

КЕРАМИЧЕСКИЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ

Компания ELCER, основанная в 1989 году, занимается изготовлением электрических нагревателей. Компания ELCER одна из немногих в Европе, которая по собственной запатентованной технологии производит керамические инфракрасные излучатели.

Керамические инфракрасные излучатели основаны на явлении излучения энергии телами при нагревании.

Керамические инфракрасные излучатели изготовлены из огнеупорного материала большой механической прочности, устойчивого к резким изменениям температуры и воздействию большинства химических реагентов. Керамическая глазурь, которой покрыта поверхность излучателей, дополнительно предохраняет их от влаги и действия вредных испарений.

Нагревательным элементом, залитым внутри керамического корпуса, является реостатная проволока фирмы RESCAL. В зависимости от мощности нагревателей они излучают электромагнитные волны длиной от 1 до 10 мкм.

Излучатели серии ECS, ECP и ECH оснащены крепежными скобами, изготовленными из нержавеющей стали. Излучатели серии ECZ и ECX оснащены винтовым цоколем E27.

Керамические излучатели (за исключением ECX и ECZ) могут быть изготовлены со встроенной термопарой типа "K" (NiCr-NiAl) для контроля температуры поверхности. Диапазон измерения температуры такой термопары составляет 20...900 °C.

Электрические провода для подключения излучателей изготовлены из спирали реостатной проволоки в изоляции из стекловолокна либо керамических бусинок. Стандартная длина проводов 15 см, если у заказчика отсутствуют специальные требования.

Примеры применений керамических инфракрасных излучателей

1. Обогревание людей в трудноотапливаемых помещениях.
2. Отопление высоких помещений (напр. костёлы).
3. Отопление выбранных площадей в больших объектах.
4. Обогревание животных и выращиваемых растений.
5. Пластикация плёнки и плит в машинах для термоформовки.
6. Пластикация плёнки в установках типа SKIN.
7. Сушка поверхностей после лакировки: листовой металл, бумага, кожа.
8. Упрочнение поверхностей после порошковой окраски.
9. Предварительное осушение керамической глазури.
10. Нагревание термореактивных слоистых пластиков перед прессовкой.
11. Упрочнение эпоксидных смол.
12. Сушение эмали (напр. при производстве кастрюль).
13. Сушение продовольственных товаров (напр. грибов, табака, лекарственных трав).
14. Обжаривание и сушение в пекарной и кондитерской промышленности.
15. Сохранение тепла кушаний, т.н. горячие прилавки.
16. Обжаривание мяса.
17. Облучение во время медицинско-терапевтических процедур

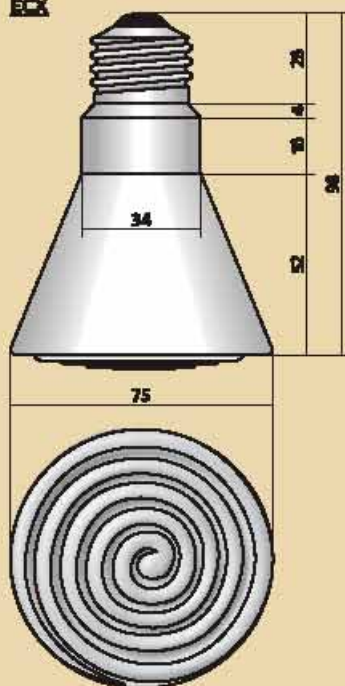
КЕРАМИЧЕСКИЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ тип ЕСХ и ЕСЗ

Керамические инфракрасные излучатели ЕСХ и ЕСЗ изготовлены в виде электролампочки (винтовой цоколь Е27) с воздушной подушкой внутри корпуса. Излучатели могут использоваться только в керамических ламповых патронах Е27. Могут использоваться для обогрева террариумов.

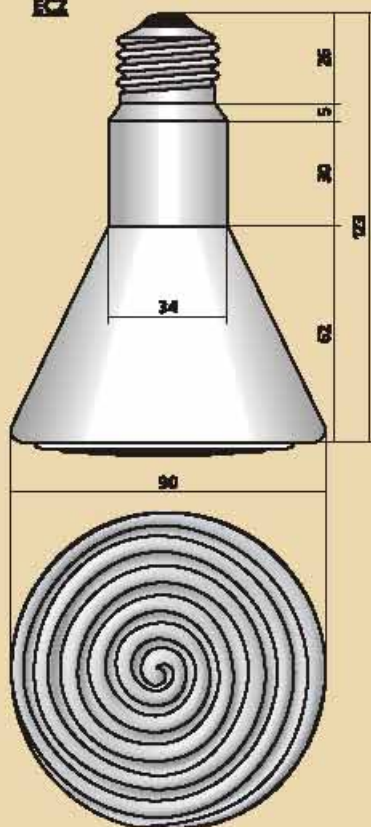
Технические данные:

Излучатель тип	ЕСХ			ЕСЗ		
Мощность (Вт)	50	100	125	75	150	250
Длина волны (мм)	5,0	4,0	3,5	5,0	4,0	3,5
Темп. воздуха (°С)	330	460	560	330	460	560
Вес (г)	110			160		

ЕСХ



ЕСЗ



КЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ типа ECS

Керамические инфракрасные излучатели ECS1, ECS2 и ECS3 имеют сферическую форму поверхности излучения. Это позволяет удалить излучатель от нагреваемой поверхности, при одновременном уменьшении количества излучателей. При применении излучателей этого типа в термоформовочных машинах, рекомендуемое расстояние от излучателя до формуемого материала составляет 15–20 см, а промежуток между отдельными излучателями на нагревательном столе должен составлять от 3 до 5 см. Излучатели типа ECS также рекомендуются использовать в панелях, предназначенных для сушки и обогрева.

