

Канальные электронагреватели для круглых воздуховодов



Преимущества:

Расширенный диапазон мощностей — от 0,6 кВт до 24 кВт.
 Высокачественные нагревательные элементы из нержавеющей стали.
 Корпус изготовлен из листовой стали с алюминиево-цинковым покрытием.
 Резиновые уплотнения для подсоединения к круглым воздуховодам.
 Встроенная защита от перегрева с автоматическим и ручным возвратом в исходное состояние.

Применение:

Круглые канальные нагреватели НК (электрокалориферы) применяются как основные подогреватели воздуха в системах приточной вентиляции, а также как вторичный подогреватель в отдельных помещениях, где требуется индивидуальная регулировка температуры.

Конструкция:

Корпус и коммутационная коробка изготавливаются из стального листа с AL-Zn покрытием. В качестве нагревательных элементов используются ТЭНы из нержавеющей стали повышенной надежности. В соединительной коробке имеются необходимые клеммы для электроприсоединений, с зажимами для простого и быстрого монтажа.
 Электрокалориферы серии НК имеют степень защиты IP 43.

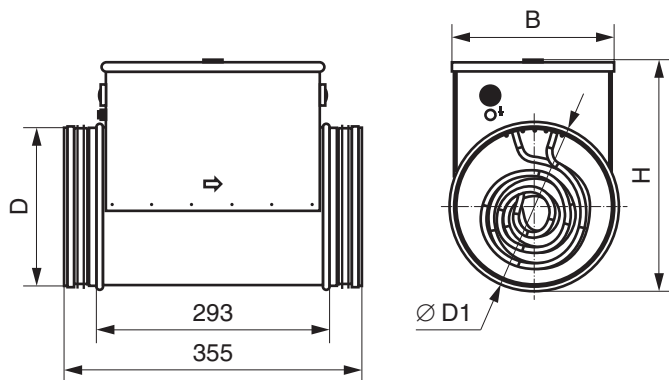
Изготавливаются по ТУ 3442-026-15185548-2005
 Сертификат соответствия № РОСС RU.СЛ23.Н00035 от 10.04.2007 г.

Гарантийный срок эксплуатации
 18 месяцев

НК XXX/ XX ← Мощность (кВт)
 ↑ Типоразмер (диаметр присоединения)
 ↑ Нагреватель канальный

Тип электрокалорифера				НК100	НК125	НК160	НК200	НК250	НК315	НК400
Диаметр воздуховода, мм				100	125	160	200	250	315	400
Мин.расход воздуха, м³/ч				45	70	110	170	270	415	690
Мощность,кВт	Напряжение, В	Фазность	Ток, А	Комплектация НК						
0,6	220	1	2,7	X						
0,8	220	1	3,6		X					
1,2	220	1	5,4	X						
1,5	220	1	6,8			X	X			
1,6	220	1	7,3		X			X		
1,8	220	1	8,2	X						
2,0	220	1	9,1		X	X	X	X	X	
2,4	220	1	10,9	X	X					
3,0	220	1	13,6		X	X	X	X	X	X
4,0	380	2	10,0				X	X	X	X
4,5	380	3	6,8			X	X	X		
5,0	380	2	12,5					X	X	X
6,0	380	3	9				X	X	X	
9,0	380	3	13,6					X	X	X
12,0	380	3	18,1					X	X	X
18,0	380	3	27,2						X	X
24,0	380	3	36,3							X

Завод оставляет за собой право конструктивных изменений, не ухудшающих основных характеристик электрокалориферов.



Рекомендации по монтажу:

Монтаж круглых канальных нагревателей (НК) может выполняться в горизонтальном или вертикальном воздуховоде. Направление движения воздуха должно соответствовать стрелке на калорифере. В горизонтальном воздуховоде соединительная коробка должна быть направлена вверх или с отклонением до 90 в сторону. Направление соединительной коробки вниз не допускается. Минимальное расстояние до элементов системы вентиляции (колена воздуховода, вентилятора, заслонки и т.д.) должно быть не менее двух подсоединительных диаметров.

