

ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления
- Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27

Velcom: +375 29 603-88-99

E-mail: olegaero@yandex.by

www.maxaero.by



Системы отопления светлыми излучателями



Продуктовая линейка Schwank



Системы рекуперации тепла



Воздушные завесы



Светлые излучатели



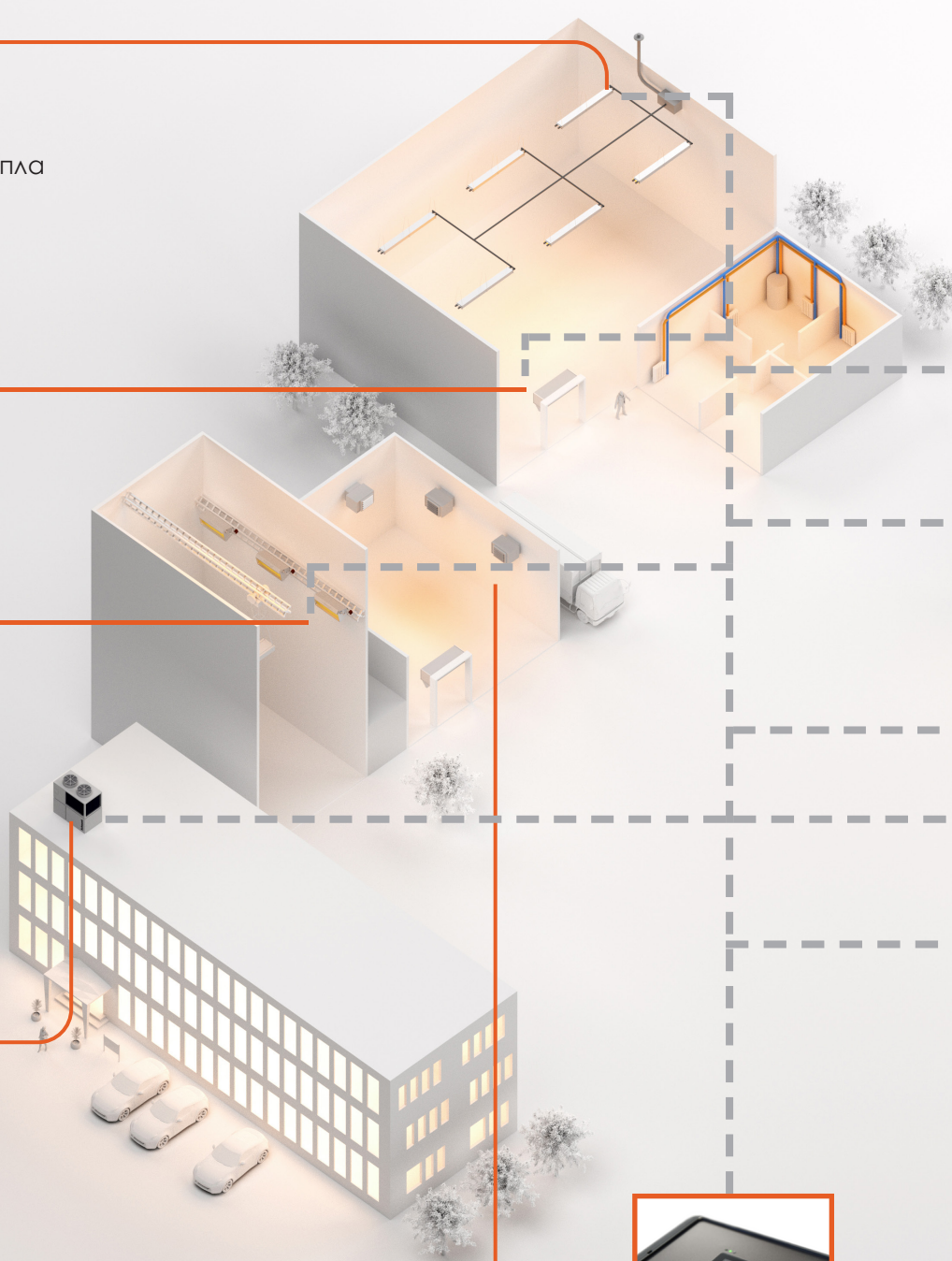
Газовые тепловые насосы

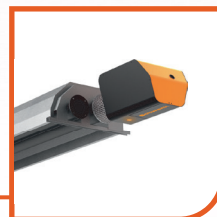


Воздухонагреватели



Системы управления





Темные излучатели



Технология
