

УТВЕРЖДЕН

5В2.426.000 РЭ-ЛУ

УСТРОЙСТВО СИГНАЛЬНОЕ УС-1

Руководство по эксплуатации

5В2.426.000 РЭ



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства сигнального УС-1 (далее – УС-1), содержит описание его устройства, технические характеристики и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации УС-1 (использование, хранение, техническое обслуживание).

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

1.1.1 УС-1 предназначено для подачи сигналов оповещения и предупреждения в системах коллективной предупредительной сигнализации жилых домов, общественных зданий и сооружений, в комплексах технических средств охранно-пожарной безопасности, в устройствах контроля взрывобезопасных концентраций газа котельных, АЗС, газоперекачивающих станций и других объектов.

1.1.2 УС-1 обеспечивает выдачу звукового (прерывистого) и светового (мигающего) сигналов при подаче на него напряжения питания.

1.1.3 Электропитание УС-1 осуществляется:

- от сети переменного тока напряжением $(220 \pm 22) \text{ В}$, частотой $(50 \pm 1) \text{ Гц}$ – основное;

- от источника питания постоянного тока напряжением $(12,0 \pm 1,2) \text{ В}$ или $(24,0 \pm 2,4) \text{ В}$ – резервное.

1.1.4 УС-1 предназначено для работы в закрытых помещениях или на открытом воздухе.

Условия эксплуатации УС-1:

- температура окружающей среды от минус 30 до плюс 50 °С;
- относительная влажность до 98 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Уровень звукового давления звукового сигнала на расстоянии 1 м по оси звукоизлучателя – не менее 85 дБ.

1.2.2 Масса УС-1 – не более 3,0 кг.

1.2.3 Габаритные размеры УС-1 – не более 305 мм х 180 мм х 110 мм.

1.2.4 Ток, потребляемый УС-1:

- от сети переменного тока ~ 220 В – не более 0,045 А;

- от источника питания постоянного тока напряжением 12 В – не более 0,550 А;

- от источника питания постоянного тока напряжением 24 В – не более 0,400 А.

1.2.5 УС-1 является устойчивым и прочным к воздействию синусоидальной вибрации частотой от 5 до 25 Гц при амплитуде смещения до 0,1 мм.

1.2.6 Время непрерывной работы УС-1 – не менее 40 мин.

1.2.7 Оболочка УС-1 обеспечивает степень защиты IP54.

1.2.8 Средняя наработка на отказ – не менее 30000 ч.

1.2.9 Полный средний срок службы – не менее 10 лет.

1.2.10 Средний срок сохраняемости – не менее 1 года.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплект поставки УС-1 приведен в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Заводской номер
5B2.426.000	<u>Изделия</u> Устройство сигнальное УС-1	1	_____
5B2.426.000 PЭ	<u>Документация</u> Руководство по эксплуатации	1	-

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Чертеж общего вида УС-1 приведен в приложении А.

Корпус УС-1 состоит из основания 1 и крышки 3, соединенных шестью винтами 2. На основании 1 установлены блок электрорадиоэлементов, сирена пьезо-керамическая, клеммники винтовые: "XS1" (для подключения к сети переменного тока ~ 220 В), "XS2" (для подключения к источнику постоянного тока = 12 В или = 24 В), "XS3" и "XS4" (для подключения выходных цепей газосигнализаторов).

Для крепления предусмотрены два паза в скобах 4. К стойкам крышки гайками и шайбами крепится табло 5 из прозрачного материала с надписью: "УВАГА! ВСІМ ЗАЛИШИТИ ПРИМІЩЕННЯ! АВАРІЙНИЙ ВИТІК ГАЗУ. ВИКЛИЧТЕ СЛУЖБУ 04" ("ВНИМАНИЕ! ВСЕМ ПОКИНУТЬ ПОМЕЩЕНИЕ! АВАРИЙНАЯ УТЕЧКА ГАЗА. ВЫЗОВИТЕ СЛУЖБУ 04").

Подвод кабеля осуществляется через две резиновые втулки 6.

При поступлении от газосигнализатора сигнала о загазованности в УС-1 включается звуковой прерывистый сигнал и световой мигающий сигнал, которые выдаются до изменения состояния контактов реле газосигнализаторов или до снятия электропитания. В соответствии с "Техническими требованиями и правилами по применению сигнализаторов дозрывобезопасных концентраций горючих газов и микроконцентраций угарного газа в воздухе помещений жилых зданий и общественных зданий и сооружений" УС-1 не содержит кнопки гашения звукового и светового сигналов.

В случае отключения основного питания переход на резервное осуществляется автоматически.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка нанесена на основание УС-1 и содержит:

- условное обозначение изделия;
- номер УС-1 по системе нумерации предприятия- изготовителя;
- год изготовления;
- наименование предприятия-изготовителя;
- род тока электропитания, номинальное напряжение и частоту;
- степень защиты оболочки по ГОСТ 14254: "IP54";
- надпись: "СДЕЛАНО В УКРАИНЕ";
- знак заземления.

