

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://orlex.nt-rt.ru> || эл. почта: orx@nt-rt.ru

Электронный комплекс средств автоматизации КСА-ХН

Техническое описание

КОМПЛЕКС СРЕДСТВ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН КСА-ХН



Предназначен для автоматического управления, регулирования, защиты от аварийных режимов, сигнализации и индикации параметров холодильных машин, агрегатов с винтовым и поршневым компрессором мощностью от 15 до 400 кВт, а также для машин, используемых в качестве теплового насоса.

Область применения – холодильные машины, тепловые насосы, работающие на аммиаке и хладонах.

Соответствует исполнению У3 – для работы в макроклиматических районах с умеренным климатом по ГОСТ 15150, при температуре от минус 10 до плюс 55 °С.

Степень защиты корпуса – IP54 по ГОСТ 14254.

Заменяет комплекс КСА-01 ТУ 25-7301.001-86, выпускаемый ЗАО «ОРЛЭКС».

Обеспечивает следующие режимы работы:

* ручной - включение агрегатов машины, кроме электродвигателя компрессора, с панели оператора;

* полуавтоматический - автоматическая работа, установка производительности компрессора вручную от кнопки, защиты действуют;

* автоматический - автоматическая работа машины в местном и дистанционном режиме, заданные уставки.

В автоматическом режиме реализованы следующие основные функции:

- пуск, останов, защита холодильного агрегата, машины по заданному алгоритму;
- регулирование температуры холодоносителя (теплоносителя), температуры в помещении по пропорционально-интегральному или двухпозиционному закону;
- ограничение производительности компрессора по току электродвигателя при превышении тока;
- регулирование уровня аммиака в испарителе по сигналам от датчиков уровня, или уровня фреона по разности температур Т_{вых}-Т_{вх} испарителя;
- отключение при минимальной производительности компрессора.

Комплекс имеет возможность с панели оператора отключать или включать отдельные функции, необходимые для работы конкретной холодильной машины.

Комплекс имеет связь с персональным компьютером РС по интерфейсу RS-485 через линию связи длиной до 400 м и блок сопряжения БС; к линии связи можно подключить до 8-ми комплексов.

По линии связи передаются текущие значения параметров; принимаются значения уставок; изменяются режимы комплекса; осуществляется останов холодильной машины.

В РС осуществляется хранение, обработка и вывод информации в работе холодильной машины в виде печати протоколов и графиков.

Состоит из электронно-релейного блока (ЭРБ) и датчиков контроля температуры, давления, положения золотника компрессора, тока, уровня аммиака.

Количество и тип датчиков поставляемых в комплексе определяется заказом и возможностью их применения в составе холодильных машин.

В качестве датчиков применяются:

– температуры – платиновые термопреобразователи сопротивления с номинальной статической характеристикой 100П;

– давления – преобразователи типа КРТ с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА;

– положение золотника – датчик линейного перемещения от 0 до 170 мм;

– тока – шунт с сопротивлением 0,4 Ом;

– уровня – датчик уровня жидкости ДУЖ или поплавковые с контактным выходом.

Соединение датчиков с комплексом и пусковой аппаратурой осуществляется кабелем с сечением проводов 0,35 мм².

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов управления с выдачей дискретных сигналов включения-выключения (сухой контакт) 220 В, 50 Гц 14

Количество аналоговых входных каналов с цифровой индикацией 13

в том числе по:

температуре 6

давлению 5

ходу положения золотника 1

току электродвигателя компрессора 1

Количество дискретных входных каналов (да, нет) с индикацией 12

Основные параметры каналов регулирования:

– по каналу регулирования температуры холодоносителя (теплоносителя):

диапазон регулирования температуры, °С от -80 до +80

дискретность задания уставки, °С 1

основная погрешность, °С ±1,0

зона нечувствительности, (при двухпозиционном регулировании), °С 2,0

пределы постоянной времени интегрирования с дискретностью задания 4, с от 4 до 996

пределы коэффициента пропорциональности, мм/°С от 1 до 40

– по каналу регулирования тока:

диапазон уставок тока, А от 1 до 600

основная погрешность не более, % ±2

– по каналу регулирования положения золотника:

контролируемый ход, мм от 0 до 170

основная погрешность, мм не более ±6

– по каналу регулирования разности температур в испарителе:

диапазон регулирования, °С от 0 до 10

основная погрешность, °С ±2

– по каналу регулирования температуры масла, уставка, °С 5

Основные параметры каналов защиты приведены в таблице 1.

Комплекс обеспечивает включение (отключение) с выводом соответствующих сигналов на индикаторы:

– подпитки испарителя;

– зуммера аварии;

– теплоэлектронагревателя масла;

– маслонасоса;

– вентиля по останову компрессора;

– вентиля по пуску компрессора;

– электродвигателя компрессора;

– вспомогательного оборудования;

– электромагнита открытия золотника;

– электромагнита закрытия золотника;

– подпитки испарителя по положению золотника;

– сигнал “агрегат работает”;

– сигнал “0 % производительность”;

– сигнал “100 % производительность”;

– двухступенчатой холодильной машины.

