

ОКП 421512

ЗАКАЗАТЬ

ООО НПФ "ИНКРАМ"

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «НПФ «ИНКРАМ»

_____ Б.А. Болодурин

“_____” января 2017г.

Газосигнализатор паров трибутилфосфата в воздухе «Жасмин»

Руководство по эксплуатации

ЕКРМ.413445.043РЭ



Москва, 2017 г.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципа действия, устройства и характеристик газосигнализатора трибутилфосфата «Жасмин» (далее – газосигнализатор).

Руководство содержит указания по правильной и безопасной эксплуатации газосигнализатора (использование по назначению, техническое обслуживание, текущий ремонт, хранение и транспортирование, оценка технического состояния газосигнализатора при определении необходимости отправки его в ремонт).

К эксплуатации и обслуживанию газосигнализатора допускаются лица, изучившие данное руководство.

Условные обозначения, принятые в руководстве, раскрываются по ходу изложения.

Внимание! ООО «НПФ «ИНКРАМ» постоянно предпринимает действия, направленные на улучшение качества продукции и расширение её функциональности. Технические данные и внешний вид устройства могут изменяться без предварительного уведомления. Информация, указанная в данной инструкции, является верной на момент сдачи документа в печать.

Предприятие-изготовитель: ООО «НПФ «ИНКРАМ»
Россия, 109341, г. Москва, ул. Люблинская, д.151, оф.222.
Тел./факс: (495) 346-92-49, 346-92-52

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Описание и работа

1.1.1. Назначение изделия

Газосигнализатор предназначен для непрерывного автоматического контроля воздушной среды с целью обнаружения превышения пороговых концентраций паров трибутилфосфата (ТБФ, хим. формула $(C_4H_9O)_3PO$). Трибутилфосфат является веществом второго класса опасности.

Область применения газосигнализаторов – обеспечение безопасных условий и охрана труда
Способ отбора пробы – принудительный.

Газосигнализатор оборудован светозвуковой сигнализацией.

1.2. Технические характеристики

1.2.1. Газосигнализатор должен только использоваться в стационарном варианте.

1.2.2. Параметры электрического питания газосигнализаторов 180-242 В переменного тока, 50Гц. Технические требования к питанию приведены в приложении В.

1.2.3. Потребляемая мощность – не более 30 Вт.

1.2.4. Условия эксплуатации газосигнализатора:

газосигнализатор соответствует ГОСТ Р 52931-2008 для групп исполнения:

Д3 (по устойчивости к воздействию климатических факторов)

N1 (по устойчивости к вибрации)

Степень защиты оболочки корпуса газосигнализатора по ГОСТ 14254 – IP54.

По способу защиты от поражения электрическим током газосигнализатор соответствует классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Газосигнализатор в упаковке выдерживает механические нагрузки, свойственные перевозкам автомобильным и железнодорожным транспортом.

1.2.5. Сигнализируемая массовая концентрация трибутилфосфата - $0,5 \text{ мг/м}^3$ (1 ПДК р.з)

1.2.6. Погрешности измерений

Предел допускаемой основной погрешности сигнализации Δ : $\pm 0,12 \text{ мг/м}^3$

1.2.7. Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры окружающей и контролируемой сред в рабочих условиях эксплуатации должен быть равен 1Δ .

1.2.8. Предел допускаемой дополнительной погрешности при изменении относительной влажности в рабочих условиях эксплуатации от номинального значения относительной влажности 65% при температуре 25°C должен быть равен 1Δ .

1.2.9. Быстродействие газосигнализатора (номинальное время срабатывания сигнализации) – не более 10 минут.

1.2.10. Газосигнализаторы должны соответствовать требованиям к основной погрешности после воздействия перегрузки по концентрации измеряемого компонента в течение 5 мин на уровне, соответствующем двукратному диапазону измерения. После воздействия перегрузки время восстановления характеристик должно быть не более 30 мин.

1.2.11. Время выхода газосигнализатора на рабочий режим с момента включения составляет не более 30 мин.