конденсации



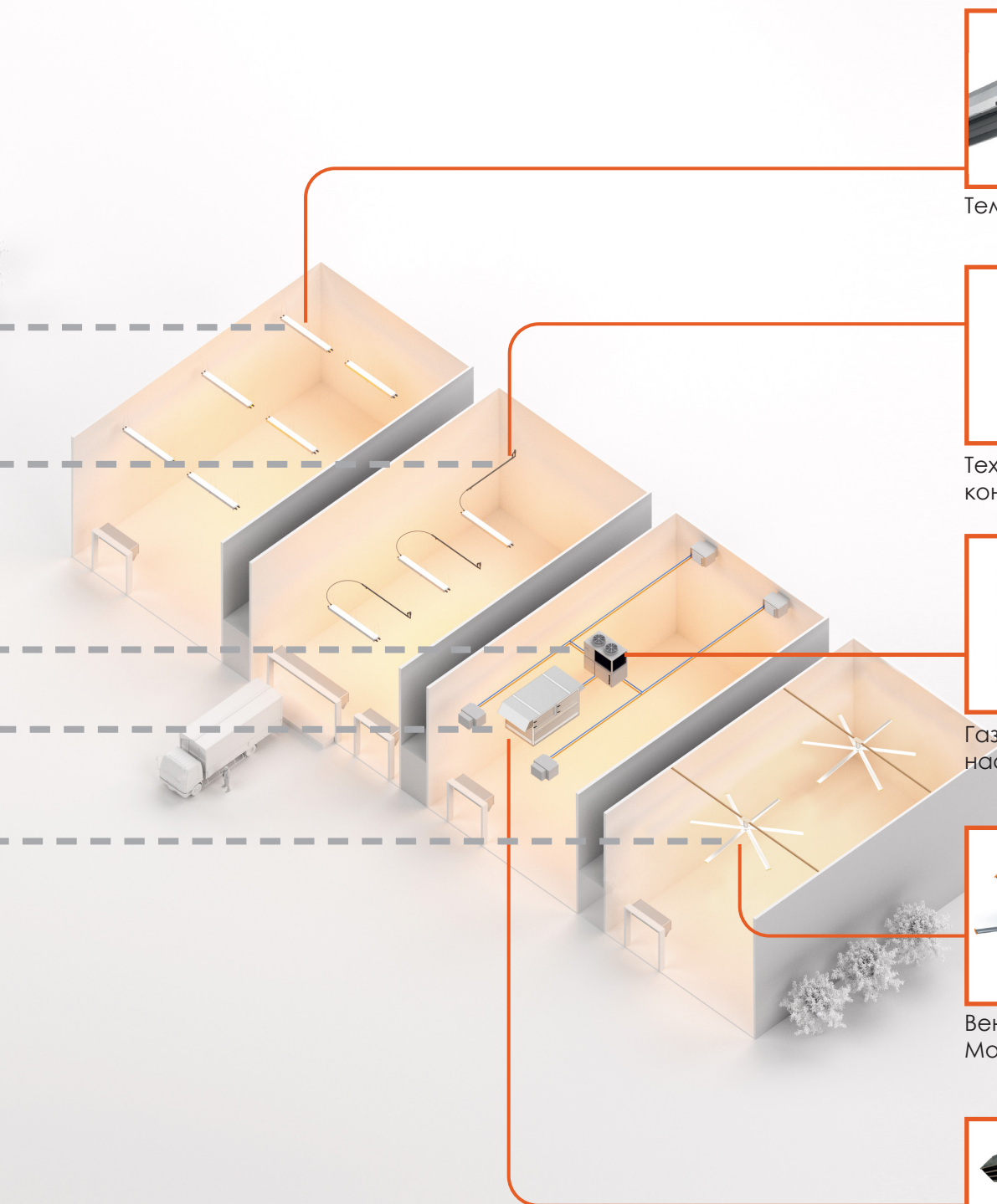
Газовые тепловые
насосы



Вентиляторы
MonsterFans

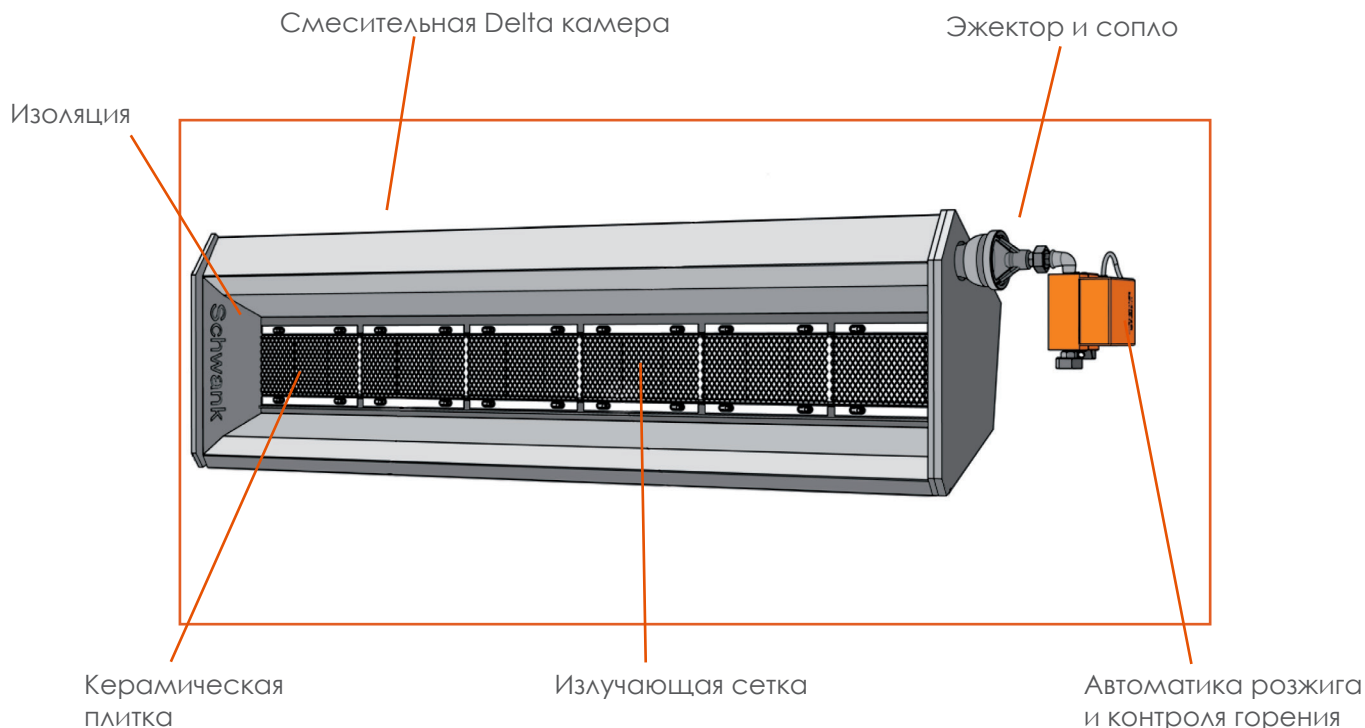


Приточные установки



Светлые излучатели

Принцип работы



Функциональность

Внутри запатентованной смесительной камеры Delta формируется однородная газоздушная смесь, которая подается на перфорированные плитки горелки [предварительно нагретые до 300 °С]. Смесь распределяется по 3 600 отверстиям каждой плитки и в них воспламеняется. Поверхность плитки нагревается за счет горения смеси, которое происходит чуть ниже поверхности. Излучающая сетка перед плиткой дает эффект «пинг-понга», при котором тепловое излучение отражается обратно на плитку - положительным эффектом при этом является увеличение лучистого КПД [см. рис. справа]. За счет чего температура поверхности около 950 °С достигается при меньшем потреблении газа. Таким образом, генерируется инфракрасное излучение [также называемое тепловым излучением]. С помощью рефлекторов оно направляется в зону обогрева, где согревает людей, пол и предметы.