При подключении НК необходимо предусмотреть блокировку либо по работе вентилятора, либо по проходящему через калорифер потоку воздуха. Напряжение питания калорифера должно выключаться при остановке вентилятора/отсутствии потока воздуха. Для подтверждения работы вентилятора можно установить дифференциальный датчик давления PS 500 (PS 1500), который может давать сигнал на включение/выключение канального нагревателя. Минимальная скорость воздуха составляет $\geq 1,5$ м/с. Предлагаемые канальные воздушнонагреватели разработаны для получения максимальной температуры на выходе 40 °С.

Электрические соединения

Кабель электропитания должен соответствовать мощности подключаемого канального нагревателя НК. Автоматический выключатель и магнитный пускатель должны соответствовать потребляемому току воздушнонагревателя. Для задания температуры используется внешний регулятор мощности электронагревателя. Диапазон регулирования температуры составляет от 0 °С до 30 °С. Монтаж канальных нагревателей необходимо выполнять внутри помещения. Корпус НК должен быть заземлен.

Условия эксплуатации:

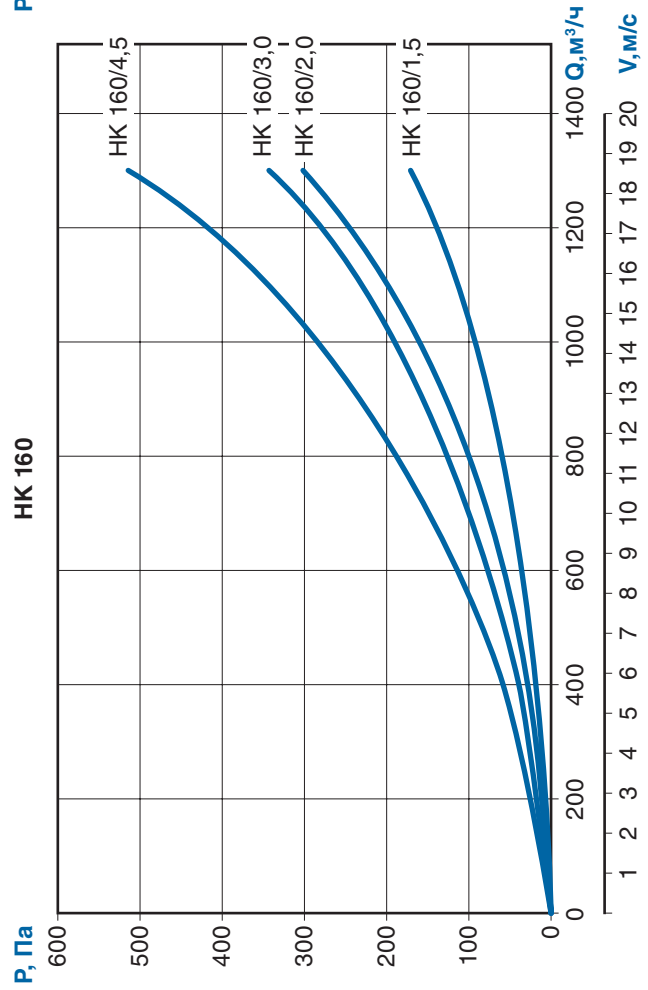
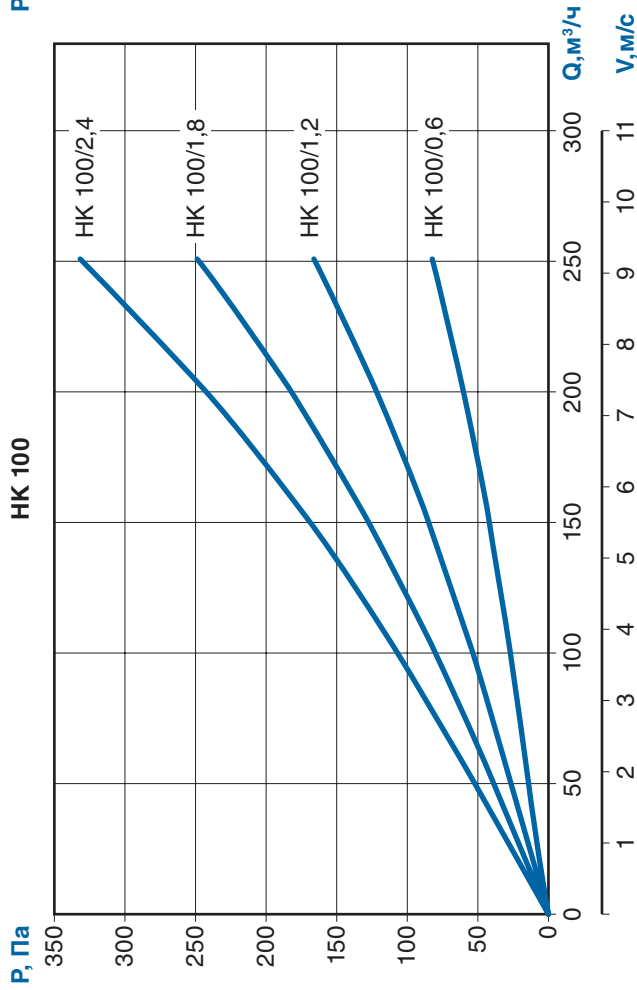
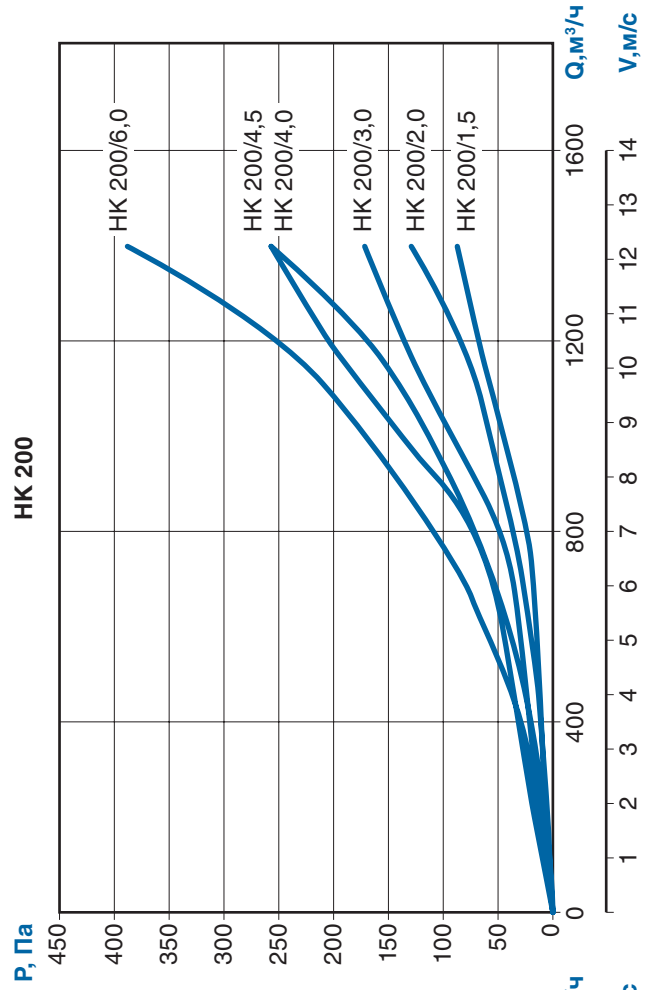
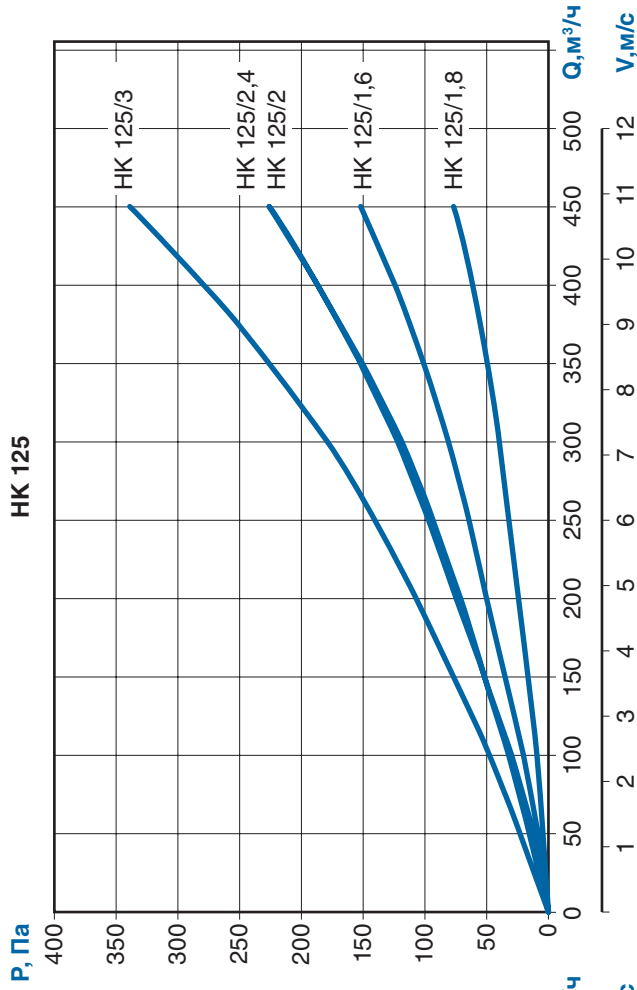
Вид климатического исполнения УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-90. Нагреватели канальные НК предназначены для перемещения невзрывоопасных газовых сред с температурой не выше + 25 °С, содержащих твердые примеси не более 100 мг/м, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, в условиях умеренного климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150-90, с температурой окружающей среды от -40 °С до +40 °С. Относительная влажность воздуха при температуре 20 °С не более 80%.