Технические данные:

ЕСР-1, Мощность (Вт)	150	250	400	500	650	1000
ЕCS-2 Мощность (Вт)	75	125	200	250	325	500
ЕCS-3 Мощность (Вт)			100	125	165	250
Средняя темп. пов. излуч. (°С)	300	410	500	550	620	730
Длина волны (мм)	5,0	4,4	3,9	3,6	3,3	2,9

КЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ типа ЕСР

Керамические инфракрасные излучатели ЕСР1, ЕСР2, ЕСР3 и ЕСР4 имеют плоскую форму излучающей поверхности. Это позволяет увеличить температуру поверхности нагревателя при той же электрической мощности, что и у ECS, а также уменьшить общее время разогрева. При использовании излучателей типа ЕСР в формовочных машинах, рекомендуемое расстояние от нагревателя до формуемого материала составляет 5–7 см, при этом расстояние между отдельными излучателями должно составлять около 1 см.

Технические данные:

ЕСР-1, ЕСР-4 Мощность (Вт)	250	300	400	500	600	1000
ЕCS-2 Мощность (Вт)	125	150	200	250	300	500
ЕCS-3 Мощность (Вт)	60	75	100	125	150	250
Средняя темп. пов. излуч. (°С)	430	460	510	560	610	750
Длина волны (мм)	4,2	4,0	3,8	3,5	3,3	2,8

КЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ тип ECS2 ECS3

ИНТМАКС

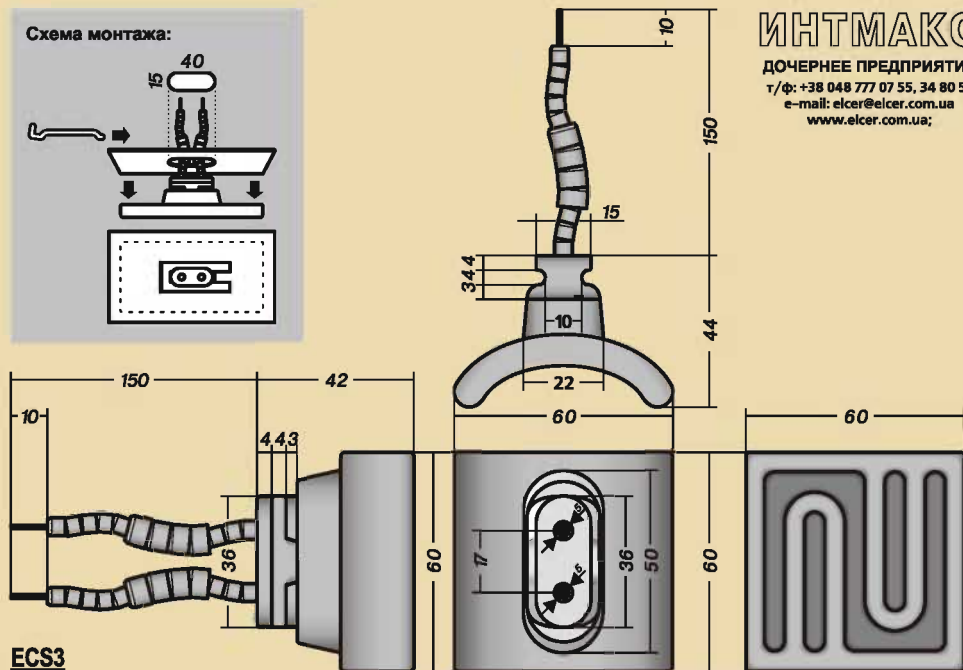
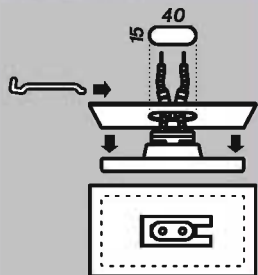
ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