Особенности

Светлые излучатели - децентрализованные инфракрасные отопительные приборы, работающие на газе. В отличие от систем центрального отопления, они вырабатывают тепло там, где оно необходимо.

Преимущества светлых излучателей:

- проверенная технология
- быстрый нагрев
- отсутствие теплоносителя
- высокая энергоэффективность
- возможность зонального отопления
- отсутствие движения воздуха
- отсутствие сквозняка/завихрений пыли

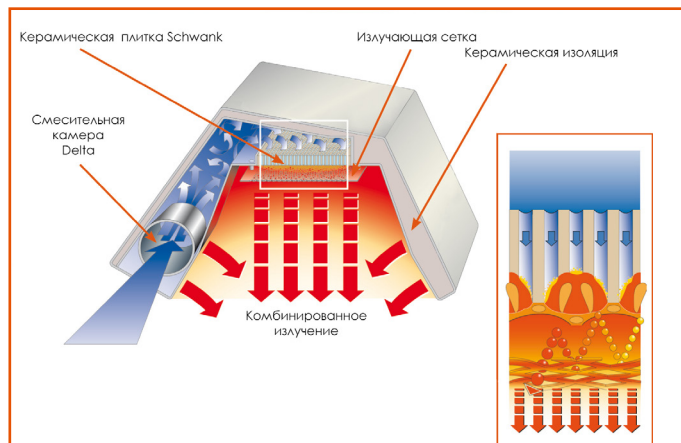


Рис. Конструкция светлого излучателя со смесительной камерой Delta

Системы отопления с инфракрасными излучателями

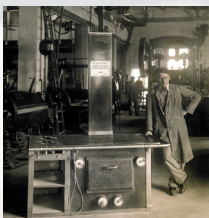
Разработано в Германии

Инновации по традиции

В 1939 г. Гюнтер Шванк запатентовал светлые излучатели, которые и сегодня характеризуются высокой производительностью и эффективностью.

Разработанные в Германии, они представляют высокое качество и долговечность – фундамент для звания лидера мирового рынка был заложен уже на ранней стадии.

Все светлые излучатели разработаны в своем собственном инновационном центре в Кёльне. Опыт более чем 80 летних традиций воплощен в каждом изделии.

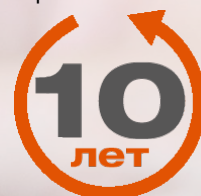


Консультации, проектирование и реализация

Каждая система отопления должна адаптироваться к конкретным требованиям заказчика. Наши специалисты обеспечивают поддержку на каждом этапе работы над проектом.

Будь то консультации, разработка проекта, реализация или послепродажный сервис – Schwank поддерживает вас на протяжении всего проекта

Наша цель - разработать решения, которые позволят вам сэкономить на эксплуатационных расходах в долгосрочной перспективе и повысить удовлетворенность сотрудников. В сочетании с техобслуживанием Schwank предлагает гарантию до 10 лет – реальное обещание высокой надежности.



Гарантия

Преимущества плавной модуляции светлых излучателей:

Технология управления

- Плавная модуляция
- Интерфейс ModBus для улучшенной управляемости

Материал и конструкция рефлектора

- Геометрия рефлектора, оптимизированная для лучшего излучения
- Изолированный корпус [supraSchwank] для минимизации конвективных потерь тепла
- Высокая степень отражения до 95%
- Надежная защита от коррозии

Изоляция рефлектора [только для supraSchwank]

- Качественный изоляционный материал [Promaglaf] дает в 4 - 5 раз больший изоляционный эффект по сравнению с традиционной изоляцией
- Почти неограниченный срок службы благодаря материалу, устойчивому к высоким температурам

Запатентованная смесительная Delta камера

- Предварительный подогрев газовой смеси приблизительно до 300 °C для дополнительного повышения КПД
- Однородная газовоздушная смесь
- Оптимальный выход энергии

Керамическая плитка

- Экологически чистое сгорание
- [выбросы NOx = 13 мг / кВт·ч]
- Устойчивость к высоким температурам
- Специальный эффект глубины для увеличения мощности излучения
- Собственная разработка
- Сделано в Германии

Излучающая сетка [supraSchwank, серия 2100]

- Излучающая сетка, устойчивая к высоким температурам из хромоникелиевой стали
- тепловое излучение отражается обратно на плитку [эффект «пинг-понга»], таким образом, увеличивается лучистый КПД.

