

## Шкафы управления калорифером (ШУКи). Производитель - предприятие ЗАО Т.С.Т.



**ШУК (шкаф управления калорифером)** предназначен для управления тепловентиляторами СФОЦ и автоматического отключения при аварийных режимах работы. Шкаф калорифера включает в себя аппаратуру управления и индикации.

К аппаратуре управления относятся:

- магнитные пускатели, отключающие и включающие калориферы по команде со шкафа управления
- плата индикации, служащая для сигнализации о работе шкафа и размещения кнопок управления.

Шкафы предназначены для работы в закрытых помещениях, не содержащих взрывоопасных примесей, токопроводящей пыли, едких паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию. Устанавливаются вертикально на высоте 1,4 — 1,7 м от пола на стенах и сооружениях в хорошо освещенном и отапливаемом помещении.

Шкафы управления обеспечивают:

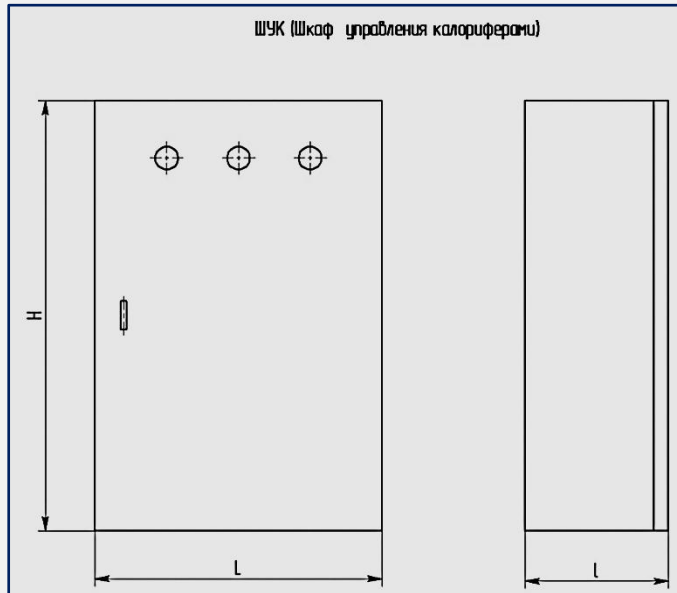
- невозможность включения нагревателей ТЭН при не включенном вентиляторе
- отключение секций электрокалорифера при аварийном отключении электродвигателя вентилятора
- отключение всех секций тепловентилятора при срабатывании термовыключателя защиты ТЭНов от аварийного перегрева.

Влажность воздуха для шкафа на калориферы не должна превышать 75%. Шкаф подключается к сети и калориферу согласно схемы.

Монтаж электрических цепей шкафа калорифера производится проводами в металлорукаве или кабелем. Ввод проводов в шкаф калорифера ШУК осуществляется через уплотнительные втулки. Заземление корпуса шкафа в калориферы выполняется отдельным проводником.

<b>Номинальное напряжение силовой сети, В</b>	380
<b>Род тока</b>	переменный, трехфазный
<b>Номинальная частота, Гц</b>	50
<b>Напряжение цепи управления, В</b>	220/380
<b>Мощность электродвигателя, кВт</b>	ШУК 16, 25, 40 - до 2 ШУК 60, 100, 160 - до 4 ШУК 250 - до 8

## Габаритные размеры шкафов управления калориферами



Все работы по монтажу шкафов калориферов производятся квалифицированным персоналом, имеющим квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей. По способу защиты от поражения электрическим током шкафы управления соответствуют классу 1 ГОСТ 12.2.007.0-75. Профилактический осмотр шкафов управления необходимо проводить не реже одного раза в месяц, проверяя состояние защитного заземления и плотность контактных соединений.



Шкафы должны эксплуатироваться только в полностью исправном состоянии. Монтаж и эксплуатацию проводить в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ). Гарантийный срок со дня ввода в эксплуатацию - 12 месяцев.