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

2.1.1 При монтаже, эксплуатации и обслуживании УС-1 необходимо руководствоваться общими правилами и требованиями ДНАОП 0.00-1.21-98 "Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей", ДНАОП 0.00-1.32-01 "Правила устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок".

2.1.2 Лица, допущенные к эксплуатации и обслуживанию УС-1, обязаны изучить настоящее руководство по эксплуатации, пройти инструктаж в соответствии с действующими на объекте эксплуатации инструкциями.

2.1.3 Категорически запрещается:

нарушать целостность пломб;

эксплуатировать незаземленное УС-1;

пользоваться вставками плавкими, отличными от применяемых в УС-1;

изменять электрическую схему или монтаж УС-1;

включать в работу неисправное УС-1.

2.2 Указания о взаимосвязи УС-1 с другими изделиями

2.2.1 УС-1 может эксплуатироваться в комплекте с сигнализаторами горючих газов и паров термохимическими ЩИТ-2 ТУ 38 Украины 0208010-006-94 5В1.550.046 ТУ, сигнализаторами газа бытовыми СГБ-1 ТУ У 00203016.007-2000, сигнализаторами СОС-1 ТУ У 00203016.020-98 5В2.840.407 ТУ или газосигнализаторами других типов, имеющими выходные замыкающие (НО) или размыкающие (НЗ) контакты реле. Схемы подключений УС-1 к газосигнализаторам приведены в приложениях Б, В, Г и Д.

Количество УС-1, подключаемых к одному газосигнализатору вышеуказанных типов, должно быть не более 10 шт.

Количество газосигнализаторов, подключаемых к одному УС-1, не ограничивается.

2.2.2 УС-1 может эксплуатироваться в комплекте с блоками управления внешней сигнализацией БУВС ТУ У 31.6-00203016.023-2003, предназначенными для управления работой коллективной предупредительной светозвуковой сигнализации (далее по тексту - КПСЗС), оповещающей об обнаружении сигнализаторами утечки газа в соответствии с требованиями ДБН В.2.2-9-99 "Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення", ДБН В.2.5-20-2001 "Державні будівельні норми України. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання".

Блоки БУВС обеспечивают УС-1 бесперебойным питанием ($12,0 \pm 1,2$) В. Схема подключения блоков БУВС приведена в руководстве по эксплуатации 5В2.390.636 РЭ.

2.2.3 УС-1 может эксплуатироваться в комплекте с устройствами передачи сигналов клапану УПСК-1 5В2.556.012, входящими в комплект поставки клапана электромагнитного импульсного КЭИ-1 ТУ У 00203016.022-2000, предназначенными для автоматического отключения подачи газа во внутренние газопроводы и газовое оборудование помещений жилых и общественных зданий, котельных и других газоиспользующих объектов в случае срабатывания систем сигнализации о загазованности, систем пожарной и охранной сигнализации, отключении электроэнергии.

Устройство УПСК-1 обеспечивает УС-1 бесперебойным питанием ($12,0 \pm 1,2$) В. Схемы подключений приведены в руководстве по эксплуатации 5В2.556.012 РЭ.

Примечание – Предприятие-изготовитель сигнализаторов ЩИТ-2, СОС-1, СГБ-1, блоков БУВС, устройств УПСК-1 – ЗАО "Харьковское опытно-конструкторское бюро автоматики "Химавтоматика".

2.3 Монтаж и демонтаж УС-1

2.3.1 Место установки УС-1 должно быть указано в проектной документации на объект.

2.3.2 Монтаж УС-1 выполнить в следующем порядке:

- открутить шесть винтов 2 диаметром 4 мм и снять крышку 3 (см. приложение А);
- завести кабель через две резиновые втулки 6;
- подсоединить жилы кабеля к зажиму заземления и к контактам клеммников винтовых;
- установить перемычки согласно схеме подключений (при необходимости);
- установить крышку на основание, зафиксировать ее шестью винтами 2;
- опломбировать УС-1 (чашка пломбировочная 7).

2.3.3 Закрепить УС-1 на вертикальной поверхности с помощью двух шурупов диаметром 5 мм с полукруглой головкой через пазы в скобах 4.

2.3.4 Демонтаж УС-1 выполняется в следующем порядке:

- отключить источники питания УС-1;
- открутить шесть винтов 2 диаметром 4 мм и снять крышку 3 (см. приложение А);
- отсоединить жилы кабеля от контактов клеммников винтовых и от зажима заземления;
- вывести кабель через две резиновые втулки 6;
- установить крышку 3 на основание, зафиксировать ее шестью винтами 2.

2.4 Порядок работы

2.4.1 Порядок и правила действия персонала при выдаче звукового и светового сигналом УС-1 должны быть установлены в инструкциях, действующих на объектах применения УС-1.