Лучший в мире светлый излучатель

supraSchwank



Преимущества

- высокая производительность [сезонная эффективность до 99,1% *]
- лучистый КПД до 82,4%**
- коэффициент отражения до 95%
- плавная модуляция
- возможность подключения через ModBus для оптимизации управления
- повышенный коэффициент излучения за счет комбинированного излучения
- запатентованная смесительная камера Delta для оптимальной мощности излучения
- полностью изолированный корпус и качественная изоляция [Promaglaf]

Излучатель supraSchwank - это лучшая модель среди светлых излучателей во всем мире. Исключительно высокая энергоэффективность делает его номером один.

Это стало возможным благодаря использованию первоклассных технологий и высококачественных материалов.

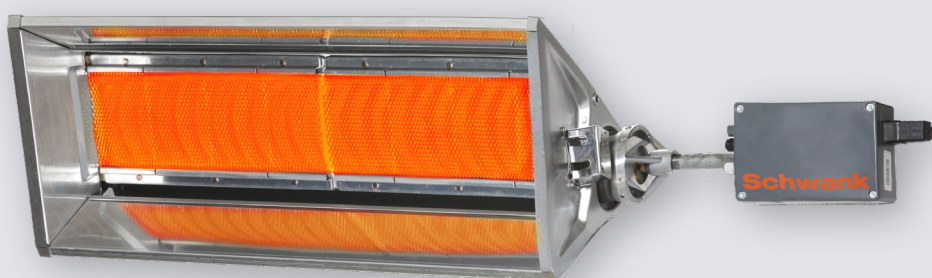
[* Измерена согласно DIN 419 на supraSchwank 30]

[**Измерен согласно DIN 419 на supraSchwank 30M]

termoSchwank [Серия 2100]

Самый универсальный из всех светлых излучателей

termoSchwank



Преимущества

- лучистый КПД – в среднем 63 %
- сезонная эффективность – до 85%
- предварительный подогрев газовой смеси
- излучающая сетка
- оригинальные керамические плитки Schwank [ceraSchwank]

Модель серии 2100 устанавливает современные стандарты в создании газовых инфракрасных обогревателей, обладая высоким коэффициентом излучения при значительном

энергосбережении. Оптимизированная излучающая поверхность и предварительный подогрев газовой смеси, делают модель серии 2100 лучшей в своём классе.

optiSchwank [Серия 2000]

Удобная и надёжная конструкция

Модель серии 2000 – надёжный и практичный излучатель, наша базовая модель. Характерные признаки этой модели – простота конструкции и

долговечные детали. Кроме того, данная серия привлекает своей необычайно низкой стоимостью.

optiSchwank



Преимущества

- лучистый КПД – в среднем 52 %
- сезонная эффективность – до 70%
- удобная и надёжная конструкция
- низкие капитальные затраты
- оригинальные керамические плитки Schwank [ceraSchwank]