т/ф: +38 048 777 07 55, 34 80 51

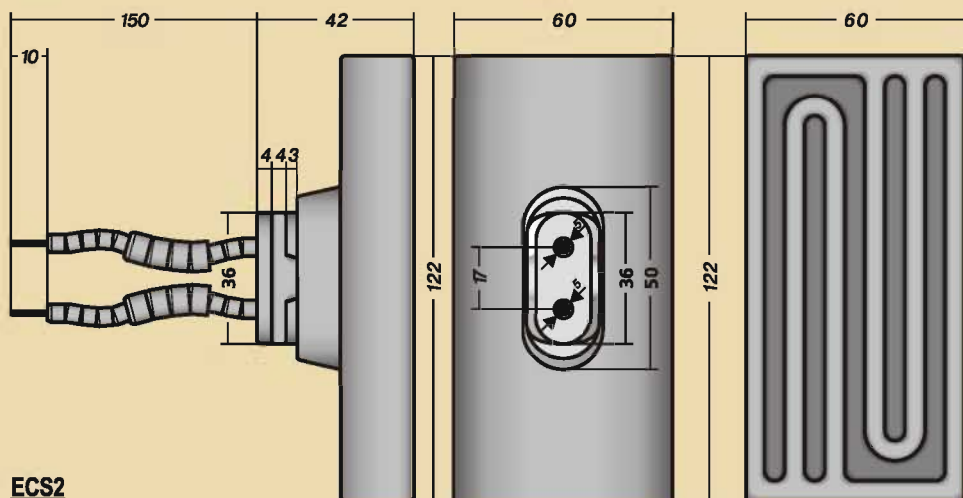
e-mail: elcer@elcer.com.ua

www.elcer.com.ua;

Схема монтажа:



ECS3



ECS2

КЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ тип ЕСР4

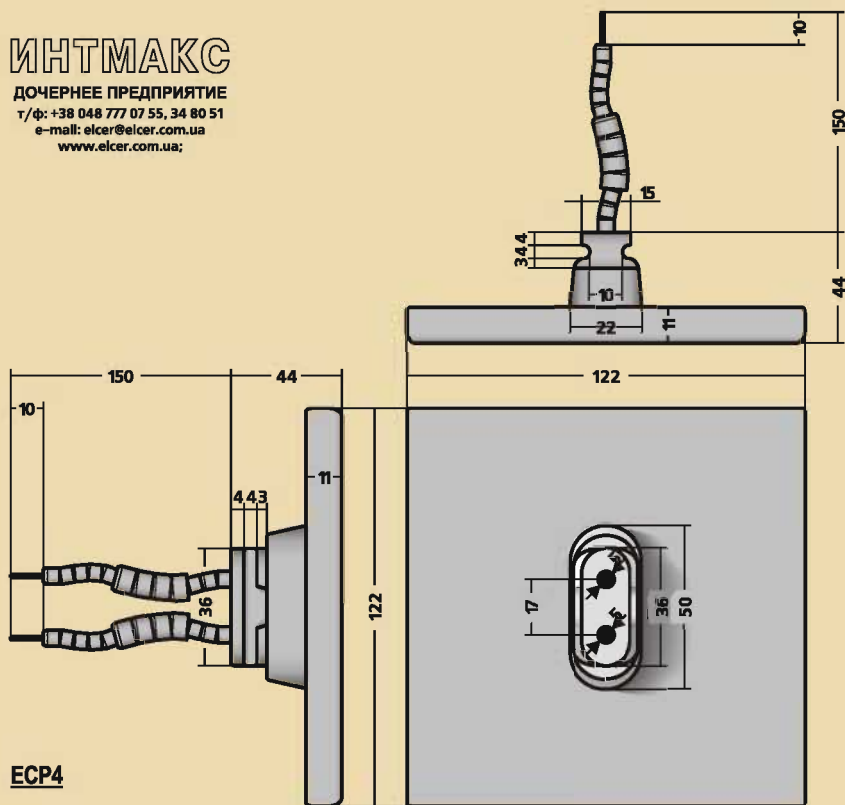
ИНТМАКС

ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

т/ф: +38 048 777 07 55, 34 80 51

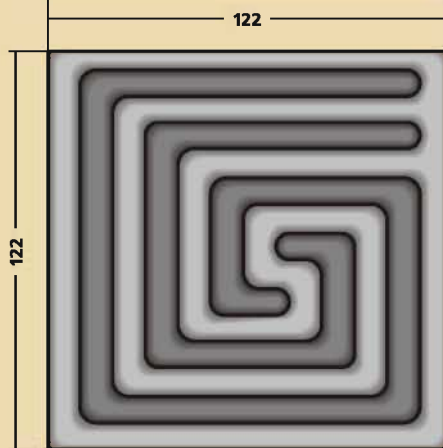
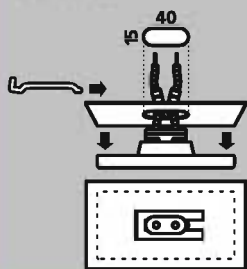
e-mail: elcer@elcer.com.ua

www.elcer.com.ua;



ЕСР4

Схема монтажа:



КЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ тип ЕСН

Нагреватели типа ЕСН отличаются от ЕСП формой поверхности излучающей части. Внутри нагревателя есть дополнительное пространство, заполненное воздухом. Воздушная подушка действует как термоизоляционный слой. Это позволяет увеличить температуру излучающей поверхности нагревателя при той же электрической мощности, что и у ЕСП. Время нагревания излучателя так же сокращено.

Такое технологическое решение позволяет дополнительно экономить энергию: при меньшей мощности можно достигнуть такого же теплового эффекта. Размеры излучателей ЕСН и ЕСП одинаковы. Кроме того, мы предлагаем керамический инфракрасный нагреватель ЕСНW с удлинненным основанием. Такая модификация излучателя позволяет существенно снизить нагрев электрических соединений при работе с такими высокими температурами.