Наименование	D, мм	D1, мм	B, мм	H, мм
НК-100	99	110	105	210
НК-125	124	135	130	230
НК-160	159	170	165	270
НК-200	199	210	205	300
НК-250	249	256	255	380
НК-315	314	321	320	430
НК-400	399	406	405	490

Защита от перегрева

Канальные нагреватели НК оборудованы двухступенчатой защитой, обеспечивающей их отключение при перегреве: одна с автоматическим возвратом (биметаллический выключатель, на t перегр. 80 °С), другая с ручным возвратом (аварийная, для защиты от пожара при перегреве корпуса — на t перегр. 130 °С). Устройство ручного возврата защиты от перегрева находится на крышке нагревателя.

Во всех нагревателях, подключаемых на 220 В (мощность от 0,6 до 3,0 кВт), при перегреве термовыключатели размыкают сетевое питание канального нагревателя. В канальных нагревателях на 380 В (мощность от 4,0 до 24,0 кВт) при перегреве размыкается цепь между контактами 1 и 2, или 3 и 4. Для обеспечения нормальной работы НК на 380 В в схеме управления нагревом должны быть обязательно задействованы термовыключатели. Перегрев до 80 °С воздуха, выходящего из канального нагревателя, говорит о серьезной ошибке в расчете системы вентиляции или о резком падении производительности вентилятора (остановке вентилятора). Повторно включать нагреватель разрешается после устранения причины перегрева. Большой рабочий ток биметаллических термовыключателей — до 16А, позволяет подключать катушки контакторов прямо на термовыключатели без промежуточных реле, что значительно удешевляет стоимость щитов управления приточными установками.