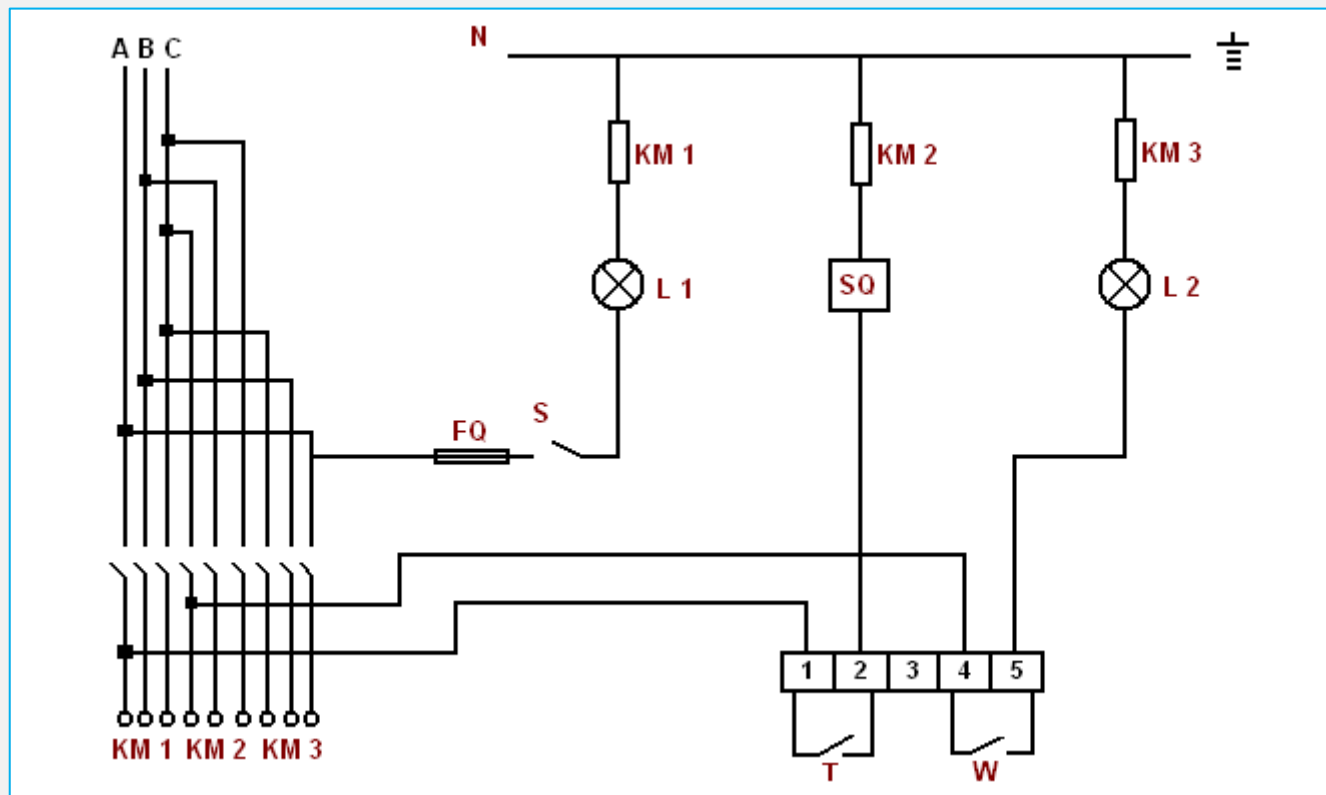
Шкаф управления	ШУК-16	ШУК-25	ШУК-40	ШУК-60	ШУК-100	ШУК-160	ШУК-250
Габариты, мм	395x310x220	395x310x220	395x310x220	500x400x220	500x400x220	650x500x220	650x500x220
Масса, кг	8	8	8	10	15	35	120

