

ООО «Санлекс»

Электрокалориферная установка

ЭКУ -12

ЭКУ -21

ЭКУ -25

ЭКУ -42

ЭКУ -64

ЭКУ -90

**Паспорт
ЭКУ ПС**



8-800-222-30-55
zakaz@tdsanlex.ru

1. Назначение изделия

1.1 Электрокалориферная установка ЭКУ-12, ЭКУ-21, ЭКУ-25, ЭКУ-42, ЭКУ-64, ЭКУ-90 (далее по тексту электроустановка) изготавливается для нужд народного хозяйства.

Электроустановка предназначена для нагрева и подачи воздуха в системах вентиляции и воздушного отопления в помещениях промышленного и сельскохозяйственного назначения. Электроустановка используется в закрытых помещениях с естественной и принудительной вентиляцией при температуре окружающей среды от минус 20 до +40 °С.

1.2 Вид климатического исполнения УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

2. Технические характеристики

2.1 Габаритные и присоединительные размеры установки на рисунке 1 и в таблице 1.

2.2 Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 1

Обозначение	A	A1	L	B	H	Количество рядов ТЭНР	Масса, кг.
ЭКУ -12	570	300	735	632	510	2	40
ЭКУ -21					570	3	45
ЭКУ -25		400	755	755	625	2	53
ЭКУ -42						2	55
ЭКУ -64						3	67 62
ЭКУ -90	685	600	900	970	855	3	90

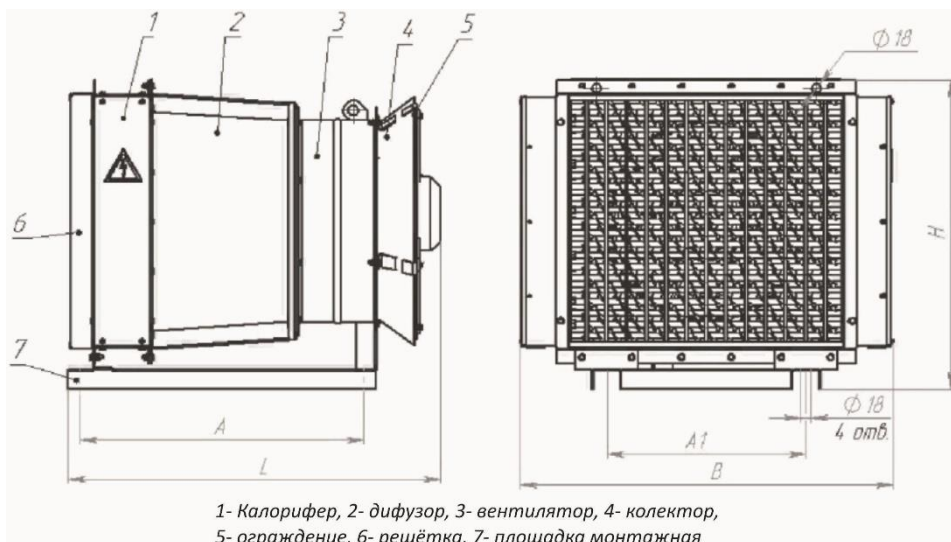
3. Комплектность

3.1 В комплект поставки входят:

- электрокалориферная установка - 1 шт;
- паспорт электрокалориферной установки - 1шт;
- паспорт на электронагреватель (ТЭНР) - 1шт.

Примечание: пульт управления, термореле в комплект поставки не входит, комплектуется по заявке заказчика.

8-800-222-30-55
zakaz@tdsanlex.ru



8-800-222-30-55
zakaz@tdsanlex.ru

Таблица 2

№ п/п	Наименование параметра	Типоразмер					
		ЭКУ-12	ЭКУ-21	ЭКУ-25	ЭКУ-42	ЭКУ-64	ЭКУ-90
1	Номинальная мощность, кВт	12	21	26,25	42	64	90
2	Расход по воздуху, м ³ /ч, не менее	1000	1000	2500	3000	<u>5000</u> 3000	11000
3	Перепад температур входящего и выходящего воздуха, °С, не более						
	1 режим работы	25	30	25	30	<u>15</u> 30	15
	2 режим работы	35	35	35	55	<u>25</u> 55	25
	3 режим работы		45			<u>35</u> 65	35
4	Температура выходящего воздуха, °С, не более	100					
5	Температура на поверхности ТЭНРов, °С, не более	250					
6	Аэродинамическое сопротивление по воздуху, Па, не более	250					
7	Число секций (рядов) электрических	2	3	2	2	3	3
8	Мощность секции (ряда), кВт	6	7	<u>12,5</u> 13,75	21	21,3	30
9	Степень защиты	IP30					
10	Схема соединений ТЭНРов в секции	звезда					
11	Напряжение сети, В	380					
12	Напряжение на ТЭНРе, В	220					
13	Частота, Гц	50					
14	Число фаз	3					
15	Вентилятор	ВО-06-300-3,15		ВО-06-300-4,0			ВО-06-300-6,3
16	Частота вращения рабочего колеса вентилятора, об/мин.	1500	1500	1500	1500	<u>3000</u> 1500	1500
17	Установочная мощность вентилятора, кВт	0,18	0,18	0,18	0,18	<u>0,75</u> 0,25	1,1
18	Зазор между рабочим колесом и корпусом вентилятора	1,0 ^{+1,0}					
19	Масса (нетто), кг, не более	40	45	53	55	<u>67</u> 62	90