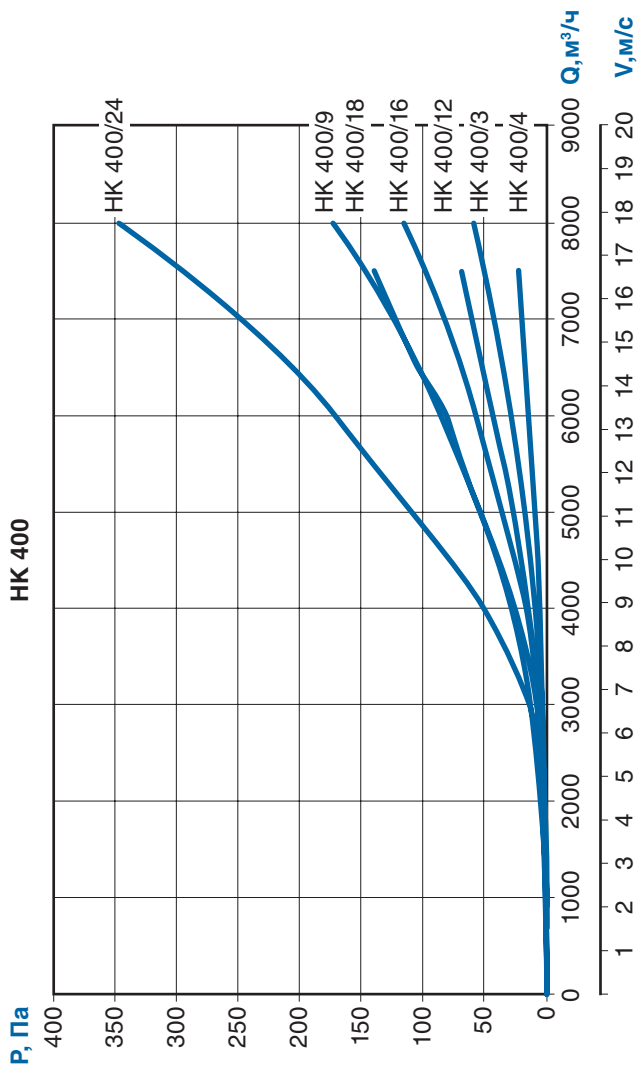
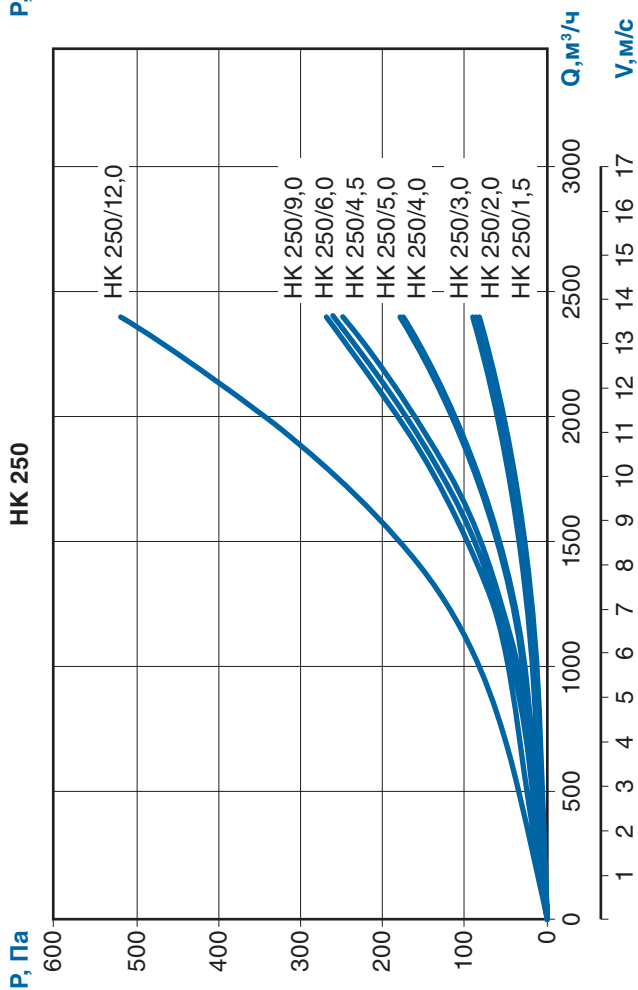
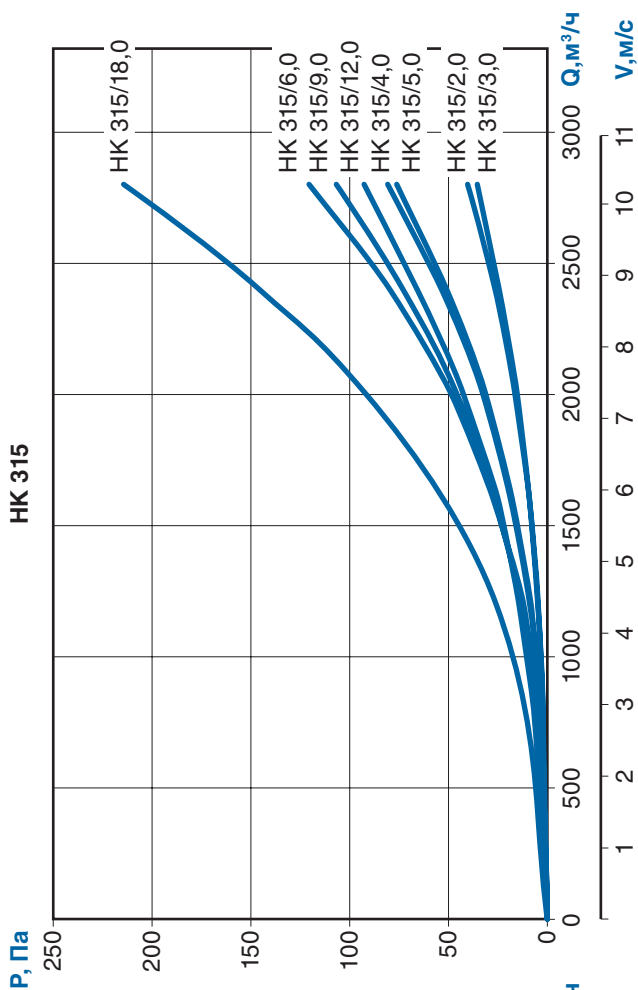
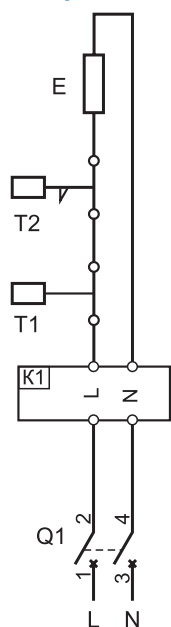


