

ЩИТ СИГНАЛИЗАЦИИ КСАБ-1С

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция предназначена для изучения принципа действия, конструкции и правил эксплуатации щита сигнализации типа КСАБ-1С техническим персоналом, занимающимся обслуживанием отопительных котельных.

В инструкции приведены основные технические характеристики щита сигнализации типа КСАБ-1С, а также рекомендации по его эксплуатации, обслуживанию и хранению.

1.2. НАЗНАЧЕНИЕ

1.2.1. Щит сигнализации типа КСАБ-1С, в дальнейшем «щит», предназначен для управления клапаном-отсекателем подачи газа в режиме пуска и останова, нормальной эксплуатации и в аварийных условиях в котельных, работающих на газообразном топливе.

1.2.2. Условия эксплуатации щита:

- температура окружающего воздуха +5...+50 °С
- относительная влажность во всем диапазоне температур 30...80 %
- внешнее постоянное или переменное магнитное поле (50 Гц) напряженностью <400 А/м

1.2.3. Щит не предназначен для работы во взрывоопасных и/или содержащих в воздухе примеси агрессивных веществ помещениях согласно требованиям к безопасности обслуживающего персонала, техники и экологической безопасности проводимых работ, изложенным в п.2.4 настоящей ТО.

1.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.3.1. Щит соответствует ТУ 4859-002-24715790-2004.

Основные технические параметры:

- напряжение питания 187...242 В
- частота 50±1 Гц
- максимальный ток выходных управляющих цепей (нагрузки) не более 3 А
- максимальная потребляемая щитом мощность не более 12 Вт
- количество аварийных сигналов не более 16
- габаритные размеры (без учета органов управления и установочных элементов) 273x370x137 мм
- масса не более 3 кг

1.3.2. Щит совместно с датчиками и исполнительными устройствами обеспечивает выполнение следующих функций:

- осуществление ручного включения и отключения клапана-отсекателя в режиме нормальной эксплуатации;
- автоматическое отключение клапана-отсекателя в аварийных ситуациях;
- рабочая, контрольная и аварийная сигнализация.

1.3.3. Аварийные сигналы подразделяются на 2 группы:

- 1 – отключающие клапан-отсекатель;
- 2 – не отключающие клапан-отсекатель.

Щит обеспечивает автоматическое отключение клапана-отсекателя и включение сигнализации, а также **индикацию первопричины** с одновременной блокировкой клапана-отсекателя (пока не будет устранена причина аварии и, после этого, произведен сброс сигнализации) при получении **аварийных сигналов 1-й группы**, в т.ч.:

- отключение электроэнергии;
- достижение загазованности помещения 10 % от нижнего предела взрывоопасной концентрации природного газа.

Щит обеспечивает включение сигнализации и **индикацию первопричины** без отключения клапана-отсекателя при получении **аварийных сигналов 2-й группы**.

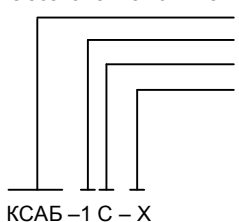
Количество сигналов в 1-й группе может быть в пределах 0–4–8–12–16. Соответственно во 2-й группе количество сигналов может быть в пределах 16–12–8–4–0.

1.3.4. Состояние контактов (нормально замкнутый НЗ или нормально разомкнутый НО), а также наименование аварийных параметров определяется по согласованию с заказчиком.

1.3.5. Щит обеспечивает оперативную проверку исправности световой и звуковой сигнализации.

1.3.6. Щит обеспечивает возможность совместной работы с пультом диспетчера (ПД).

1.3.7. Обозначение комплекта.



Комплект системы автоматики
Порядковый № разработки
Сигнализирующий

Исполнение: 0 - без ПД (только с акустическим излучателем)

1 - с передачей данных на ПД по 8 жильному кабелю (до 50 м)

2 - с передачей данных на ПД по 2 жильному кабелю (до 1 км)

3 - с передачей данных на телефон (стационарный/мобильный)

КСАБ-1С-Х

1.3.8. Комплект обеспечивает следующую индикацию:

На щите (световая рабочая)	На щите (световая аварийная)	На пульте диспетчера (световая+звуковой сигнал)		Голосовое сообщение (при дозвоне на мобильный +СМС)	
- ПОДАЧА ГАЗА ВКЛ. - ПОДАЧА ГАЗА ВЫКЛ.	- 16 авар. параметров* - АВАРИЯ (мигающая)	КСАБ-1С-1	- ПОДАЧА ГАЗА - 2 аварийных параметра* - АВАРИЯ (мигающая)	КСАБ-1С-3	- КЛАПАН ОТКЛЮЧЕН - 4 аварийных параметра* - АВАРИЯ - Тестовое сообщение (4 раза в сутки в установленное время) - Сервисные сообщения (состояние электропитания)
		КСАБ-1С-2	- КЛАПАН ВКЛЮЧЕН - 6 аварийных параметров* - АВАРИЯ (мигающая) - КОМПЛЕКТ НЕИСПРАВЕН		

* - по согласованию с заказчиком (пример заполнения карты заказа см. стр.3).