Применение светлых излучателей

Промышленность | Торговля | Логистика

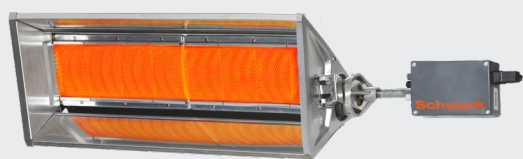


supraSchwank

Лучший в мире светлый излучатель





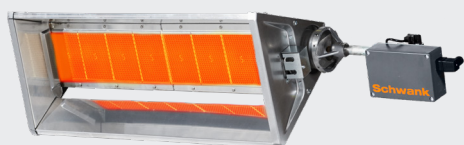


termoSchwank

Самый универсальный из всех светлых излучателей







optiSchwank

Удобная и надёжная конструкция



supraSchwank

Лучший в мире светлый излучатель



Made in Germany



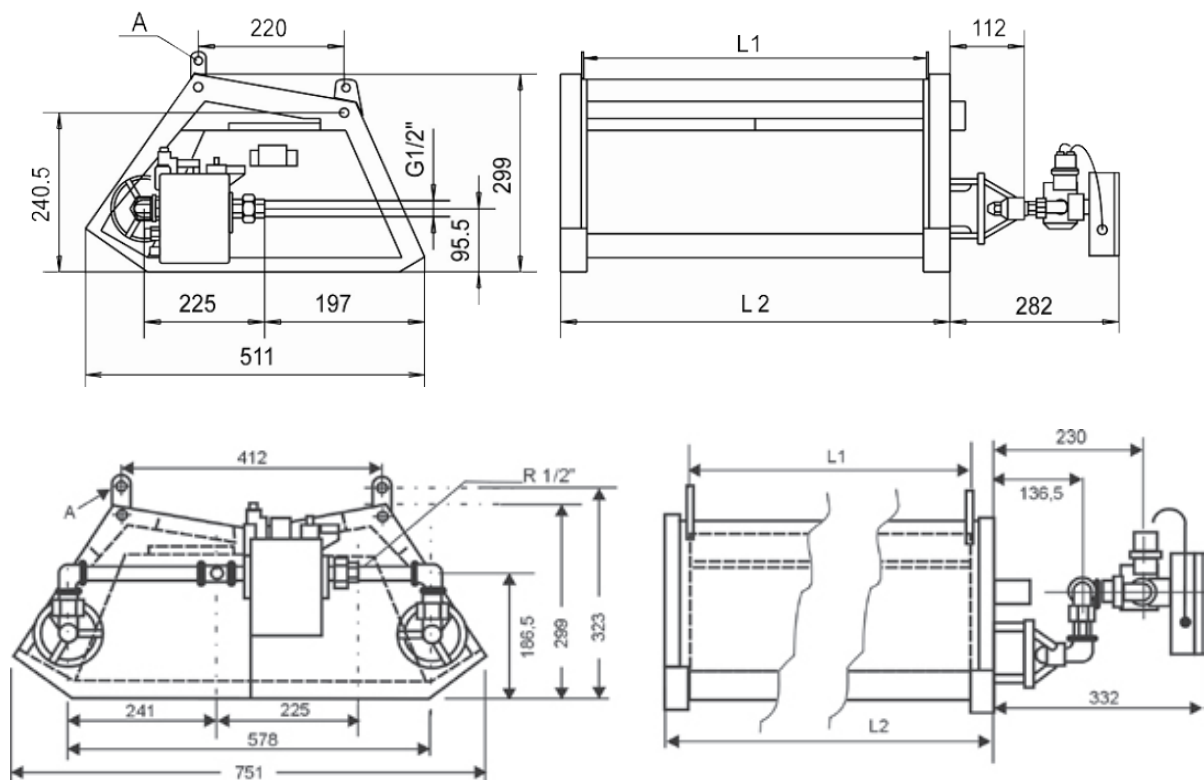
Преимущества:

- сезонная эффективность до 99,1% *
- лучистый КПД до 82,4%*
- тепловой КПД 95% *
- плавная модуляция
- чистое сгорание
[выброс NOx = 13 мг/кВт·ч]
- полная изоляция
- запатентованная смесительная камера delta для предварительного подогрева газозоудшной смеси
- излучающая сетка
- комбинированное излучение для высокого лучистого КПД
- разработано в Германии

Сезонная эффективность*

Наименование модели	6/1	6/М	10/1	10/М	15/1	15/М	20/1	20/М	30/1	30/М	40/1	40/М
Максимальная тепловая мощность [кВт], Нi	4,6	4,6	7,7	7,7	11,5	11,5	15,4	15,4	23,1	23,1	30,8	30,8
Минимальная тепловая мощность [кВт], Нi	/	2,8	/	4,6	/	6,9	/	9,2	/	13,9	/	18,5
Тепловой КПД, Нi [%], номинальная тепловая мощность	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0
Тепловой КПД, Нs [%], минимальная тепловая мощность	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6
Лучистый КПД, Нi [%], номинальная тепловая мощность	75,2	72,9	76,3	74,0	77,1	74,7	79,2	76,7	80,9	78,4	79,0	76,6
Сезонная эффективность [%]	90,6	95,9	91,5	96,8	92,0	97,4	93,0	98,4	93,8	99,1	93,0	98,4