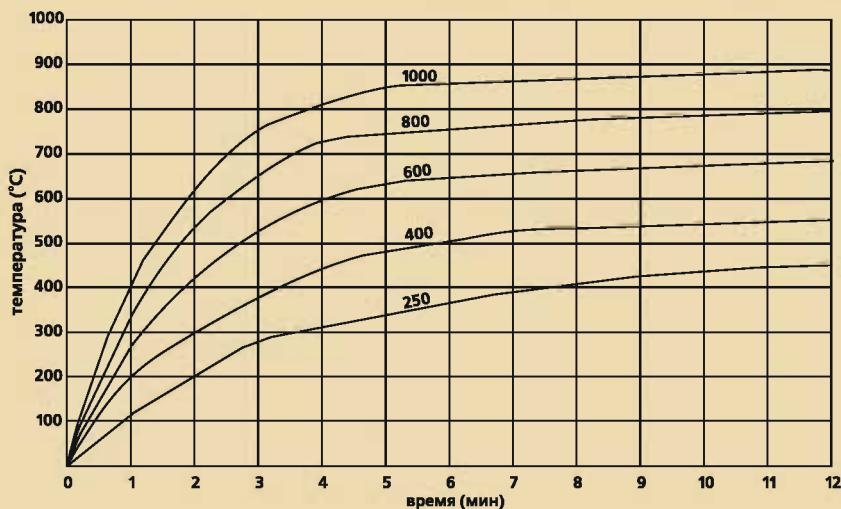
Излучатели ЕСН оснащены крепежными скобами, изготовленными из нержавеющей стали. Электрические провода для подключения излучателей изготовлены из спирали реостатной проволоки в изоляции из керамических бусинок.

Керамические излучатели могут быть изготовлены со встроенной термопарой типа "К" (NiCr-NiAl).

Технические данные:

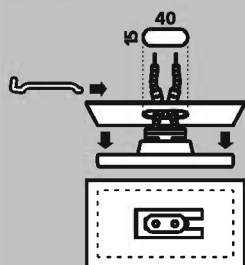
ЕСН-1, ЕСН-4, ЕСНW Мощность (Вт)	250	400	600	800	1000
ЕСР-2 Мощность (Вт)	125	200	300	400	500
ЕСР-3 Мощность (Вт)	60	100	150	200	250
Темп. поверхности излучателя (°C)	460	560	690	800	890
Длина волны (мм)	1-10				

Кривые скорости роста температур для излучателей ЕСН-1, ЕСН-4:



КЕРАМИЧЕСКИЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЕСН1

Схема монтажа:



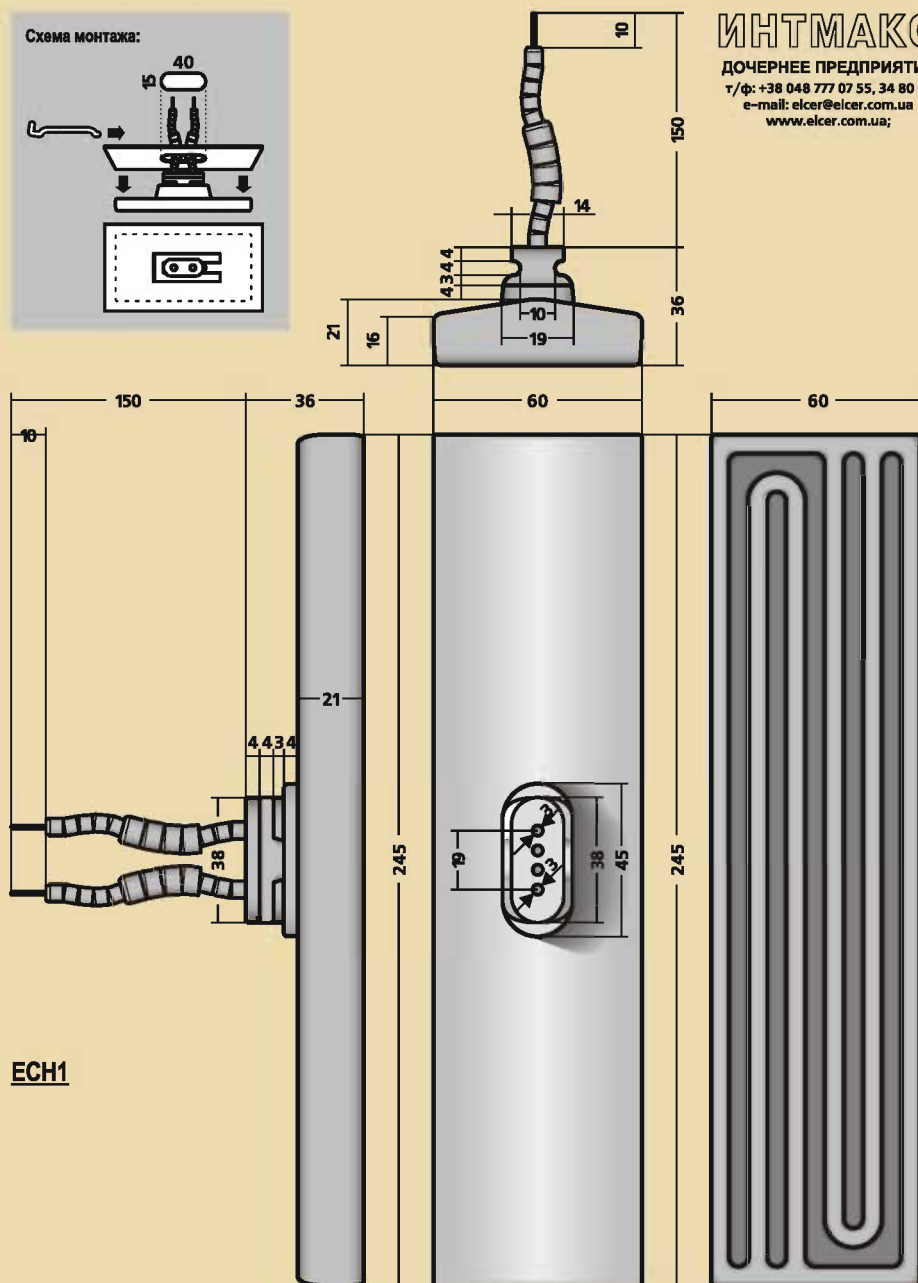
ИНТМАКС

ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

т/ф: +38 048 777 07 55, 34 80 51

e-mail: elcer@elcer.com.ua

www.elcer.com.ua;



ECH1

КЕРАМИЧЕСКИЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ECH2 ECH3

ИНТМАКС

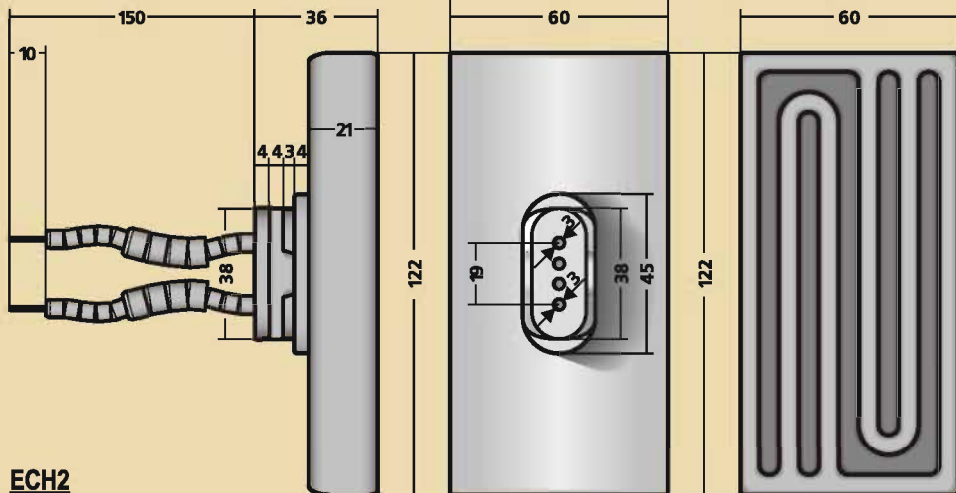
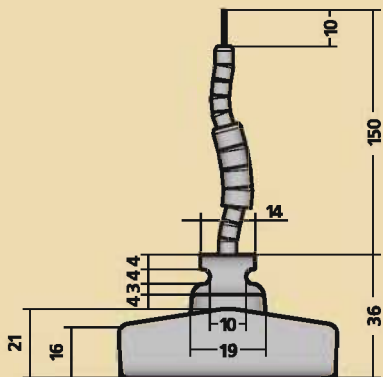
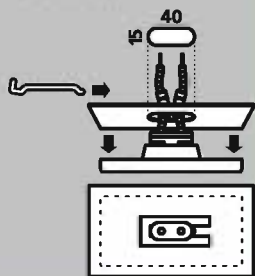
ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

т/ф: +38 048 777 07 55, 34 80 51

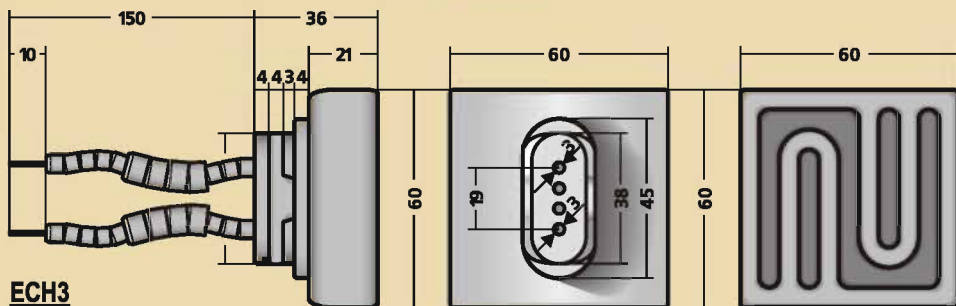
e-mail: elcer@elcer.com.ua

www.elcer.com.ua;

Схема монтажа:



ECH2



ECH3

КЕРАМИЧЕСКИЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ЕСН4

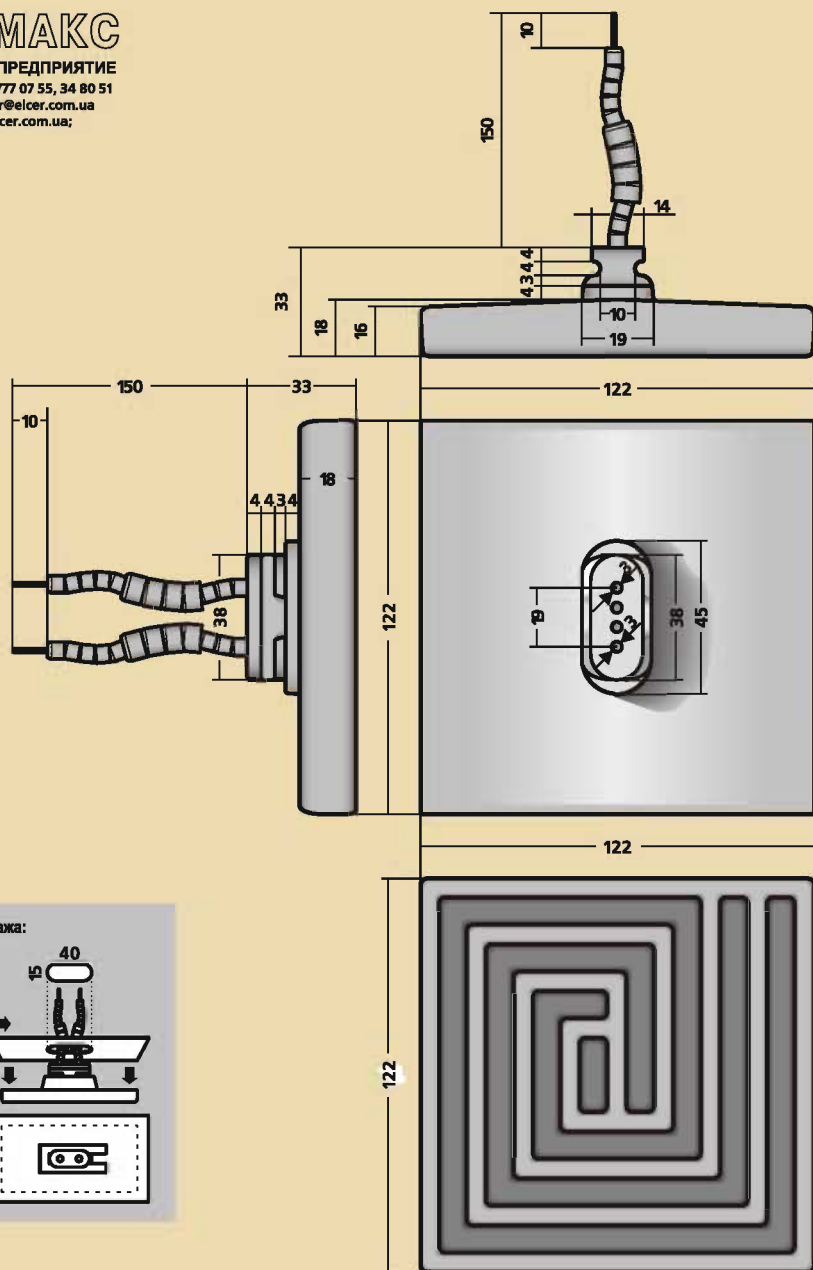
ИНТМАКС

ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

т/ф: +38 048 777 07 55, 34 80 51

e-mail: elcer@elcer.com.ua

www.elcer.com.ua;