2.5 Возможные неисправности и методы их устранения

2.5.1 Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения
Не выдаются световой и звуковой сигналы	Перегорела вставка плавкая ВП1-1В 1,0 А 250 В АГО.481.303 ТУ	Заменить вставку плавкую (2.5.2)
Не выдается звуковой сигнал	Вышла из строя сирена пьезокерамическая С-03-12 В ТУ У 23389124.001-96	Заменить сирену (2.5.3)

2.5.2 Порядок замены вставки плавкой:

- открутить винты 2, крепящие крышку 3 (см.приложение А). Снять крышку 3;
- заменить вставку плавкую;
- установить крышку 3, закрутить винты 2.

2.5.3 Порядок замены сирены:

- открутить винты 2, крепящие крышку 3 (см.приложение А). Снять крышку 3;
- отсоединить два провода от клеммника XS5;
- снять сирену, открутив винты, крепящие ее к стойкам;
- установить новую сирену, закрепив ее винтами к стойкам;
- подсоединить провода, соблюдая полярность, к клеммнику XS5;
- установить крышку 3, закрутить винты 2.

2.5.4 Ремонт УС-1 производит предприятие-изготовитель.

3 Свидетельство о приемке

Устройство сигнальное УС-1 заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ У 31.6-00203016.024-2002 и признано годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Начальник ОТК

МП _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

4 Свидетельство о консервации и упаковывании

Устройство сигнальное УС-1 заводской номер _____ подвергнуто на ЗАО "ХОКБА "Химавтоматика" консервации и упаковано согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата консервации и упаковывания _____.

Срок действия консервации – 1 год.

Консервацию и упаковывание произвел _____.

Изделие после консервации и упаковывания принял

должность

личная подпись

расшифровка подписи

5 Гарантии изготовителя (поставщика)

Изготовитель гарантирует соответствие устройства сигнального УС-1 требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода УС-1 в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок хранения – 1 год с момента изготовления.

Устройство сигнальное УС-1, у которого обнаружено в течение гарантийного срока несоответствие требованиям конструкторской документации, подлежит безвозмездной замене или ремонту предприятием-изготовителем (Украина, 61071, г.Харьков, ул.Кибальчича, 18. Телефон/факс (057) 776-21-46, 776-22-95).

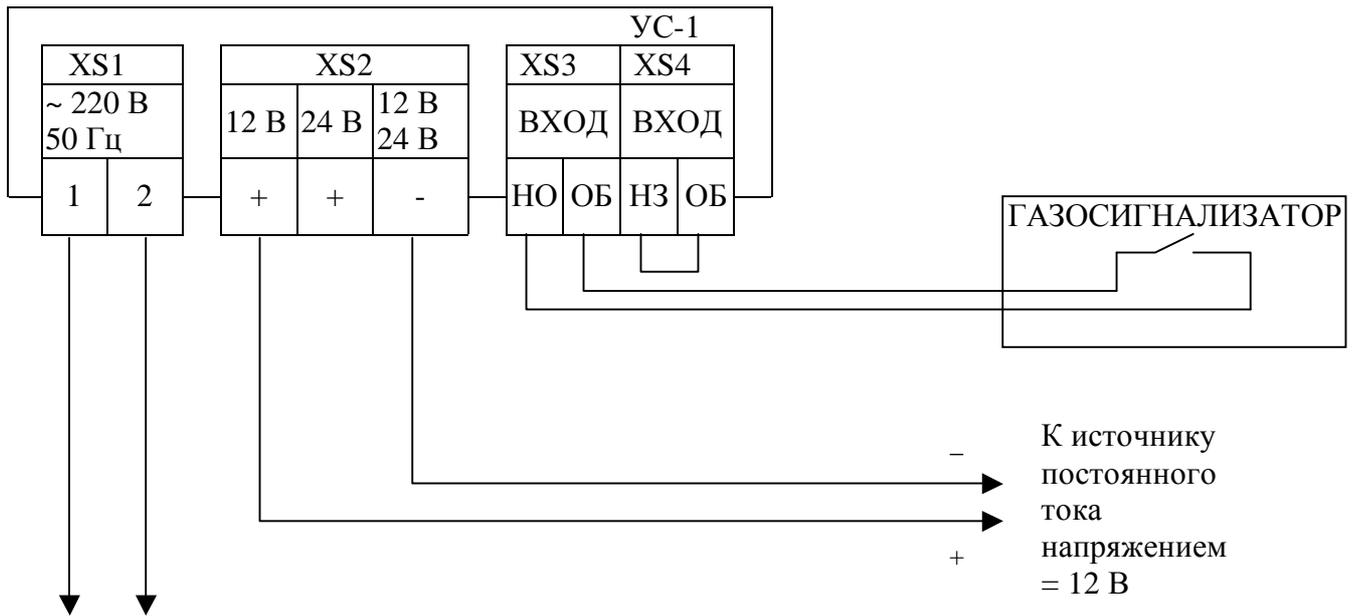
Приложение А
(обязательное)