[*измерена согласно Директиве 2015/1188 Европейской комиссии на supraSchwank 30/М]
Нi - низшая теплота сгорания газа, Нs - высшая теплота сгорания газа



Наименование модели	6	10	15	20	30	40
Номинальная тепловая мощность [кВт]						
Природный газ Н*/L**	4,60	7,70	11,50	15,40	23,10	30,80
Сжиженный газ***	4,60	7,70	11,50	15,40	23,10	30,80
Расход газа						
Природный газ Н/L [м³/ч]	0,46 / 0,54	0,77 / 0,90	1,15 / 1,34	1,54 / 1,80	2,32 / 2,70	3,08 / 3,59
Сжиженный газ [кг/ч]	0,36	0,60	0,90	1,20	1,80	2,40
Масса [кг]	19,40	18,40	23,80	30,40	39,40	35,80
Размеры						
L1 [мм]	553	553	830	1108	1662	1108
L2 [мм]	629	629	906	1184	1738	1181

Минимальное присоединительное давление

Режим	1-ступенчатый	Плавная модуляция
Природный газ Н	1600 Па	4500 Па
Природный газ L	2200 Па	4500 Па
Пропан	3200 Па	6500 Па
Бутан	5000 Па	6500 Па

- Максимальное давление подключения природного/сжиженного газа: 10000 Па

Монтаж

Прибор крепится к перекрытию в 4 точках подвеса с помощью стальных тросов/цепей или к стене под углом с помощью настенных кронштейнов [дополнительное оборудование].

Подключение газа

Ниппель R 1/2" [внешняя резьба]

Электрическое подключение

Однофазный переменный ток 230 В, N, PE; 50 Гц [~45 ВА]

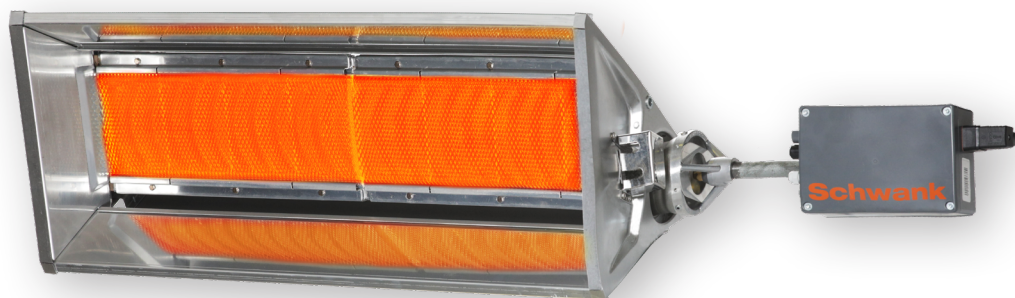
Отвод продуктов сгорания

Непрямой согласно DIN EN 13410

* Н_{i,n}=9,97 кВт·ч/м³ ** Н_{i,n}=8,57 кВт·ч/м³ *** Н_{i,n}=12,87 кВт·ч/кг

termoSchwank [Серия 2100]