СХЕМА 1. Рекомендуемая схема подключения круглого канального нагревателя НК, мощность 0,6–3,0 кВт, питание 220 В



L, N – сетевое питание 220 В;

E – ТЭНы;

T1 – защита от перегрева, срабатывание на 80 °С, автоматический возврат на 70 °С;

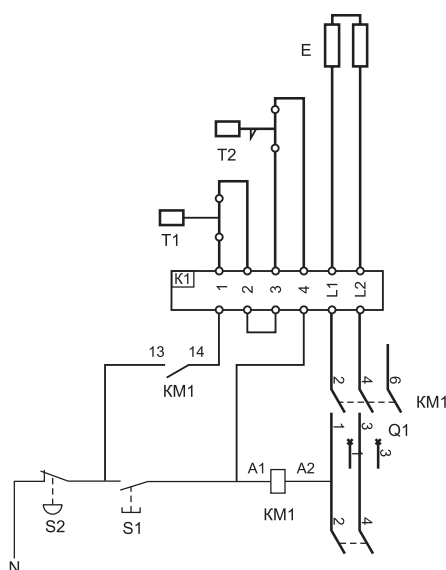
T2 – защита от пожара, срабатывание на 130 °С, возможность ручного возврата после 110 °С;

K1 – колодка питания канального нагревателя.