Общий вид устройства сигнального УС-1

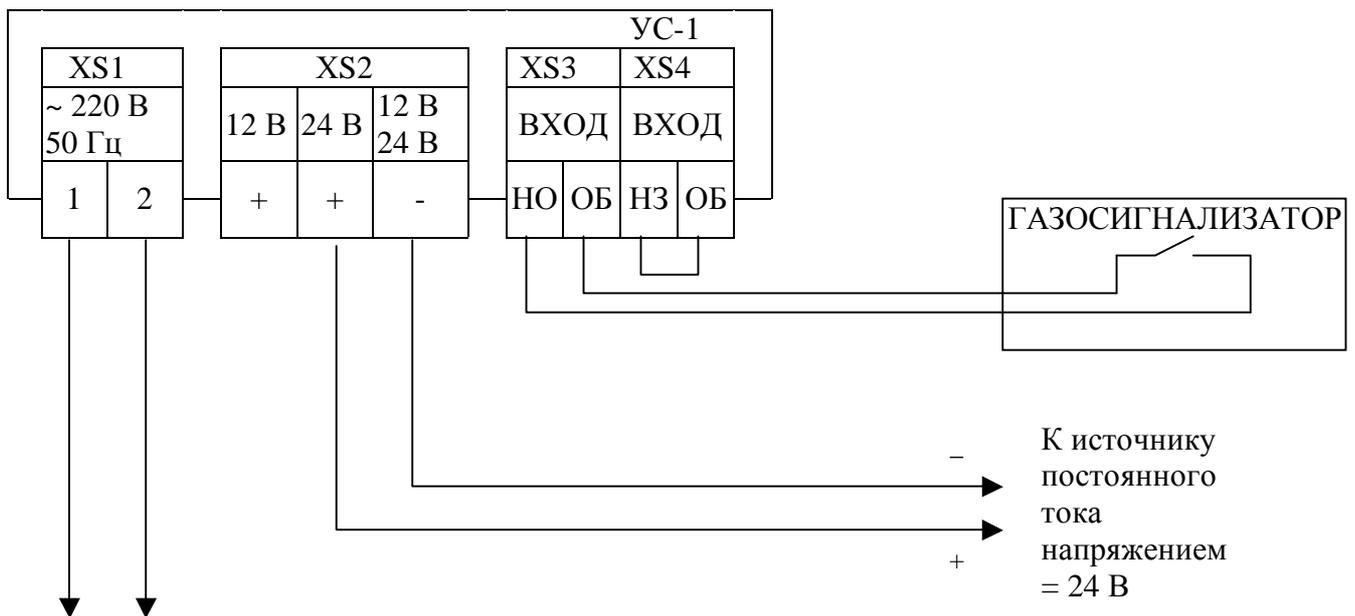
Приложение Б

(обязательное)

Схемы подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от основного и резервного источника, к газосигнализаторам с замыкающими (НО) контактами реле