### Подготовка и порядок работы:

1. Перед началом эксплуатации проверить состояние цепей и приборов
2. Установить на электрокалорифер температурное реле ТРМ 11-01 (Т или Т 1)
3. После установки шкафа управления произвести коммутацию внешних цепей в соответствии с принципиальной электрической схемой данного ШУКа
4. Шкаф занулить и заземлить
5. Установить ветровое **W** реле на выбранном месте: на электрокалорифере, на вентиляторе, на воздуховоде
6. Для запуска установки включить тумблер ТВ 1 (**S**). При этом замыкается цепь управления, загорается светосигнальная арматура (лампа зеленая) **L 1**, срабатывает пускатель **KM 1**, своим контактом подготавливает цепь включения пускателя вентилятора **KM 2**. Контакт температурного реле ТРМ 11-01 (Т или Т 1) замкнут. Срабатывает пускатель вентилятора **KM 2**. Направление вращения колеса вентилятора должно соответствовать направлению стрелки на его корпусе
7. Контакт пускателя **KM 2** подготавливает цепь включения пускателя **KM 3**. По мере разгона вентилятора воздушный поток через электрокалорифер увеличивается, срабатывает ветровое реле **W** и включается пускатель электрокалорифера **KM 3 (KM 4, KM 5)**. При этом загорается светосигнальная арматура (лампа красная) **L 2**, сигнализируя, что электрокалорифер включен. Установка вышла на номинальный режим работы
8. При превышении максимальной температуры на ТЭНах, равной 190 (180) °С, контакт Т или Т 1 температурного режима реле ТРМ 11-01 размыкается, отключая вентилятор и электрокалорифер. После остывания ТЭНов и замыкания контакта (Т или Т 1) установка вновь запускается.
9. Для выключения установки следует выключить тумблер ТВ 1 (**S**). Светосигнальная арматура (**L 1** и **L 2**) гаснет.

## Принципиальные электрические схемы шкафов управления калориферами (ШУК 16 – ШУК 250)

### Схема принципиальная электрическая (ШУК 16, ШУК 25, ШУК 40)



**FQ** – вставка плавкая (10А) с держателем ДВП-8

**L 1, L 2** – арматура светосигнальная (лампа зеленая, лампа красная)

**KM 1, KM 2** – пускатели КМИ (КМН) 10910 (9А/220V)

**KM 3** – пускатели КМИ (КМН) 34012 (40А/220V) – ШУК 16 46512 (65А/220V) – ШУК 25 49512 (95А/220V) – ШУК 40

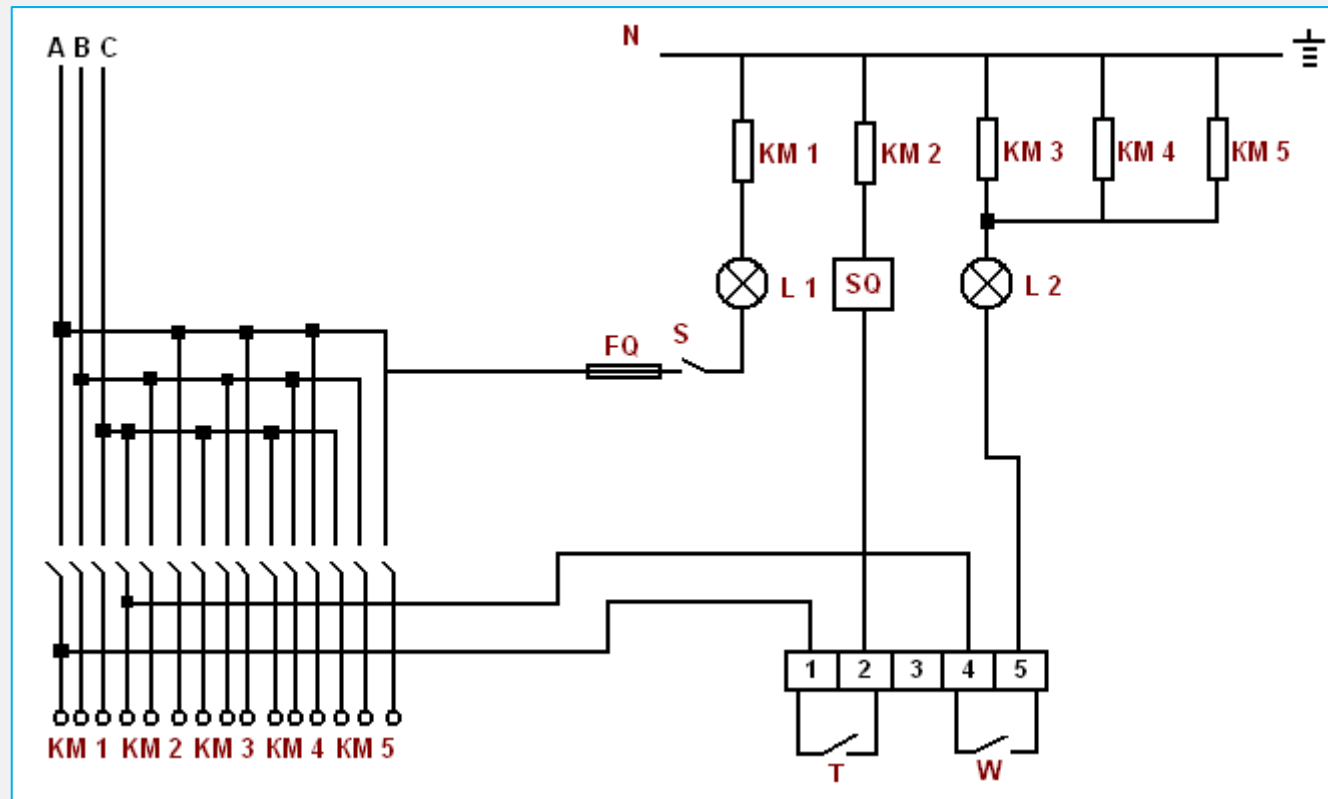
**SQ** – тепловое реле РТИ (РТН) 1312 5.5-8А с микрокнопкой КМ 1