1.4. СОСТАВ КОМПЛЕКТА

№ п/п	Наименование и условное обозначение	Кол	Примечание
1	Щит сигнализации КСАБ-1С	1	
2	Пульт диспетчера	1	См. п.1.3.7
3	Документация	1	комплект

1.5. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

1.5.1. При включении тумблера ПИТАНИЕ ЩИТА на щите загорается индикатор ВЫКЛ., клапан-отсекатель отключен.

Наличие аварийных параметров до нажатия кнопки ВКЛ. индицируется на передней панели. Наличие аварийных параметров 1-й группы (см. п. 1.3.3) блокирует подачу газа.

После нажатия кнопки ВКЛ. индикатор ВЫКЛ. гаснет, загорается индикатор ВКЛ., включается клапан-отсекатель.

После нажатия кнопки ВЫКЛ. индикатор ВКЛ. гаснет, загорается индикатор ВЫКЛ., выключается клапан-отсекатель и щит переходит в исходное состояние.

В процессе работы происходит постоянный контроль состояния датчиков аварийных параметров. Как только сработает любой из датчиков аварийных параметров 1-й группы (см. п. 1.3.3) происходит отключение клапана-отсекателя и включение сигнализации. На передней панели индицируется **первопричина** аварии.

Следующее включение клапана-отсекателя может быть осуществлено только после устранения причины срабатывания датчика и сброса сигнализации. Отключение звукового сигнала производится нажатием кнопки ЗВУК ОТКЛ. Сброс световой индикации производится нажатием кнопки СБРОС.

1.5.2. Контроль исправности сигнализации осуществляется нажатием кнопки КОНТРОЛЬ. На пульте диспетчера имеются кнопки КОНТРОЛЬ и ЗВУК ОТКЛ., выполняющие те же функции, что и на щите сигнализации. При этом происходит включение всех индикаторов на передней панели (в т.ч. мигающий индикатор АВАРИЯ). Состояние клапана-отсекателя при этом не изменяется.

1.6. КОНСТРУКЦИЯ

1.6.1. Щит имеет конструкцию настенного исполнения (рис. 1). Подключение щита производится с помощью клемм, расположенных внутри корпуса (в нижней части).

Пульт диспетчера имеет конструкцию настенного исполнения (рис. 2 и 3). Подключение пульта производится с помощью клемм, расположенных внутри корпуса.

1.6.2. Органы управления и индикации расположены на передней панели щита. На правой боковой стенке корпуса щита расположен тумблер ПИТАНИЕ ЩИТА.

1.7. МАРКИРОВАНИЕ

На правой боковой стенке корпуса щита нанесены наименование, порядковый номер и дата изготовления изделия.

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1.1. При получении щита извлеките щит из упаковочной тары, очистите его от пыли и осмотрите на отсутствие внешних повреждений.

2.1.2. Убедитесь в его комплектации согласно п. 1.4 настоящего ТО.

2.1.3. Если щит отсырел, продержите его в сухом теплом помещении не менее 12 часов.

2.1.4. До начала работы со щитом необходимо изучить настоящее ТО и инструкцию по эксплуатации, схему и конструкцию, назначение органов управления, индикации и разъемов.

2.1.5. Работа щита должна происходить в условиях, не выходящих за пределы рабочих условий эксплуатации согласно п. 1.2 настоящего ТО. Питающая сеть не должна иметь скачков напряжения. Рядом с местом установки щита не должно быть источников сильных магнитных и электрических полей. Недопустима вибрация места установки щита.

2.1.6. Щит должен быть заземлен путем соединения клеммы защитного заземления, расположенной на боковой стенке щита, с контуром защитного заземления.

2.2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

До включения щита необходимо убедиться в том, что:

- все монтажные работы произведены в соответствии с проектно-конструкторской документацией;
- автоматический выключатель SF1 установлен в положение ВКЛ.

2.3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

2.3.1. Установить тумблер ПИТАНИЕ ЩИТА, расположенный на правой боковой стенке корпуса, в верхнее положение. При этом загорается индикатор ВЫКЛ., клапан-отсекатель отключен.

2.3.2. Для отключения звукового сигнала (звуковая сигнализация расположена в т.ч. и на пульте диспетчера) нажать и отпустить кнопку ЗВУК ОТКЛ.