К сети переменного тока ~ 220 В, 50 Гц

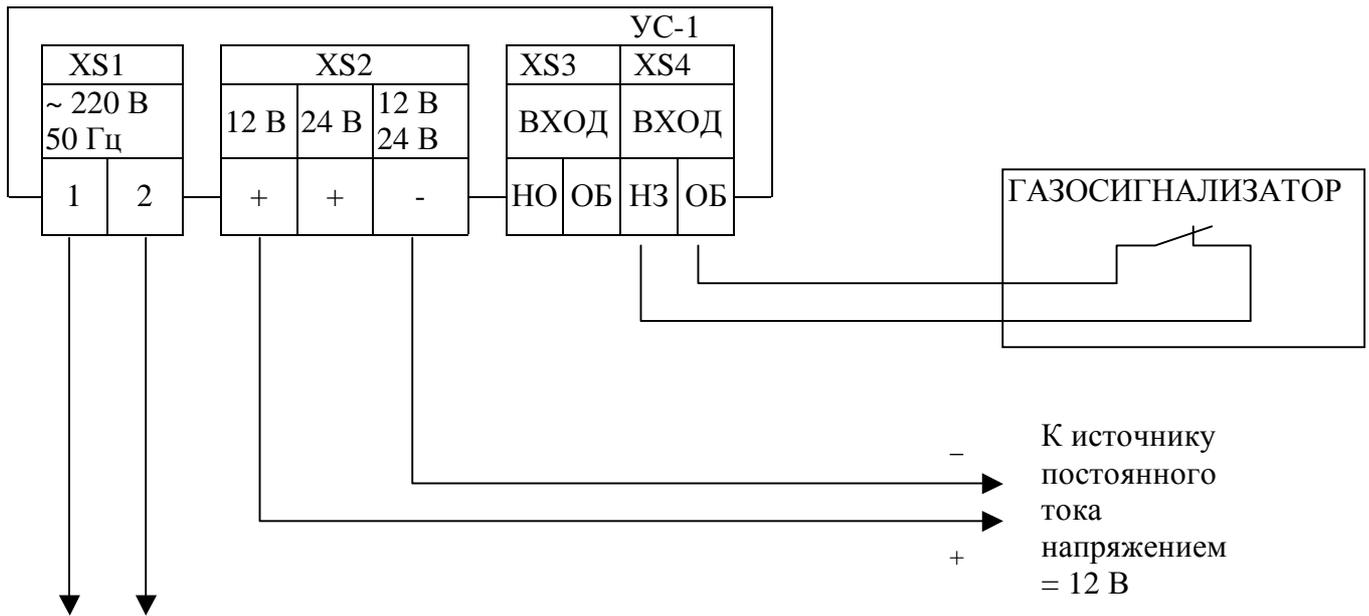


К сети переменного тока ~ 220 В, 50 Гц

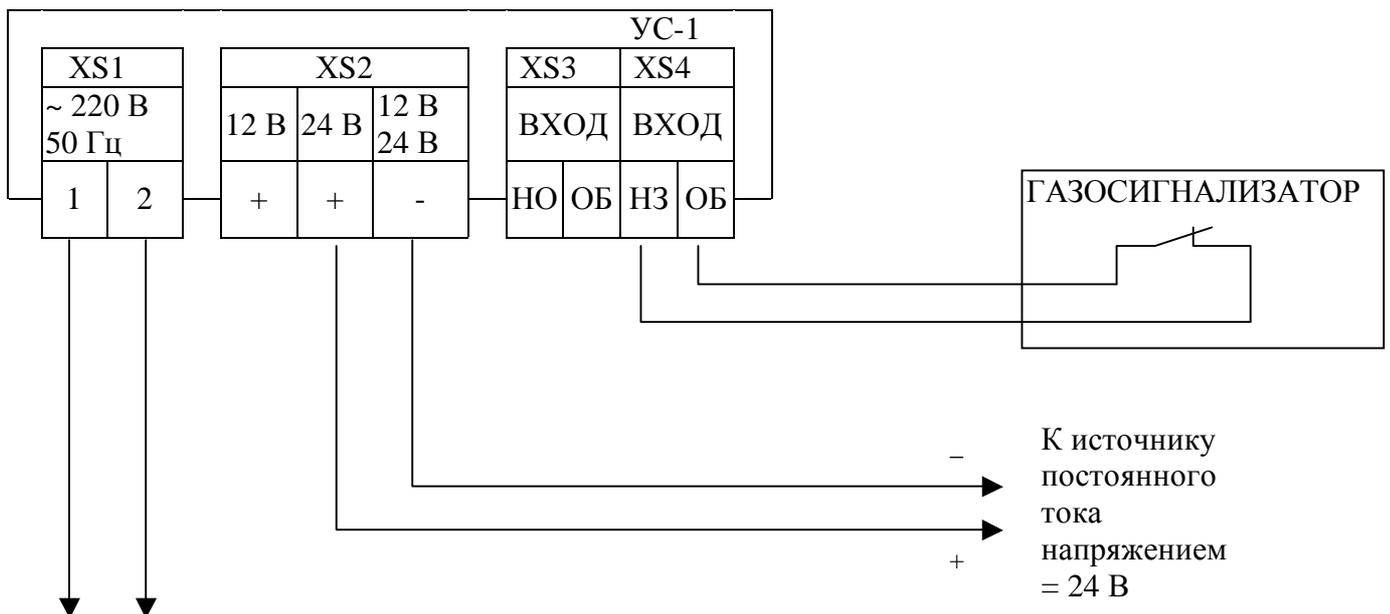
Приложение В

(обязательное)

Схемы подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от основного и резервного источника, к газосигнализаторам с размыкающими (НЗ) контактами реле



К сети переменного тока ~ 220 В, 50 Гц



К сети переменного тока ~ 220 В, 50 Гц

Приложение Г

(обязательное)

Схема подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от одного из источников питания, к газосигнализаторам с замыкающими (НО) контактами реле