**S** – тумблер ТВ 1

**T** – температурное реле ТРМ 11-01 (11-11) на 190 (180) °С

**W** – ветровое реле

Схема принципиальная электрическая (ШУК 60, ШУК 100, ШУК 160)



**FQ** – вставка плавкая (10А) с держателем ДВП-8

**L 1, L 2** – арматура светосигнальная (лампа зеленая, лампа красная)

**KM 1, KM 2** – пускатели КМИ (КМН) 10910 (9А/220V)

**KM 3, KM 4, KM 5** – пускатели КМИ (КМН) 35012 (50А/220V) – ШУК 60 46512 (65А/220V) – ШУК 100 49512 (95А/220V) – ШУК 160

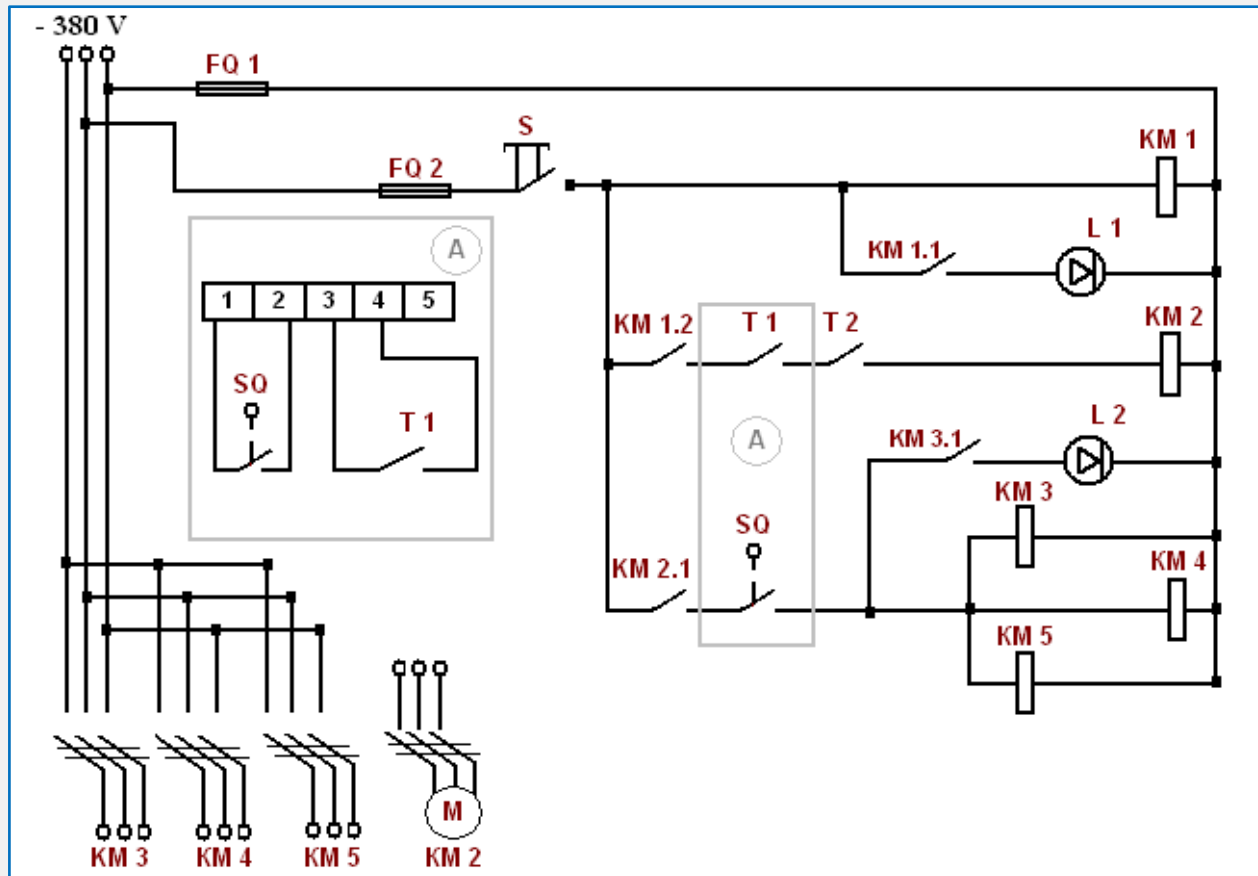
**SQ** – тепловое реле РТИ (РТН) 1312 5.5-8А с микрокнопкой КМ 1