2.3.3. Нажать кнопку КОНТРОЛЬ. Проконтролировать загорание всех индикаторов. Отпустить кнопку КОНТРОЛЬ.

2.3.4. Нажать кнопку ВКЛ. Щит начинает работать согласно п. 1.5.1.

2.4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.4.1. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

2.4.2. К эксплуатации щита допускаются только лица, имеющие допуск на эксплуатацию электроустановок с напряжением до 1000 В.

2.4.3. Эксплуатация щита допускается только при наличии инструкции по технике безопасности, учитывающей специфику соответствующего производства и утвержденной главным инженером предприятия-потребителя.

2.4.4. Любые подключения к щиту и работы по его техническому обслуживанию производить только при отключенном питании прибора и исполнительных механизмов.

2.5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

2.5.1. При выполнении работ по техническому обслуживанию прибора соблюдать меры безопасности, изложенные в п. 2.4 настоящего ТО.

2.5.2. Ежедневно следует:

- проверять исправность световой и звуковой сигнализации;
- удалять пыль с наружных поверхностей пульта чистой сухой мягкой тканью.

2.6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Щит должен храниться в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха 1...40 °С и относительной влажности не более 65 %. Воздух помещения не должен содержать пыли и примеси агрессивных газов.

2.7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование щита допускается только в упаковке предприятия-изготовителя и может производиться любым видом транспорта с защитой от дождя и снега на любое расстояние без ограничения скорости. Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И НАЛАДКЕ

3.1. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И МОНТАЖА

3.1.1. Установить щит КСАБ-1С на вертикальной плоскости (щите) с помощью двух винтов М5.

3.1.2. Установка периферийных устройств щита должна производиться в соответствии с их монтажной документацией.

3.1.3. Внешний электрический монтаж осуществлять по схеме соединений (см. прилагаемую документацию). Силовые цепи питания и исполнительных устройств вести отдельно от цепей датчиков медным проводом сечением 0,5...1,5 мм². Цепи датчиков вести медным проводом.

ВНИМАНИЕ: Не соединять общий провод датчиков (цепь 0V) и фазную нейтраль (цепь N).

Пульт диспетчера подключать при помощи гибких медных проводов («витая пара») сечением до 0,5 мм².

3.1.4. Прокладка и разделка кабелей и проводов должна отвечать требованиям действующих правил устройств электроустановок до 1000 В.

3.2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

3.2.1. Проверить исправность всего управляемого щитом технологического оборудования путем имитации действия выходных сигналов щита.

3.2.2. Сразу после включения питания щита проверить исправность световой и звуковой сигнализации (см. п.п. 2.3.2-2.3.3).

3.2.3. Без подачи топлива проверить работоспособность устройств аварийной защиты и сигнализации по каждому аварийному параметру путем имитации.

ВНИМАНИЕ: При длительном отключении питания щита необходимо отключить от клемм провода соединяющие щит с пультом диспетчера, т.к. сильные электромагнитные наводки (например, при грозе) на длинные провода при отключенном питании могут вызвать выход щита из строя.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию щита, не ухудшающие его характеристики.

ООО «ЭЛТА» КОНСУЛЬТИРУЕТ ПО ВОПРОСАМ МОНТАЖА, ПУСКО-НАЛАДКИ, НАСТРОЙКИ И РАБОТЫ ЩИТА КСАБ-1С
 Почтовый адрес: 300026 г. Тула, а/я 1858
 Телефон / факс: (4872) 233241, 233274
 E-mail: elta-tula@yandex.ru
 internet: <http://www.elta-tula.ru>

ФОРМА ДЛЯ ЗАКАЗА КСАБ-1С (образец)

Комплект **КСАБ –1 С – X**
 (см. обозначение комплекта)

№ п/п	Наименование аварийного параметра	НО	НЗ	Отсекающий	Неотсекающий	Пульт диспетчера
1	Загазованность (метан)		V	V		V
2	Загазованность (угарный газ)		V	V		
3	Пожар		V	V		
4	Резерв	V		V		
5	Котел №1	V			V	
6	Котел №2	V			V	
7	Бак запаса воды (НАУ)		V		V	
8	Давление в обратной Т/С низкое	V			V	
...						
16	Несанкционированный вход	V			V	V