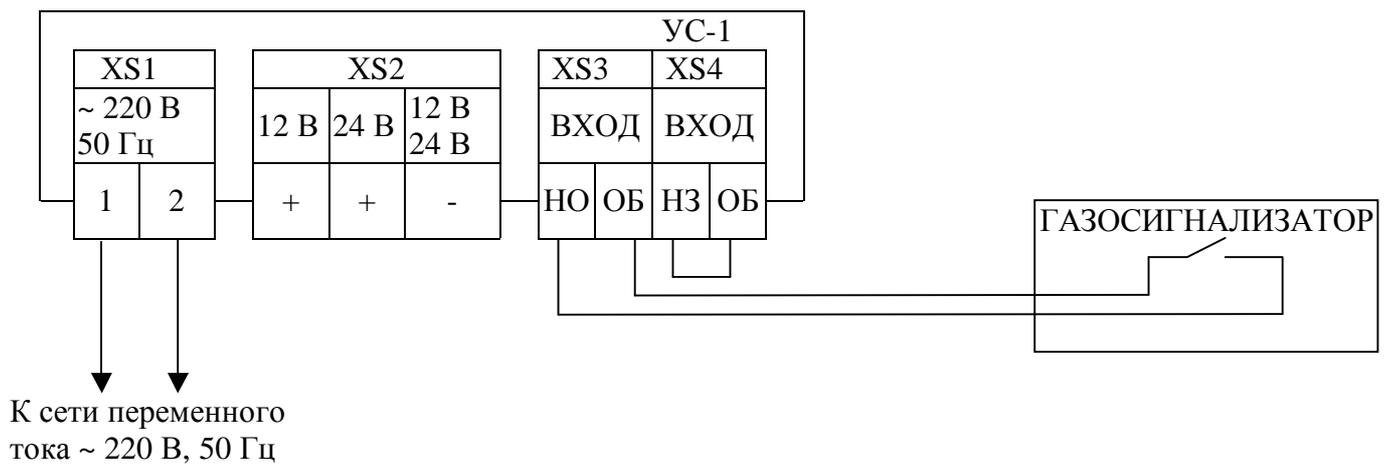


Рисунок Г.1 - Схема подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от сети переменного тока ~ 220 В, 50 Гц

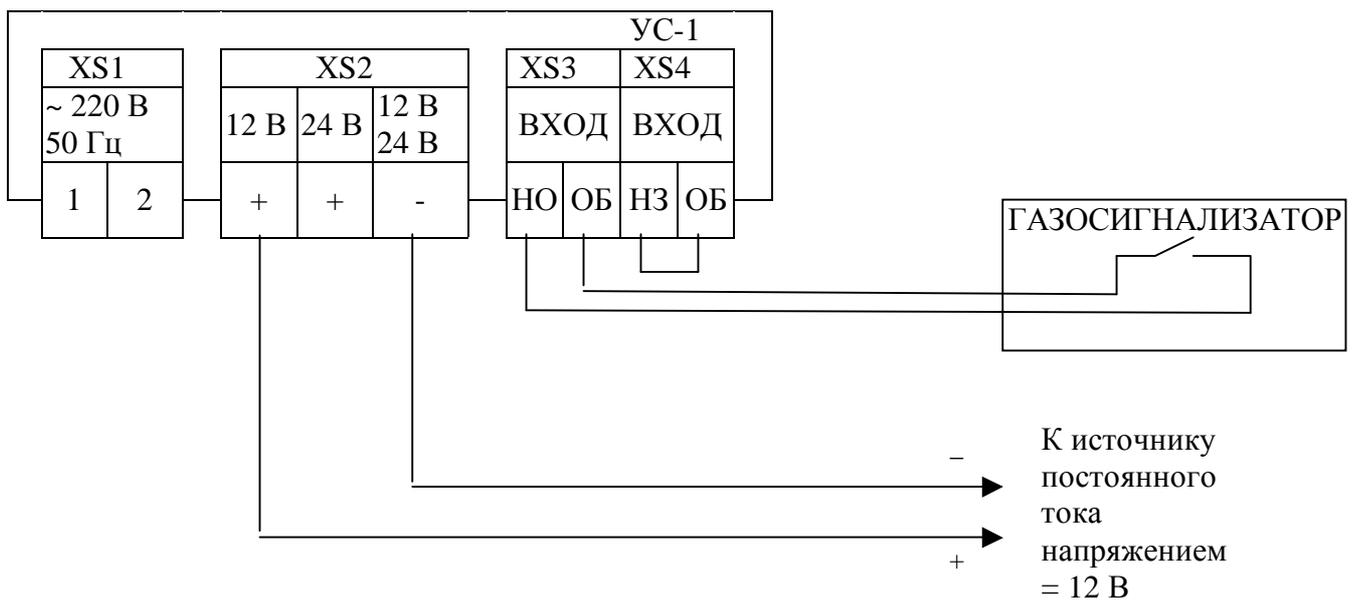


Рисунок Г.2 - Схема подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от источника постоянного тока напряжением = 12 В