Наименование нагревателя	Мощность, кВт	Линейный ток, А	Автоматический выключатель Q1
НК-100-0,6	0,6	2,7	C60A 2P 4A
НК-100-1,2	1,2	5,4	C60A 2P 6A
НК-100-1,8	1,8	8,2	C60A 2P 10A
НК-100-2,4	2,4	10,9	C60A 2P 16A
НК-125-0,8	0,8	3,6	C60A 2P 4A
НК-125-1,6	1,6	7,3	C60A 2P 10A
НК-125-2,0	2,0	9,1	C60A 2P 10A
НК-125-2,4	2,4	10,9	C60A 2P 16A
НК-125-3,0	3,0	13,6	C60A 2P 16A
НК-160-1,5	1,5	6,8	C60A 2P 10A
НК-160-2,0	2,0	9,1	C60A 2P 10A
НК-160-3,0	3,0	13,6	C60A 2P 16A
НК-200-1,5	1,5	6,8	C60A 2P 10A
НК-200-2,0	2,0	9,1	C60A 2P 10A
НК-200-3,0	3,0	13,6	C60A 2P 16A
НК-250-1,5	1,5	6,8	C60A 2P 10A
НК-250-2,0	2,0	9,1	C60A 2P 10A
НК-250-3,0	3,0	13,6	C60A 2P 16A
НК-315-2,0	2,0	9,1	C60A 2P 10A
НК-315-3,0	3,0	13,6	C60A 2P 16A
НК-400-3,0	3,0	13,6	C60A 2P 16A

Автоматический выключатель Q1 защищает от перегрузки по току и короткому замыканию. Комплектация Schneider Electric.

СХЕМА 2. Рекомендуемая схема подключения круглого канального нагревателя НК, мощность 4 или 5 кВт, питание 380 В, двухфазное



L1, L2 – сетевое питание 380 В;

N – нейтраль;

E – ТЭНы;

T1 – защита от перегрева, срабатывание на 80 °С, автоматический возврат на 70 °С;

T2 – защита от пожара, срабатывание на 130 °С, возможность ручного возврата после 110 °С;

K1 – колодка питания канального нагревателя;

Q1 – автоматический выключатель C60A;

KM1 – магнитный пускатель ПМУ.

S1 – кнопка ПИТАНИЕ ХВ7ЕА31

S2 – кнопка ВЫКЛЮЧЕНИЕ ХВ7ЕА42

Наименование нагревателя	Мощность, кВт	Линейный ток, А	Автоматический выключатель Q1	Магнитный пускатель KM1
НК-200-4,0	4,0	10,0	C60A 2P 16A	ПМУ0910М
НК-250-4,0	4,0	10,0	C60A 2P 16A	ПМУ0910М
НК-250-5,0	5,0	12,5	C60A 2P 16A	ПМУ0910М
НК-315-4,0	4,0	10,0	C60A 2P 16A	ПМУ0910М
НК-315-5,0	5,0	12,5	C60A 2P 16A	ПМУ0910М
НК-400-4,0	4,0	10,0	C60A 2P 16A	ПМУ0910М
НК-400-5,0	5,0	12,5	C60A 2P 16A	ПМУ0910М

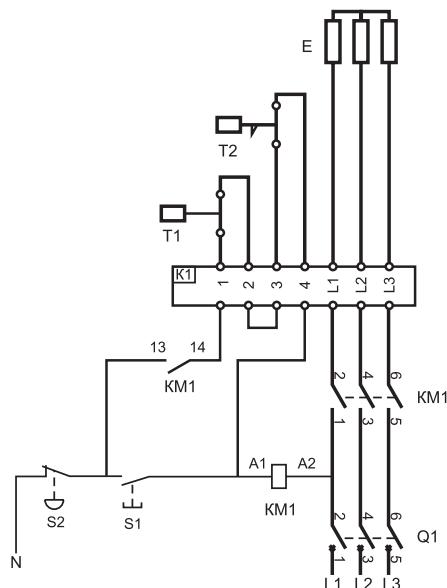
Автоматический выключатель Q1 защищает от перегрузки по току и короткому замыканию.