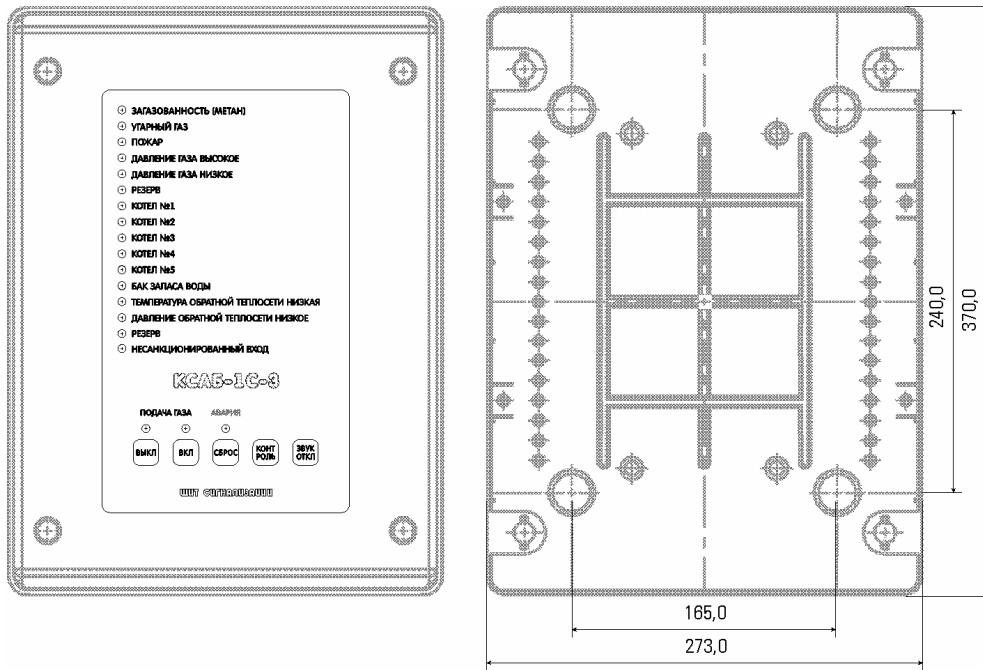


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры щита КСАБ-1С

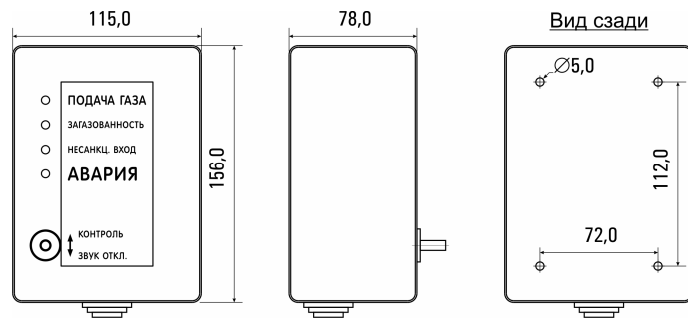


Рисунок 2. Габаритные и установочные размеры пульта диспетчера КСАБ-1С-1

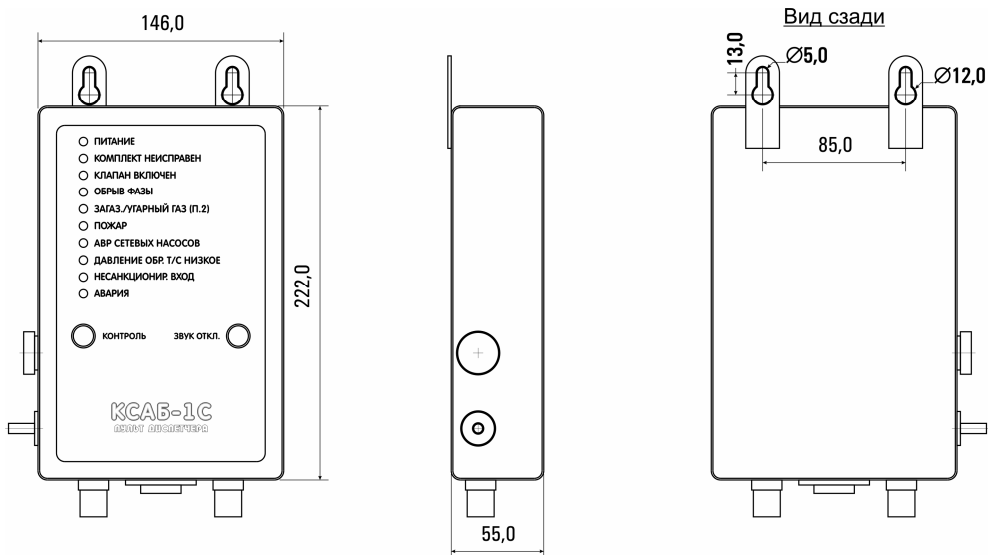


Рисунок 3. Габаритные и установочные размеры пульта диспетчера КСАБ-1С-2