Электрическое питание осуществляется переменным током напряжением 220 В, частотой 50 (60) Гц.

Потребляемая мощность, Вт, не более 20

Масса ЭРБ, кг, не более 7

Габаритные размеры ЭРБ, мм, не более 320x240x145

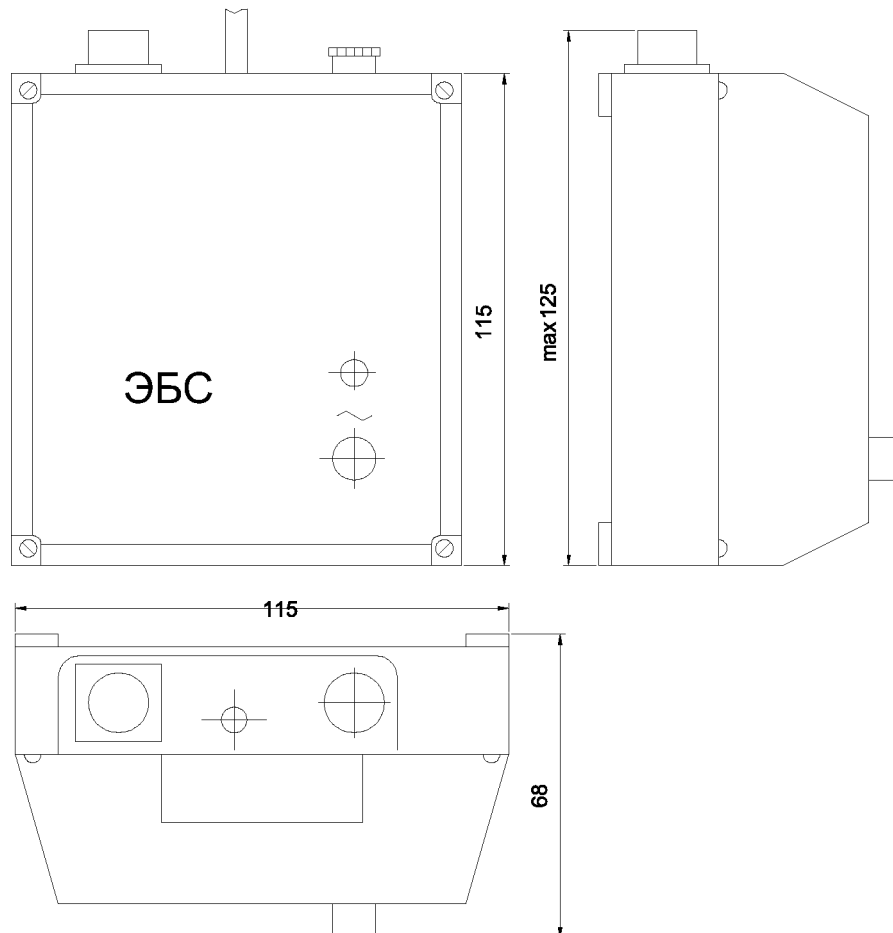
Таблица 1

Наименование заданного параметра	Диапазон уставок,направление срабатывания	Основная погрешность
Температура нагнетания	от 50 до 150 °С ,в сторону повышения	не более $\pm 2^\circ \text{C}$
Температура на входе испарителя	от -80 до +20 °С, в сторону понижения	не более $\pm 2^\circ \text{C}$
Высокая температура масла	от 30 до 70 °С , в сторону повышения	не более $\pm 2^\circ \text{C}$
Температура обмоток электродвигателя	105 или 130 °С , в сторону повышения	определяется позистором двигателя
Давление нагнетания	от 0,3 до 2,5 МПа , в сторону повышения	не более $\pm 0,03 \text{ МПа}$
Давление всасывания	от -0,9 до 0,8 МПа, в сторону понижения	не более $\pm 0,03 \text{ МПа}$
Разность давления масла в насосе	от 0,01 до 0,5 МПа, в сторону понижения	не более $\pm 0,04 \text{ МПа}$
Разность давления в масляном фильтре	от 0,01 до 0,5 МПа, в сторону повышения	не более $\pm 0,04 \text{ МПа}$
Разность давлений во всасывающем фильтре	от 0,01 до 0,2 МПа, в сторону повышения	не более $\pm 0,04 \text{ МПа}$
Уровень хладагента	определяется местом расположения датчика, при заполнении датчика	-
Ток электродвигателя	от 1 до 600 А или от 1 до 300 А	определяется трансформатором тока

При заказе указываются: наименование, условное обозначение комплекса согласно таблице 2, обозначение технических условий.