1.2.12. Показатели надежности газосигнализатора:

- а) Нарботка на отказ, ч 10000;
- б) Средний срок службы, лет 10;

1.2.13. Масса и габаритные размеры

- габаритные размеры: 346 x 355 x 170, мм
- вес: не более 15 кг.

1.2.14. Межповерочный интервал - 1 год эксплуатации.

1.3. Состав и комплектность

1.3.1. Комплект поставки газосигнализатора должен соответствовать указанному в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Количество
ЕКРМ.413445.043	Газосигнализатор «Жасмин»	1 шт.
ЕКРМ.413445.043РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
ЕКРМ.413445.043ФО	Формуляр	1 экз.
ЕКРМ.413445.043ЗИ	Ведомость ЗИП	1 экз
МП-242-2086-2016	Методика поверки	1 экз.

Развернутый перечень поставляемых компонентов приведен в формуляре.

1.4. Устройство и работа

1.4.1. Конструкция газосигнализатора представляет собой металлический пылевлагозащищенный корпус, в котором располагаются:

- блок питания и колодка (клеммник) подключения питания;
- кнопка включения питания;
- камера газового анализа с принудительной прокачкой газа и установленным детектором трибутилфосфата;
- контроллер ;
- светозвуковая сигнализация.

Отдельные элементы конструкции могут быть закрыты кожухом.

Внимание! Детектор трибутилфосфата обладает высокой специфичностью на уровне 1 ПДК р.з. Тем не менее, существует вероятность ложных срабатываний при наличии в воздухе больших концентраций паров эфиров, растворителей и других неконтролируемых примесей.

1.4.2. Система светозвуковой сигнализации

Газосигнализатор оборудован системой светозвуковой сигнализации, которая представляет красный светодиодный излучатель, сигнализирующий о превышении порога и пьезоэлектрический излучатель. Работа системы светозвуковой сигнализации описана в п. 2.2.4.

1.5. Маркировка и пломбирование

1.5.1. Маркировка газосигнализатора выполнена в виде наклеек с самоклеющейся изнаночной стороной, укрепленных на станине либо корпусе.

1.5.2. На внешней поверхности корпуса должна присутствовать информационная табличка с содержанием:

- 1) Наименование типа–газосигнализатор «Жасмин» .
- 2) Наименование измеряемого вещества- трибутилфосфат;
- 3) Сигнализируемая концентрация и погрешность сигнализации
- 4) Диапазон условий эксплуатации
- 5) товарный знак предприятия-изготовителя;
- 6) обозначение технических условий;
- 7) заводской номер;

1.5.3. Все разъемы, подключаемые пользователем, маркированы информационными табличками.

1.5.4. Отверстия и штуцера для подачи и сброса газовой пробы должны быть маркированы информационными табличками «отбор пробы» и «сброс пробы».

1.5.5. На транспортной упаковке нанесены манипуляционные знаки: «Верх», «Осторожно», «Беречь от влаги». На транспортной упаковке также указано:

- полное или условное наименование грузополучателя;
- наименование пункта назначения;
- наименование грузоотправителя.

1.6. Упаковка

1.6.1. Газосигнализатор и эксплуатационная документация упакованы в полиэтиленовые пакеты и уложены в коробку.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Подготовка изделия к использованию

2.1.1. Установка газосигнализатора

а) вскрыть транспортную упаковку и извлечь газосигнализатор и эксплуатационную документацию;

б) по разделу 3 «Комплектность» формуляра проверить комплектность газосигнализатора;

в) внешним осмотром провести проверку целостности составных частей модуля;

г) закрепить газосигнализатор вертикально;

2.1.2. Подключение газосигнализатора

а) Подключить кабель питания 220 В к разъему XP1 согласно рис. 2.1.2-1 и схеме подключения в приложении Б;