Примечание: Производительность по п. 2 перепад температур выходящего и входящего воздуха по п. 3 указан при температуре входного воздуха плюс 15 °С

8-800-222-30-55
zakaz@tdsanlex.ru

4. Устройство и принцип работы

4.1 Электроустановка состоит из следующих узлов: электрокалорифера поз. 1, внутри которого расположены оребренные трубчатые электронагреватели ТЭНР ; диффузора поз.2; вентилятора поз. 3; коллектора поз. 4 ограждения поз. 5; решетка поз. 6; рамы поз. 7. (смотри рисунок 1)

Примечание: по требованию заказчика электрокалориферная установка комплектуется поворотной решеткой (для направления воздушного потока).

Электрокалорифер имеет 2, 3 ряда ТЭНРов, каждый ряд представляет собой автономную электрическую секцию, в которой электронагреватели соединены в звезду рисунок 2 и выведены на клемники. Выводы ТЭНРов размещены в коробах, которые закрыты крышками.

4.2 Во время работы воздушный поток от вентилятора, проходит через диффузор, обигает ТЭНРы и нагревается до определенной температуры.

4.3 Для ограничения температуры на поверхности оребрения ТЭНРов выше 250 °С используется термореле.

4.4 Режимы работы электроустановки:

ЭКУ –12, ЭКУ - 25, ЭКУ – 42 – 2 режима;

ЭКУ –21, ЭКУ –64, ЭКУ - 90 – 3 режима.

5. Подготовка изделия к работе

5.1 Электроустановка устанавливается в помещениях, не содержащих вредных паров кислот, взрывоопасных газов, токопроводящей пыли и при температуре воздуха в помещении от минус 20°С до плюс 40°С, влажность воздуха не должна превышать 80% при температуре плюс 25°С.

5.2 Установка и монтаж электроустановки должен проводиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и по проекту, разработанному специализированной организацией или потребителем и утвержденному в установленном порядке.

5.3 Перед монтажом электроустановки следует:

- произвести внешний осмотр узлов, замеченные повреждения, полученные в результате неправильной транспортировки и хранения, устранить. Особое внимание следует обратить на цельность трубчатых электронагревателей ТЭНР;

8-800-222-30-55
zakaz@tdsanlex.ru

- произвести расконсервацию выводов ТЭНРов электрокалорифера согласно ВЗ-4 по ГОСТ 9.014 (протираание ветошью, смоченной бензином растворителем ГОСТ 3134 или бензином для технических целей ГОСТ 8505).

5.4 Проверить сопротивление изоляции электрокалорифера (должна быть не менее 0,5 МОм.), в случае снижения сопротивления следует просушить ТЭНР при низком напряжении 36В или при температуре 120...150°C в течении 4...6 часов

5.5 Подключение электрокалорифера к питающей сети производится кабелем с медными жилами, сечение которых соответствует номинальным токовым нагрузкам, по схеме указанной на рисунке 2.

5.6 Заземление производится специальной жилой, сечением не менее фазной, использование для этих целей нулевого рабочего проводника не допускается.

6. Порядок работы. Техническое обслуживание

6.1 Перед включением электроустановки необходимо убедиться в наличии исправного заземления.

6.2 Включение электроустановки производится автоматическим выключателем, размещенным в щите управления, при этом загорается сигнальная лампа.

6.3 При эксплуатации электроустановки необходимо соблюдать следующие требования:

- не допускается работа электроустановки при отключенном вентиляторе;

- не допускается работа электроустановки без термореле и температуре на поверхности оребрения ТЭНРов выше 250 °С;

- техническое обслуживание, в том числе замена ТЭНРов, производить после отключения электроустановки от электросети и полной остановки вращающихся частей.

- не реже одного раза в месяц необходимо проверять состояние защитного заземления;

- не реже одного раза в месяц необходимо проверять состояние контактов на выводах ТЭНРов. Контактные поверхности должны быть чистые, неокисленными, плотность контактных соединений должна быть такова, чтобы не возникло искрение;

- не реже одного раза месяц проверить сопротивление изоляции ТЭНРов относительно корпуса электрокалорифера; эту проверку следует проводить пред каждым включением после длительного простоя (более 15 дней)

8-800-222-30-55
zakaz@tdsanlex.ru

- не реже одного раза месяц проверить зазор между рабочим колесом и корпусом вентилятора (смотри таб. 1).