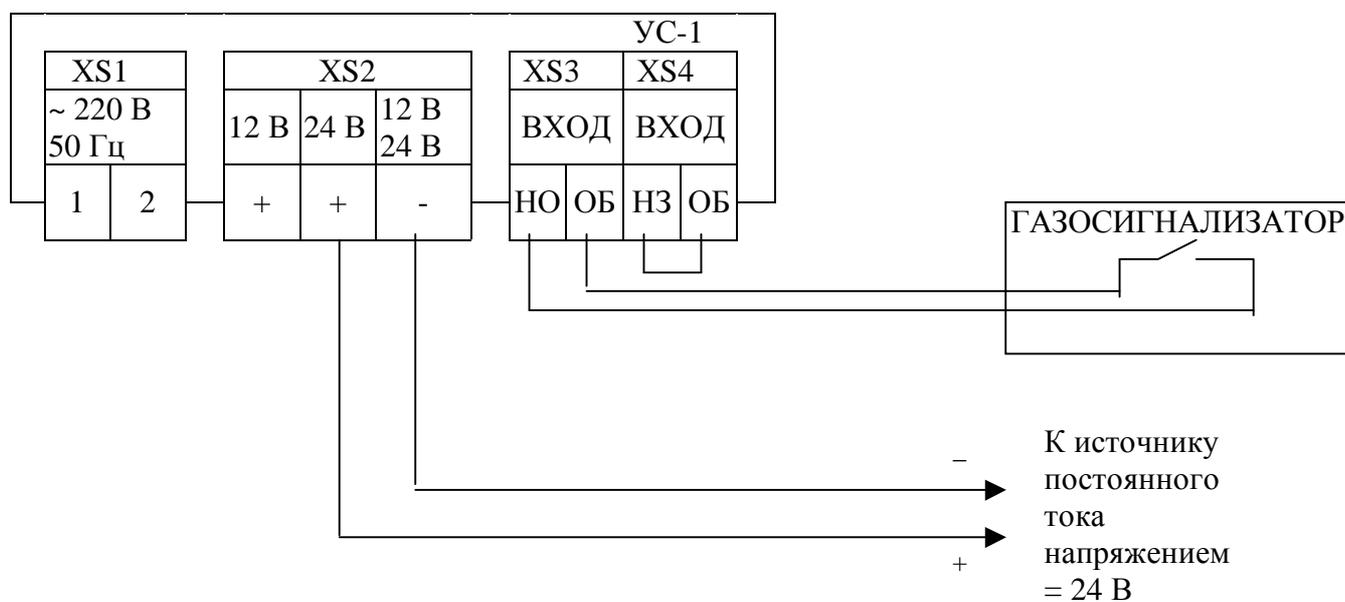


Рисунок Г.3 - Схема подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от источника постоянного тока напряжением = 24 В

Приложение Д

(обязательное)

Схема подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от одного из источников питания, к газосигнализаторам с размыкающими (НЗ) контактами реле

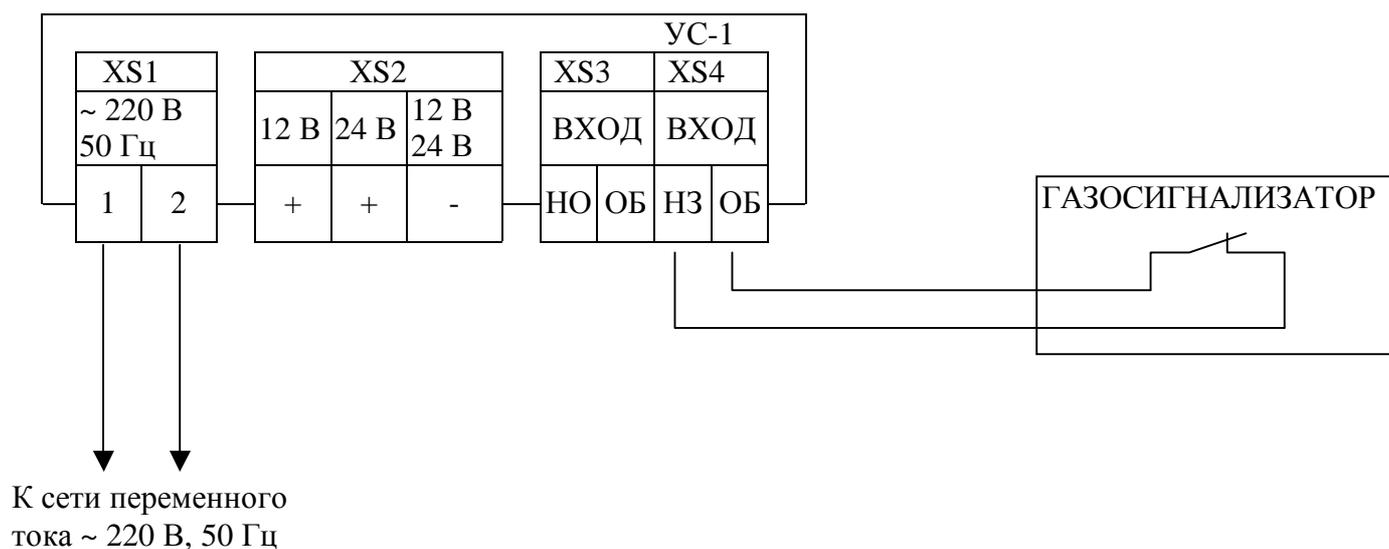


Рисунок Д.1 - Схема подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от сети переменного тока ~ 220 В, 50 Гц