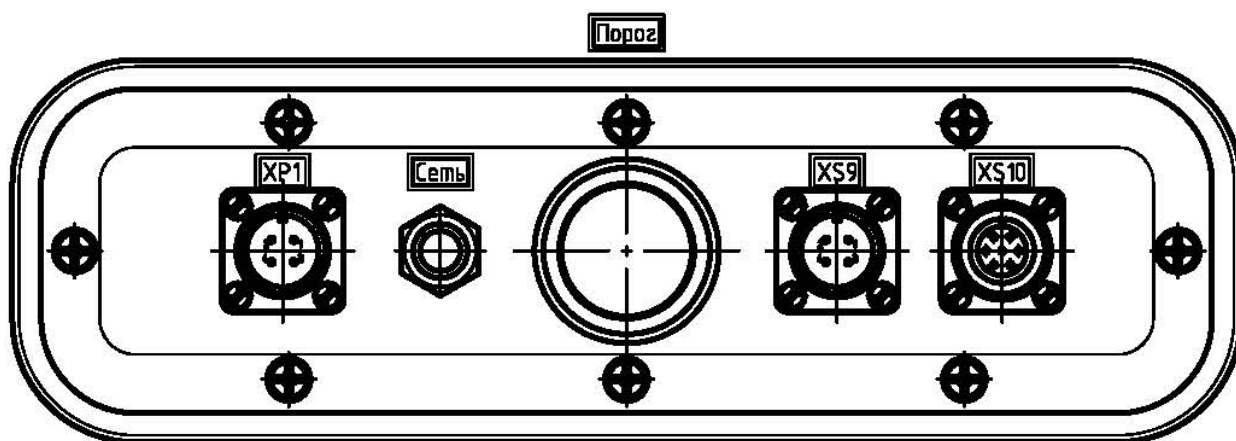


Рис. 2.1.2-1.

б) Подключить исполнительные устройства к разъемам XS9 и XS10 согласно рис. 2.1.2-1 и схеме подключения в приложении Б;

в) Открыть крышку газосигнализатора;

г) Включить кабель питания в сеть;

д) Включить газосигнализатор нажатием кнопки питания, маркированной информационной табличкой «питание» (см. рис. 2.1.2-3);



Рис. 2.1.2-3.

е). Убедиться, что тумблер «ПОБУДИТЕЛЬ» находится в положении «вкл.» и горит зеленый светодиод (см. рис. 2.1.2-3).

2.1.3. Время работы газосигнализатора следует фиксировать в разделе 8 «Учет работы изделия» формуляра.

2.1.4. Техническое обслуживание газосигнализатора при эксплуатации следует проводить согласно разделу 3 данного руководства.

2.2. Использование изделия

2.2.1. Описание алгоритма работы светозвуковой сигнализации

Модуль светозвуковой сигнализации предназначен для управления включением сигнализирующего светодиода и пьезоэлектрического излучателя (далее, излучателя). Излучатель и сигнализирующий светодиод располагаются на боковой и нижней поверхностях корпуса, как показано на рис. 2.2.1-1. и 2.2.1-2.



Рис. 2.2.1-1. Нижняя поверхность корпуса газосигнализатора



Рис. 2.2.1-2. Боковая поверхность корпуса газосигнализатора

Излучатель звучит однотонными резкими прерывистыми звуками.

Интенсивность звука пьезоизлучателя составляет 87 дБ.

Отключение звуковой сигнализации осуществляется аппаратной кнопкой. Для временного отключения сигнализации кнопку необходимо удерживать 1-3 секунды. При

работающей светозвуковой сигнализации кнопка отключает работу звукового излучателя. Когда после возврата сигнализатора в состояние «НОРМА» пройдет 15 секунд без срабатываний тревоги, звуковая сигнализация вновь становится активной.

2.3. Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении

2.3.1 Перечень возможных неисправностей, их проявление, причины и способы устранения приведены в таблице 6.