ECH4

КЕРАМИЧЕСКИЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ ECHW

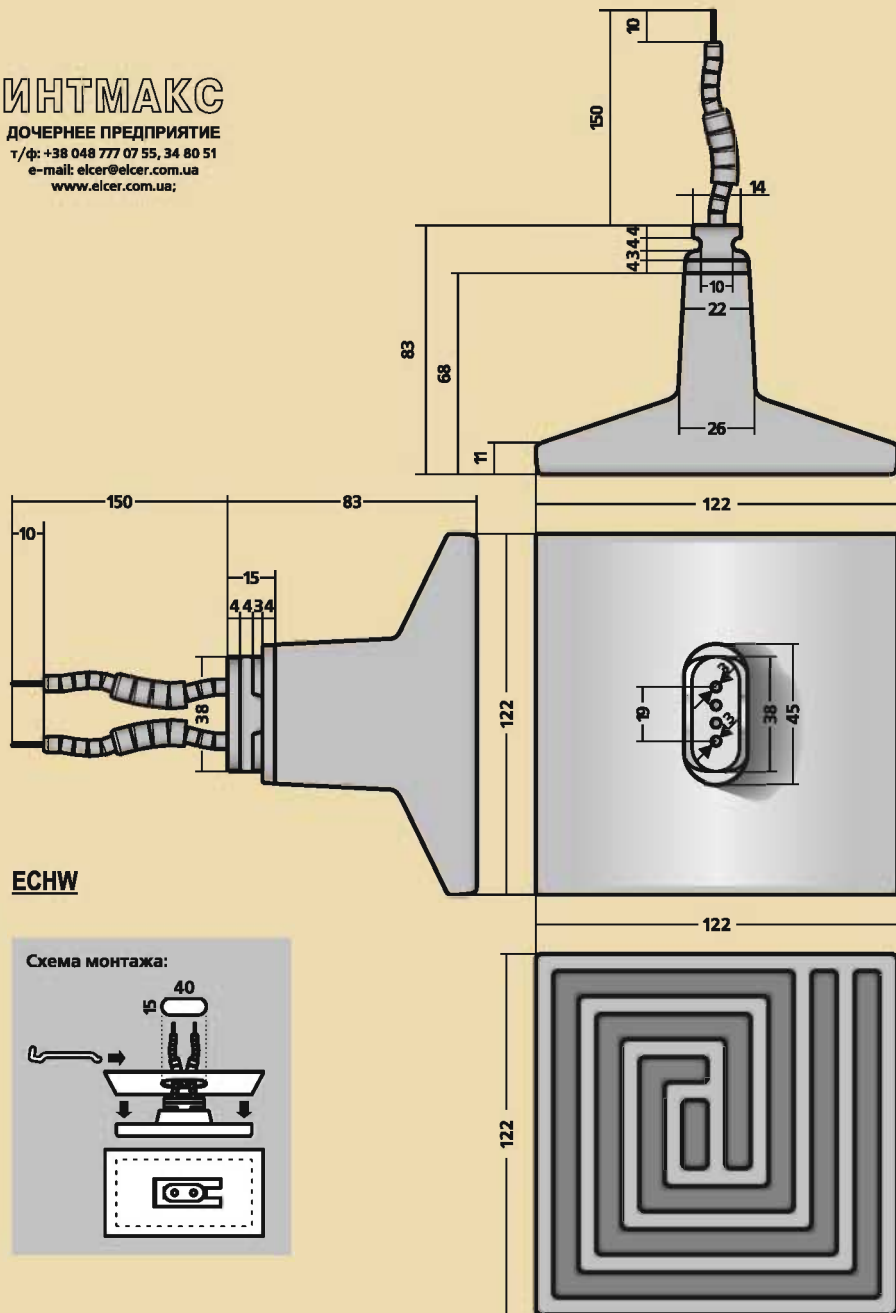
ИНТМАКС

ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

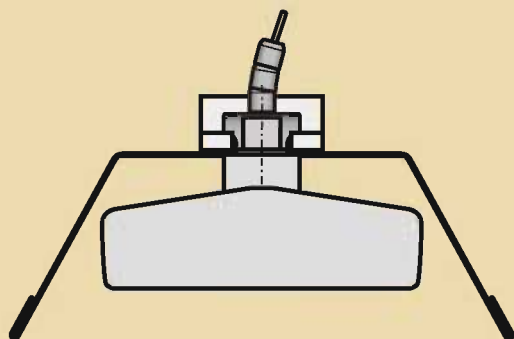
т/ф: +38 048 777 07 55, 34 80 51

e-mail: elcer@elcer.com.ua

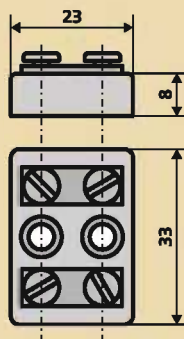
www.elcer.com.ua;



РЕФЛЕКТОР ДЛЯ ИНФРАКРАСНЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ ECS, ECR и ECH

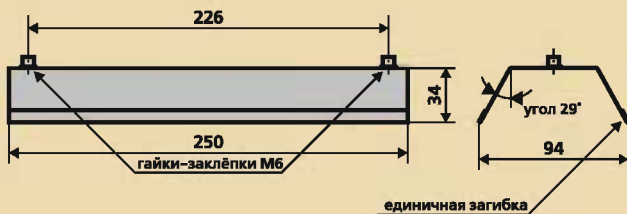


Материал: зеркальнополированный
листовой металл Н17 0,5 мм

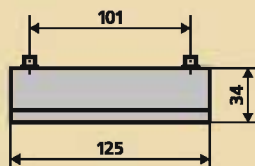


Присоединительная
колонка

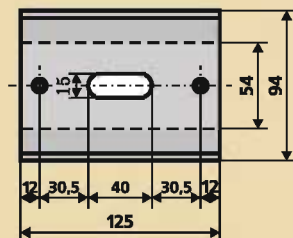
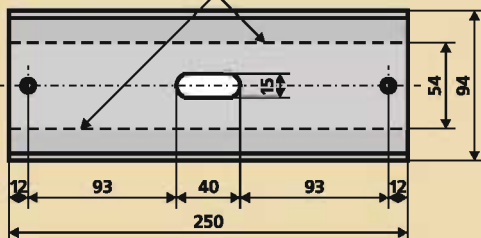
ECR1



ECR2



загибы листа рефлектора



ИНТМАКС
ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Украина, 65023, г. Одесса, ул. Новосельского, 64
тел./факс.: + 38 048 777 07 55, 34 80 51
www.elcer.com.ua e-mail@elcer@elcer.com.ua

ОПРАВЫ ECL ДЛЯ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ ECS и ECP

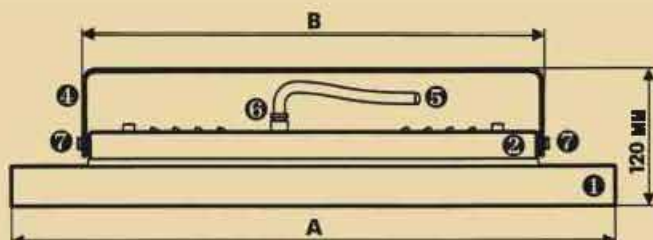
ИНТМАКС

ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

т/ф: +38 045 777 07 55, 24 00 51

e-mail: elcer@elcer.com.ua

www.elcer.com.ua

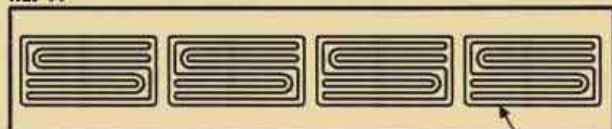


Составные части инфракрасного обогревателя ECL:

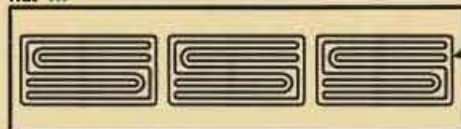
- 1) Стальной зеркальнополированный рефлектор
- 2) Защита электрического ввода
- 3) Керамические инфракрасные излучатели ECS
- 4) Держатель с отверстиями для крепления
- 5) Электрический провод в оплывенной шине
- 6) Литейный сайлик
- 7) Инфровые болты М6 для регулировки угла держателя



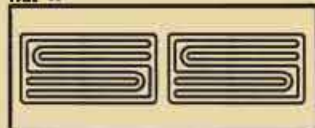
ТИП IV



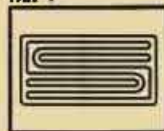
ТИП III



ТИП II



ТИП I



Все металлические элементы оправы ECL выполнены из нержавеющей стали.

тип оправы	I	II	III	IV
кол-во излучателей	1	2	3	4
размер А [см]	20	54	78	100
размер В [см]	21	41	64	88

КВАРЦЕВЫЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ QP

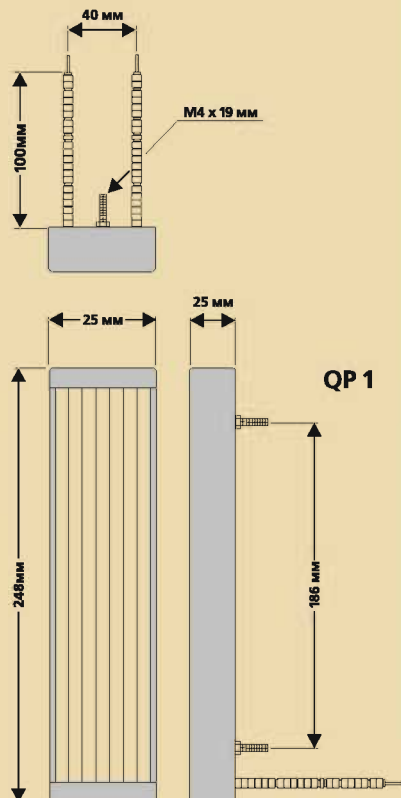
QP это излучатели, эмитирующие инфракрасные волны средней длины. Длина волны излучения от 1,3 до 3 мкм. Их основным достоинством является достижение полной способности эмиссии по истечении приблизительно 30 секунд с момента их подключения.

Размеры QP отвечают величине керамических излучателей и позволяют заменить их там, где время нагревания имеет значение для технологического процесса.

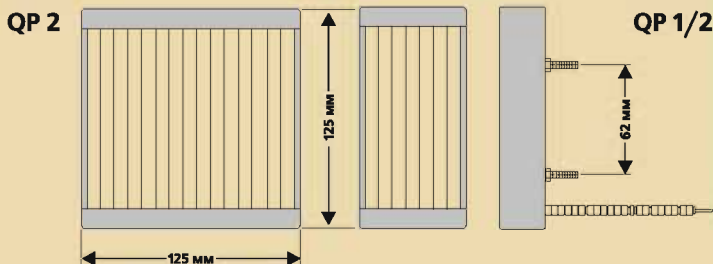
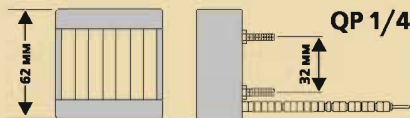
Кроме технологических применений, благодаря небольшому времени разогревания они создают возможность для большой экономии энергии. Возможности сегментной укладки (разнообразии размеров) разрешают приспособить большие поверхности нагревательных печей для нагревания меньших поверхностей и тем самым лучше использовать большие машины для малых применений.

QP позволяют осуществлять более полный контроль температуры нагреваемого материала на меньшей поверхности и создавать реакцию (при применении регулировки температуры) за более короткое время.

QP изготовлены из трубок, сделанных из кварцевого стекла с резистивной спиралью внутри, в корпусе из нержавеющей листовой „зеркальной“ стали с креплением и электрическим присоединением, как на рисунках. Предлагаем также QP с термопарами типа „К“ (NiCr-NiAl) либо „J“ (Fe-CuNi), измеряющими температуру поверхности кварцевого эмиттера (трубки).



ТИП	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ, Вт								
QP 1, QP 2	100	150	200	250	300	400	500	650	1000
QP 1/2	50	75	100	125	150	200	250	325	500
QP 1/4	25	38	50	63	75	100	125	163	250



ИНТМАКС

ДОЧЕРНЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

т/ф: +38 048 777 07 55, 34 80 51

e-mail: elcer@elcer.com.ua

www.elcer.com.ua;