**S** – тумблер ТВ 1

**T** – температурное реле ТРМ 11-01 (11-11) на 190 (180) °С

**W** – ветровое реле

### Схема принципиальная электрическая (ШУК 250)



- FQ 1, FQ 2** – вставка плавкая (10А) с держателем ДВП-8
- L 1, L 2** – арматура светосигнальная (лампа зеленая, лампа красная)
- КМ 1** – пускатель КМИ (КМН) 10910 (9А/220V)
- КМ 2** – пускатель КМИ (КМН) 11210 (120А/220V)
- КМ 3, КМ 4, КМ 5** – пускатели ПМ 12160150 (УЗВ 220V)
- S** – тумблер ТВ 1
- T 1** – температурное реле ТРМ 11-01 (11-11) на 190 (180) °С
- T 2** – тепловое реле РТИ (РТН) 1316 9-13А с микрокнопкой КМ 1
- SQ** – ветровое реле

## Комплектация шкафов управления калориферами (ШУК 16 – ШУК 250)

- Комплектация -	ШУК-16	ШУК-25	ШУК-40	ШУК-60	ШУК-100	ШУК-160	ШУК-250 (380V)
<i>Шкаф управления</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Пускатель КМИ (КМН) 10910 (9А/220V)</i>	2	2	2	2	2	2	1
<i>Пускатель КМИ (КМН) 34012 (40А/220V)</i>	1						
<i>Пускатель КМИ (КМН) 35012 (50А/220V)</i>				3			
<i>Пускатель КМИ (КМН) 46512 (65А/220V)</i>		1			3		
<i>Пускатель КМИ (КМН) 49512 (95А/220V)</i>			1			3	
<i>Пускатель КМИ (КМН) 11210 (120А/220V)</i>							1
<i>Пускатель ПМ 12160150 (УЗВ 220V)</i>							3
<i>Реле тепловое РТИ (РТН) 1312 5.5 - 8А</i>	1	1	1	1	1	1	
<i>Реле тепловое РТИ (РТН) 1316 9 - 13А</i>							1
<i>Реле температурное ТРМ 11-01 (11-11) на 190(180)°С</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Держатель ДВП-8</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Вставка плавкая 10А</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Микрокнопка КМ-1</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Арматура светосигнальная (красная)</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Арматура светосигнальная (зеленая)</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Тумблер ТВ 1</i>	1	1	1	1	1	1	1



**ЗАО Т.С.Т. – производство отопительного оборудования.**

**Юридический адрес:** 630054 Россия, г. Новосибирск, ул. Титова, 21

**Почтовый адрес:** 652710 Россия, Кемеровская область, г. Киселевск, ул. Юргинская, 1

**Телефон/Факс:** (384 64) 2-63-72

**Технические вопросы:** тел. +7 961 7378 314 **Киляков Вадим Анатольевич**

**Менеджер по продажам:** тел. 8-951-5834-982 **Гамирова Елена Геннадьевна**

**E-mail:** zao\_tst@mail.ru

**Skype:** zao-tst

**Сайт:** <http://zao-tst.ru>