- не реже одного раза месяц проверить затяжку болтовых соединений электроустановки.

7. Указание мер безопасности

7.1 По способу защиты от поражения электрическим током электроустановка соответствует 1 классу по ГОСТ 12.2.007.0

7.2 Персонал, в обязанности которого входит обслуживание электроустановки или работа в непосредственной близости от него, должен быть ознакомлен с требованиями по технике безопасности и эксплуатации электроустановок.

7.3 Условия безопасной работы электроустановки должны быть обеспечены предприятием – потребителем в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности по эксплуатации электроустановок потребителей».

7.4 К обслуживанию электрокалорифера, допускается персонал, в возрасте не менее 18 лет, прошедший обучение, знающий устройство и работу электроустановки и умеющий действовать в аварийных ситуациях.

7.5 Электроустановка и ее составные части должны быть надежно заземлены.

7.6 Токоведущие части электроустановки должны быть закрыты крышками, (кожухами).

7.7 Ремонтно-профилактические работы, в том числе замена ТЭНРов, производить после отключения электроустановки от электросети и полной остановки вращающихся частей.

7.8 Окружающая среда – невзрывоопасная с допусаемым содержанием агрессивных газов, паров и пыли в концентрациях, не превышающих указанные в ГОСТ 12.1.005.

7.9 Не допускается эксплуатация электроустановки при производительности по воздуху менее величин, указанных в таблице 1.

7.10 Сопротивление изоляции электроустановки в течение всего срока хранения и эксплуатации должно быть не менее 0,5 МОм.

7.11 Вибрация, создаваемая электроустановкой на рабочем месте не должна превышать значений, установленных ГОСТ 12. 1. 012.

Среднеквадратическое значение виброскорости – не более 6,3 мм/с.

7.12 Уровень шума, создаваемый электроустановкой на рабочем месте не должен превышать значений установленных ГОСТ 12. 1. 003.

Коррективный уровень звуковой мощности, создаваемый агрегатами, должен быть не более 80 дБ.

7.13 Температура кожуха электроустановки не должна превышать 60 °С при температуре окружающей среды 20 °С.

7.14 Работы по погрузке и разгрузке должны производиться за монтажные отверстия Ø 18 (смотри рис. 3)

8. Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица 3.

№ п/п	Неисправность	Причина возникновения неисправности	Способ устранения неисправности
1	Недостаточная производительность по теплу.	Неисправный электронагреватель ТЭНР	Заменить электронагреватель ТЭНР
2	Сопротивление изоляции менее 0,5 МОм.	Влажное помещение	Просушить электроустановку
3	Электроустановка не создает рабочее давление и не подает требуемое количество воздуха.	Рабочее колесо вентилятора вращается в противоположную сторону.	Изменить направление вращения рабочего колеса.
4	Повышенная вибрация электроустановки	Зазор между рабочим колесом и корпусом вентилятора увеличен.	Установить зазор в соответствии с технической документацией.
5	Повышенный уровень шума при работе электроустановки	Неудовлетворительная балансировка рабочего колеса вентилятора или ротора электродвигателя.	Отбалансировать рабочее колесо или заменить его другим Сменить электродвигатель
		Слабая затяжка болтовых соединений	Затянуть гайки на болтовых соединениях.

8-800-222-30-55
zakaz@tdsanlex.ru

9. Транспортирование и хранение

9.1 Электроустановка должна храниться в закрытом помещении в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры. Температура окружающего воздуха при хранении должна быть в пределах от плюс 5°С до плюс 40°С. Относительная влажность воздуха при температуре плюс 25°С не должна превышать 80%.

9.2 Транспортирование электроустановки производится согласно правилам перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

- условиям транспортирования в части воздействия климатических факторов – по группе условий хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150;

- условиям транспортирования в части воздействия механических факторов – по группе условий транспортирования «Л» ГОСТ 23216;

условиям хранения – по группе условий хранения 1(Л) ГОСТ 15150.

9.3 Схема строповки электроустановки показана на рисунке 3

9.4 Срок сохраняемости 2 года до ввода в эксплуатацию.

10. Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие электроустановки требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – два года с момента отгрузки электроустановки. При установленной наработке ТЭНРов, не превышающей 3000 часов в год.

Полный средний срок службы электроустановки – 11000 часов.

10.3 Не допускается вносить изменения в конструкцию оборудования или производить самостоятельный ремонт оборудования без согласования с заводом – изготовителем.

11. Указания по утилизации.

Электрокалориферные установки, выработавшие свой ресурс, не представляют опасности для жизни человека и окружающей среды и подлежат утилизации.

Материалы, из которых изготавливаются электрокалориферные установки, перерабатываются для вторичного использования.

8-800-222-30-55
zakaz@tdsanlex.ru