Магнитный пускатель KM1 подает питание на канальный нагреватель при нажатии кнопки S1.

Пускатель будет выключен при нажатии кнопки S2 или при размыкании биметаллических термовыключателей T1 или T2.

Комплектация Schneider Electric.

СХЕМА 3. Рекомендуемая схема подключения круглого канального нагревателя НК, мощность от 4,5 до 24 кВт, питание 380 В, трехфазное



- L1, L2, L3** – сетевое питание 380 В;
N – нейтраль;
E – ТЭНы;
T1 – защита от перегрева, срабатывание на 80 °С, автоматический возврат на 70 °С;
T2 – защита от пожара, срабатывание на 130 °С, возможность ручного возврата после 110 °С;
K1 – колодка питания канального нагревателя;
Q1 – автоматический выключатель С60А;
KM1 – магнитный пускатель ПМУ;
S1 – кнопка ПИТАНИЕ ХВ7ЕА31;
S2 – кнопка ВЫКЛЮЧЕНИЕ ХВ7ЕА42.

Наименование нагревателя	Мощность, кВт	Линейный ток, А	Автоматический выключатель Q1	Магнитный пускатель KM1
НК-160-4,5	4,5	6,8	С60А 3Р 10А	ПМУ0910М
НК-200-4,5	4,5	6,8	С60А 3Р 10А	ПМУ0910М
НК-200-6,0	6,0	9,0	С60А 3Р 10А	ПМУ0910М
НК-250-4,5	4,5	6,8	С60А 3Р 10А	ПМУ0910М
НК-250-6,0	6,0	9,0	С60А 3Р 10А	ПМУ0910М
НК-250-9,0	9,0	13,6	С60А 3Р 16А	ПМУ0910М
НК-250-12,0	12,0	18,1	С60А 3Р 20А	ПМУ0910М
НК-315-6,0	6,0	9,0	С60А 3Р 10А	ПМУ0910М
НК-315-9,0	9,0	13,6	С60А 3Р 16А	ПМУ0910М
НК-315-12,0	12,0	18,1	С60А 3Р 20А	ПМУ0910М
НК-315-18,0	18,0	27,0	С60А 3Р 32А	ПМУ1810М
НК-400-9,0	9,0	13,6	С60А 3Р 16А	ПМУ0910М
НК-400-12,0	12,0	18,1	С60А 3Р 20А	ПМУ0910М
НК-400-18,0	18,0	27,0	С60А 3Р 32А	ПМУ1810М
НК-400-24,0	24,0	36,0	С60А 3Р 40А	ПМУ2510М

Автоматический выключатель Q1 защищает от перегрузки по току и короткому замыканию.

Магнитный пускатель KM1 подает питание на канальный нагреватель при нажатии кнопки S1.

Пускатель будет выключен при нажатии кнопки S2 или при размыкании биметаллических термовыключателей T1 или T2.

Комплектация Schneider Electric.

Для управления канальными нагревателями рекомендуется следующее оборудование:

Мощность НК, кВт	Напряжение, В	Силовой блок	Регулятор температуры	Канальный датчик
0,6–3,0	220	–	MPT220.10–16	ТД1
			MPT220.12–16	ТД1
			MPT220.14–16	ТД1
4,5–16,5	380	БС25	MPT380.14–25	ТД1
16,5–26,0	380	БС40	MPT380.14–40	ТД1

Блок силовой применяется для подачи питания на вентилятор и нагреватель и реализует схему аварийной защиты от перегрева в цепи нагревателя, а также блокировку включения нагревателя без вентилятора. Для коммутации нагревателей также возможно использование щитов управления с аналогичными функциями и соответствующими номиналами элементов автоматики для каждого НК.