Таблица 6

Неисправность	Возможные причины	Способ устранения
1. При включении питания газосигнализатора не включается	Обрыв кабеля питания	Проверить кабель. Проверить напряжение на входных клеммах;
	Отказ блока питания	Заменить блок питания;
	Нет напряжения в сети	Обеспечить напряжение в сети;
2. При проверке работоспособности канала контроля трибутилфосфата не срабатывают сигнализация	Отказ детектора	Замена элементов производится исключительно предприятием-изготовителем.
	Неисправен вентилятор/насос подачи пробы	
	Загрязнение входного фильтра	Очистить входной фильтр

2.4. Меры безопасности

2.4.1. Запрещается самостоятельно изменять конфигурацию газосигнализатора без согласования с разработчиком за исключением процедур замены и поверки детектора.

2.4.2. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ РАЗБОРКУ И РЕМОНТ ГАЗОСИГНАЛИЗАТОРА БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.

2.4.3. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАЗБОРКУ И РЕМОНТ ДЕТЕКТОРА ТРИБУТИЛФОСФАТА

2.4.3. Специальную обработку газосигнализатора проводить в средствах индивидуальной защиты.

2.4.4. Слив и утилизацию отработанных промывочных средств и материалов после проведения специальной обработки следует производить в соответствии с действующими нормативными документами потребителя.

2.4.5. При проведении ремонтных, покрасочных либо иных работ, сопряженных с изменением состава атмосферного воздуха в месте установки газосигнализатора необходимо закрывать систему прокачки пробы заглушкой (рис. 3) до начала работ.

ВНИМАНИЕ! Любое несоблюдение мер безопасности может послужить причиной для отказа в гарантийном обслуживании.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Самостоятельно разбирать газосигнализатор. Ремонт производится только на предприятии-изготовителе.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Общие указания

3.1.1. Техническое обслуживание газосигнализатора состоит в обязательном и своевременном проведении работ, направленных на поддержание его в постоянной готовности к использованию и обеспечению максимального срока службы.

Техническое обслуживание проводится одним оператором.

3.1.2. В процессе обслуживания оператор, при необходимости, производит текущий ремонт газосигнализатора и в соответствии с 2.3 и устраняет все выявленные неисправности. Если неисправность не может быть устранена, модуль необходимо передать для ремонта на предприятие-изготовитель.

3.2. Виды технического обслуживания

3.2.1. Техническое обслуживание подразделяется на ежедневное и периодическое.

3.2.2. Периодическое обслуживание

3.2.2.1. Один раз в 3 месяца провести проверку индикационного эффекта канала трибутилфосфата с помощью имитатора.

3.2.2.2. Один раз в 3 месяца с ноября по апрель и один раз в две недели с мая по октябрь проводить очистку входных и выходных фильтров (если они используются).

3.2.2.3. Один раз в год необходимо проводить поверку используемых средств измерения.

3.3. Порядок технического обслуживания

3.3.1. Проверка работоспособности

- поднести к входу пробоотборной системы – воздуховода имитатор, не нажимая на резиновую кнопку.

- показания по каналу измерения концентрации трибутилфосфата должны превысить пороговые значения и привести к срабатыванию светозвуковой сигнализации.

3.3.2. Очистка фильтров (в случае, если они используются)

- жестким пинцетом или отверткой открутить крышку фильтра (расположена снаружи корпуса);

- извлечь сетчатый фильтр;

- промыть сетчатый фильтр под струей воды. При необходимости, произвести механическую чистку;

- просушить сетчатый фильтр;

- установить сетчатый фильтр на место, закрутить крышку фильтра.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1. Текущий ремонт газосигнализатора осуществляется оператором на месте эксплуатации газосигнализатора и состоит в обнаружении неисправностей, их анализе и устранении неисправностей путем действий, описанных в п.2.3.

4.2. Если неисправности не устраняются, то ремонт газосигнализатора осуществляется на предприятии-изготовителе путем замены плат, либо отдельных элементов, вышедших из строя.

4.3. Данные о проведенном среднем или капитальном ремонте изделия следует указывать в разделе 10 «Ремонт» формуляра.

4.4. Меры безопасности при ремонте «газосигнализатора» соответствуют требованиям 2.4.