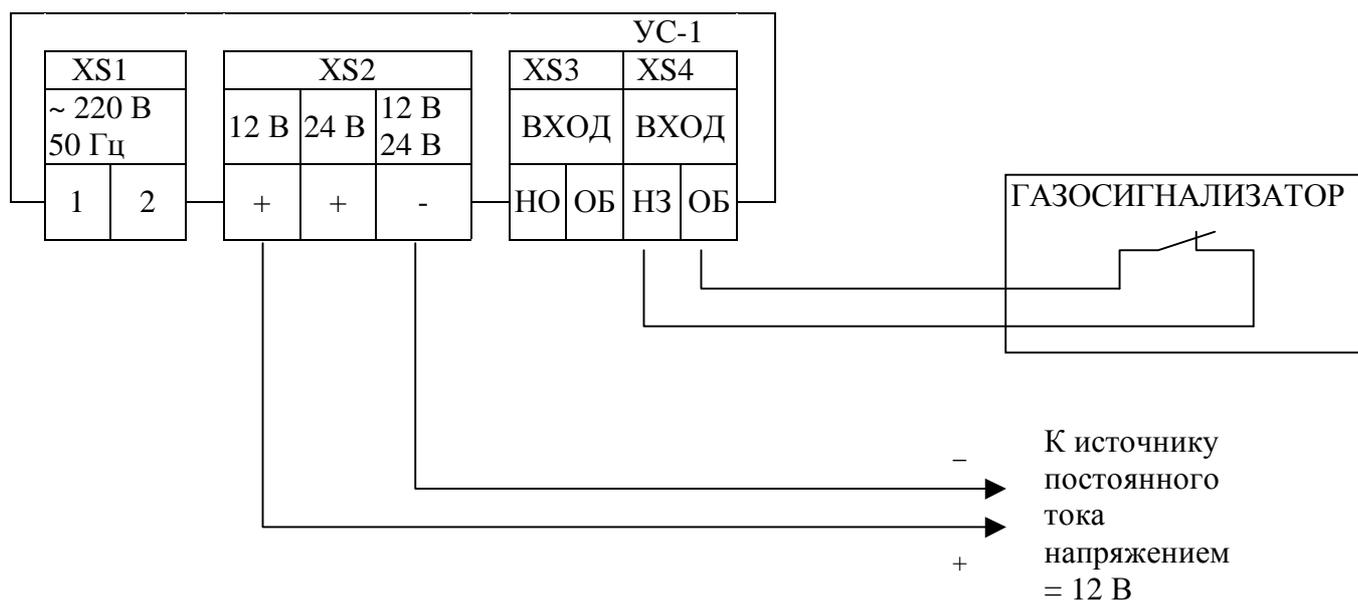


Рисунок Д.2 - Схема подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от источника постоянного тока напряжением = 12 В

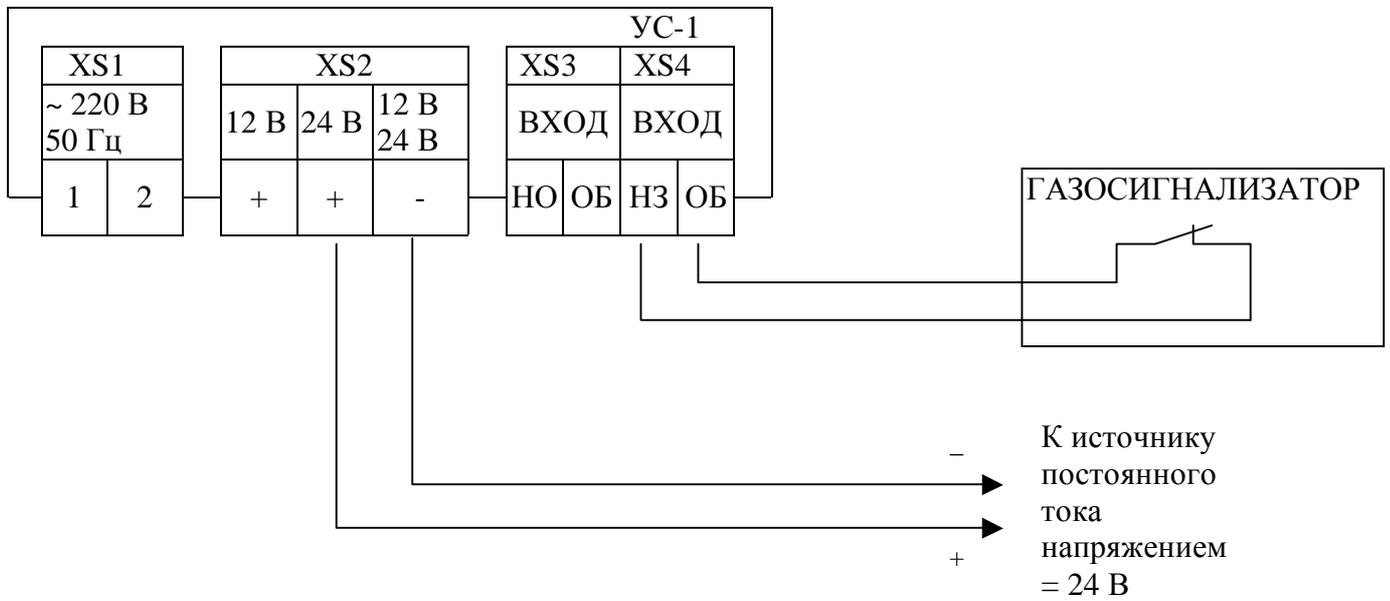


Рисунок Д.3 - Схема подключения УС-1, электропитание которого осуществляется от источника постоянного тока напряжением = 24 В