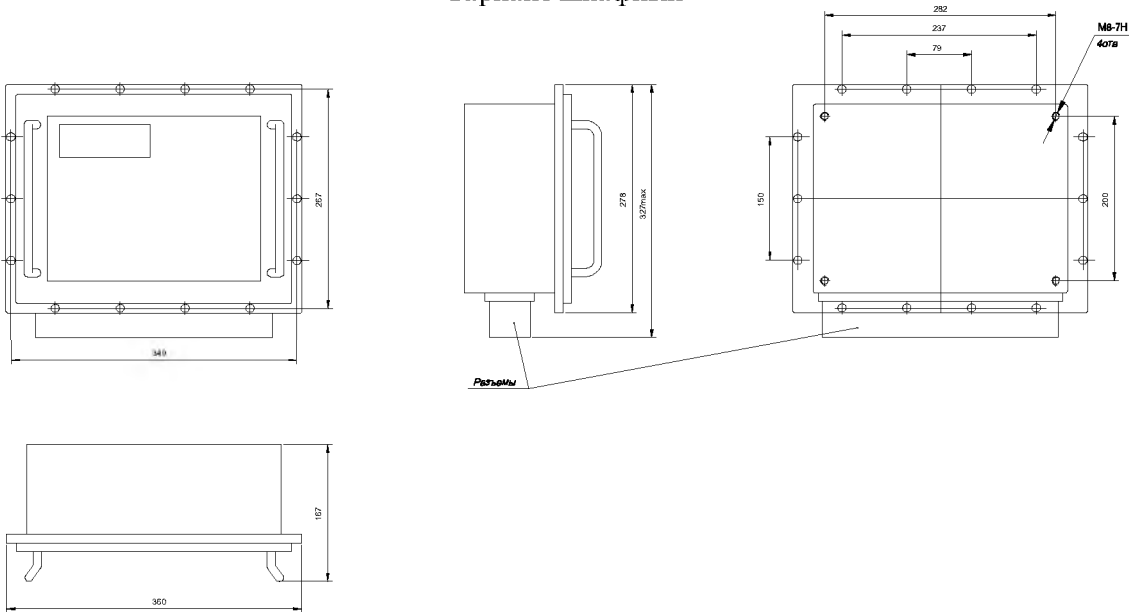
Пример заказа: “Комплекс средств автоматического контроля холодильных машин КСА-ХН-01 ТУ 4218-203-00227459-2001”.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА СВЯЗИ (ЭБС)



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ЭЛЕКТРОННО-РЕЛЕЙНОГО БЛОКА (ЭРБ)

вариант шкафный



вариант щитовой

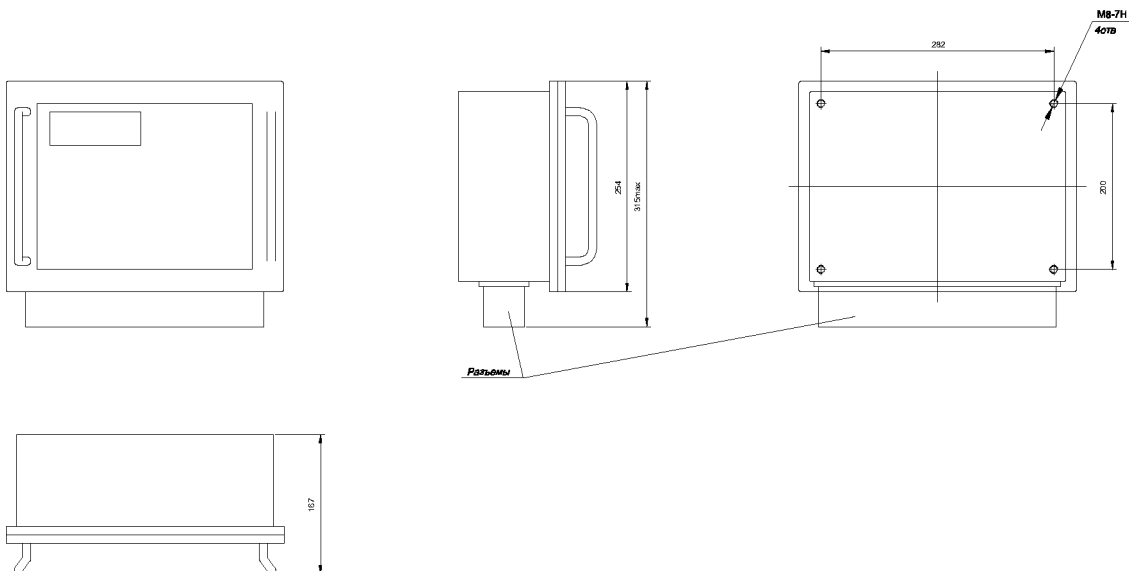


Таблица 2.

Условное обозначение комплекса	Максимальный ход штока золотника датчика положения, мм	Вариант исполнения корпуса ЭРБ
КСА-ХН	120	щитовой
КСА-ХН-01	170	
КСА-ХН-02	120	шкафный
КСА-ХН-03	170	

Заказ 2914

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93