5. ХРАНЕНИЕ

5.1 Газосигнализаторы должны храниться в закрытом отапливаемом хранилище в транспортной упаковке при температуре от 5 до 40 °С и относительной влажности 80% при температуре 25°С. В воздухе помещений не должно быть примесей, вызывающих коррозию металлических частей и нарушения изоляции

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1. Транспортирование газосигнализаторов должно проводиться в транспортной упаковке.

6.2. Газосигнализаторы могут транспортироваться автомобильным, железнодорожным и воздушным транспортом в закрытых отсеках, контейнерах, крытых автомашинах на любые расстояния при температуре от минус 50 до плюс 50°C, относительной влажности до 98% при температуре плюс 35 °C. При транспортировании необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом предупредительных надписей, нанесенных на транспортной упаковке.

6.3. Погрузка и разгрузка должны производиться без ударов и механических повреждений транспортной тары.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Схемы и рисунки)

Внимание! Внешний вид поставляемого оборудования зависит от исполнения и комплектации и может отличаться от приведенного на рисунках в данном руководстве.

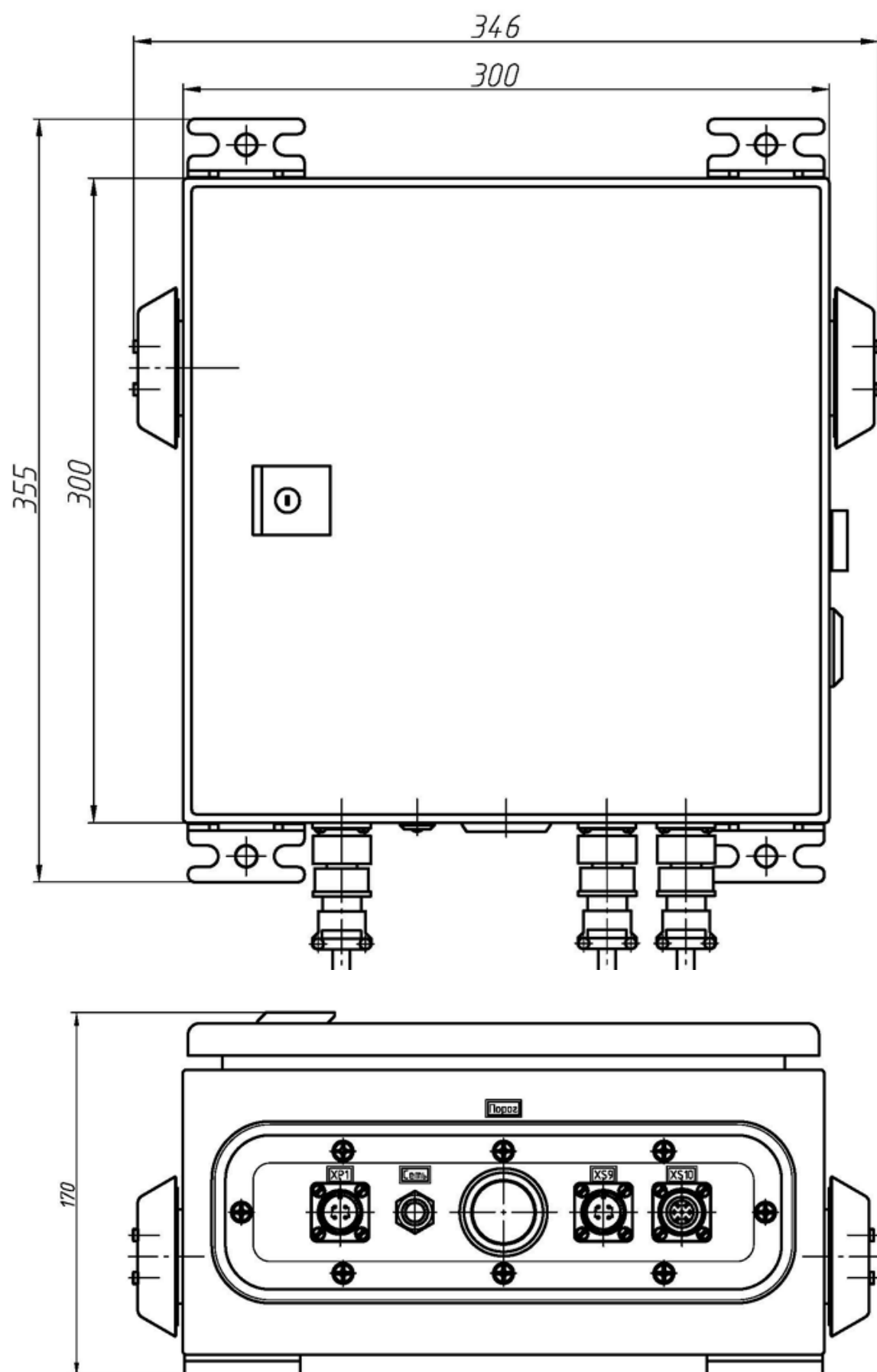


Рисунок А1. Габаритные размеры

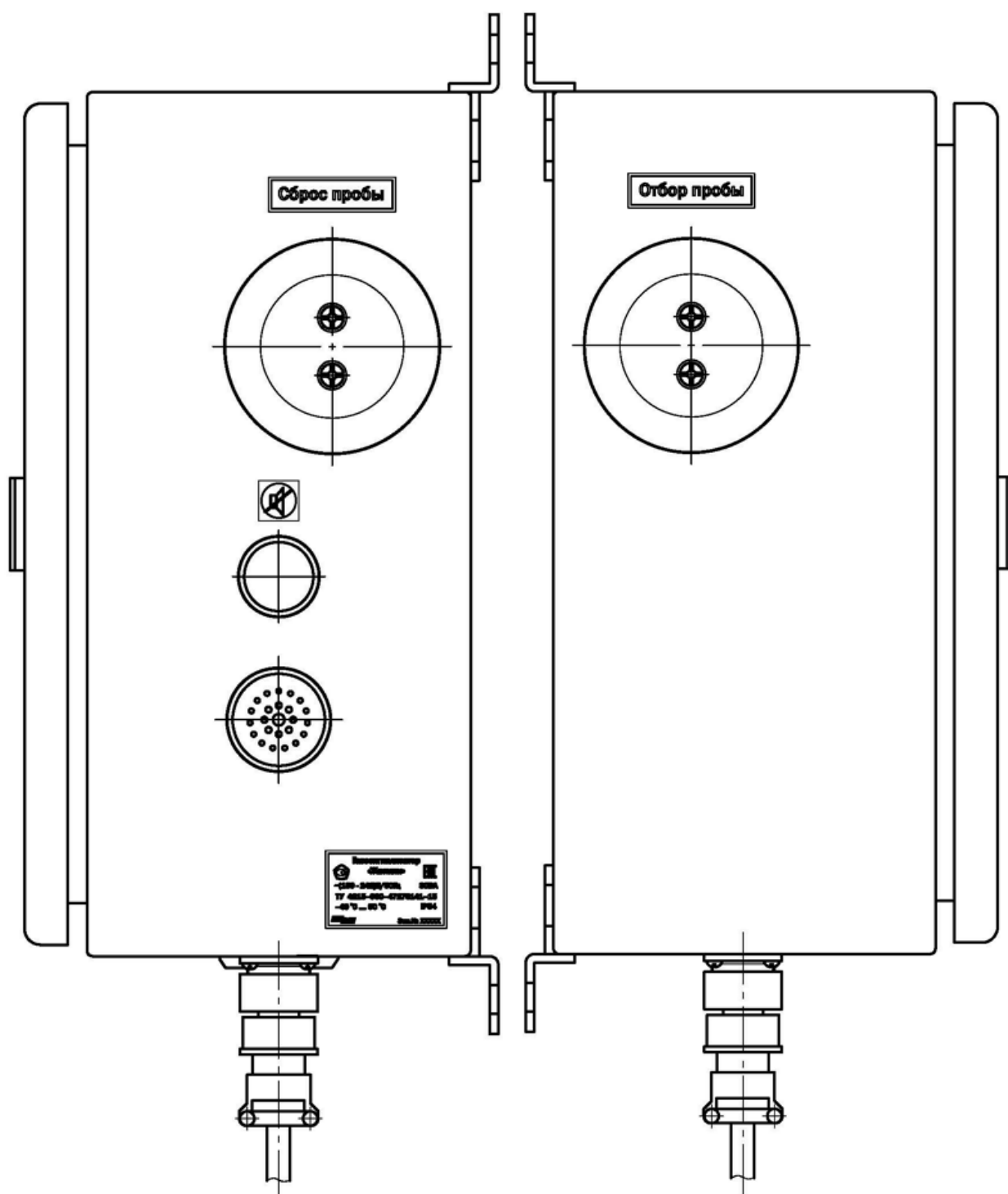
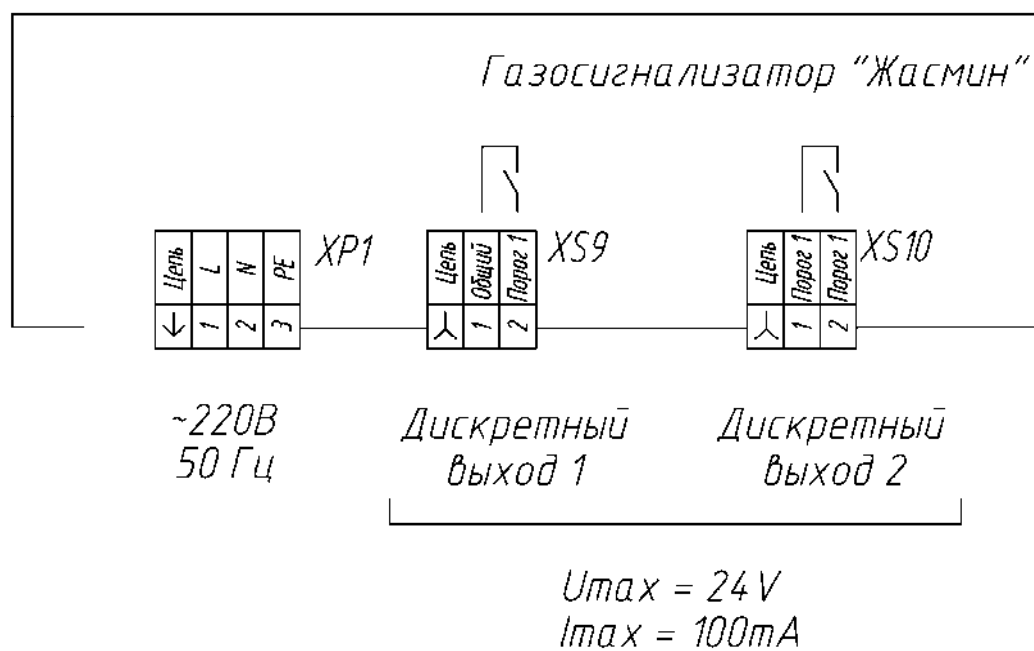


Рисунок А2. Боковые поверхности

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема подключения газосигнализатора "Жасмин"



Нумерация контактов блочных частей

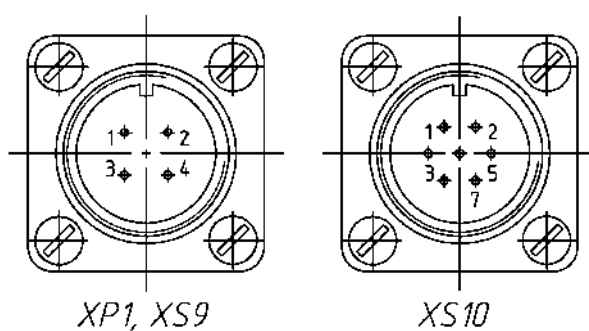


Рис. Б1. Схема подключения газосигнализатора «Жасмин»