданию благоприятного микроклимата помещений  
от проекта до пуска наладки.**

## ■ Ваши замечания и предложения присылайте по адресу:

ул. Ветеранов Труда, 60, стр. 3, г. Тюмень, 625031

тел. +7 (3452) 38-88-60 email: [info@schwank.ru](mailto:info@schwank.ru)

Вся техническая документация нашей продукции в свободном  
доступе на [schwank.ru](http://schwank.ru)

Schwank Group in:

Germany, Russia, Austria, Benelux, Canada, China, Czech Republic, Poland, Slovakia, United  
Kingdom, Romania, USA

АО «Сибшванк»  
завод Schwank  
ул. Ветеранов  
Труда, 60, стр.3,  
г. Тюмень,  
625031

ОГРН  
1027200839852  
ИНН 7202067917  
КПП 720301001

[www.schwank.ru](http://www.schwank.ru)  
[info@schwank.ru](mailto:info@schwank.ru)

Приемная  
+7 (3452) 38-88-60  
Отдел продаж  
+7 (3452) 38-88-66  
+7 (3452) 38-88-65  
Отдел сервиса  
+7 (3452) 38-88-67