Самый универсальный светлый излучатель

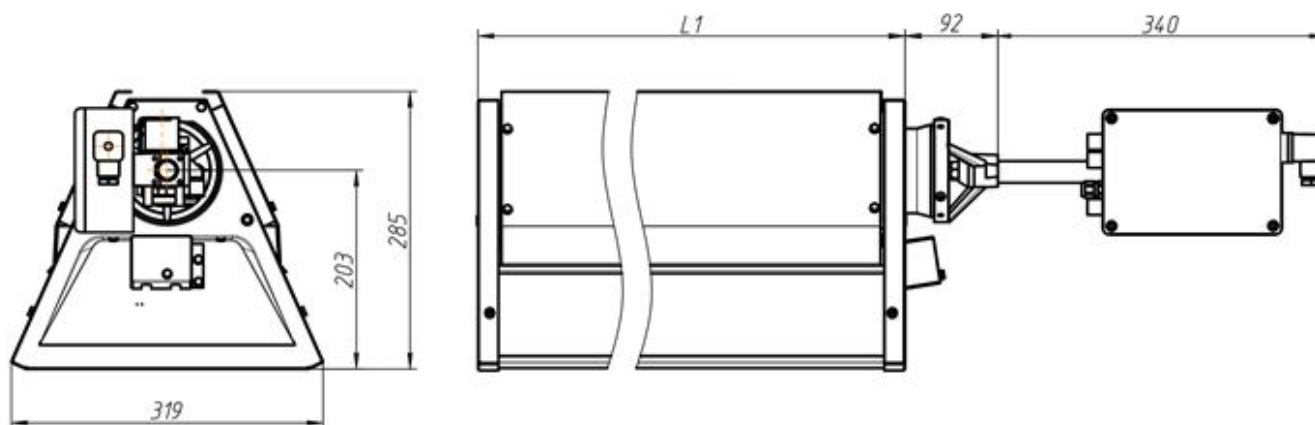


Преимущества продукта:

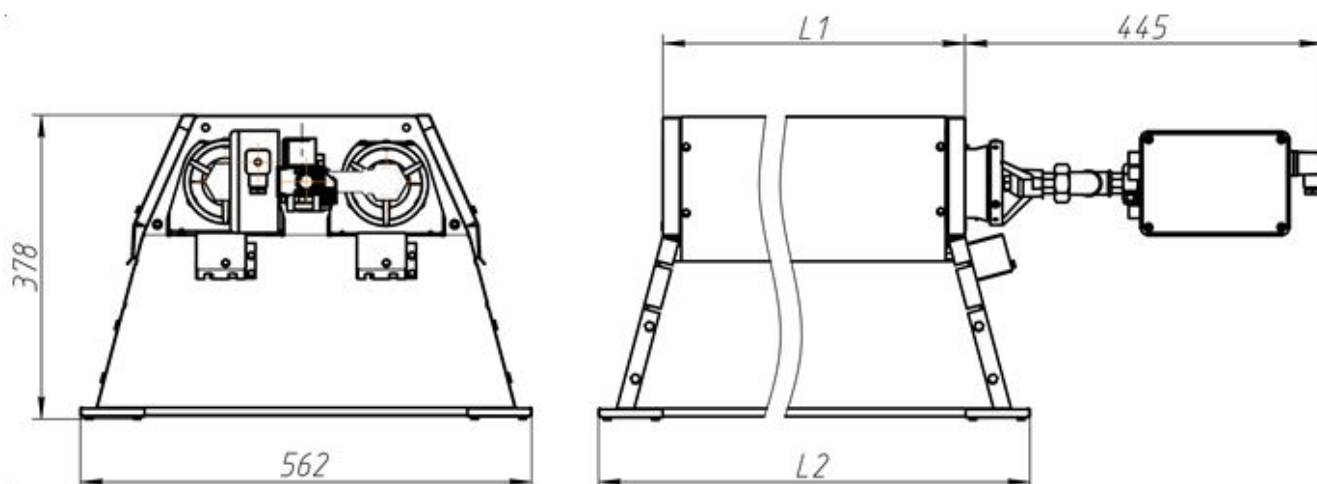
- лучистый КПД – в среднем 63%
- сезонная эффективность до 85%
- предварительный подогрев газозоудшной смеси
- излучающая сетка
- оригинальные керамические плитки Schwank [ceraSchwank]

Наименование модели	ГИИ-5	ГИИ-10	ГИИ-15	ГИИ-20	ГИИ-30	ГИИ-40
Номинальная тепловая мощность [кВт]						
Природный газ Н*	5	10	15	20	30	40
Сжиженный газ **	5	10	15	20	30	40
Расход газа						
Природный газ [м³/ч]*	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
Сжиженный газ [кг/ч]**	0,39	0,78	1,17	1,56	2,34	3,12
Масса [кг]	8,85	13,25	18,35	22,95	31,95	39,65
Размеры						
L1 [мм]	415	783	1151	1519	1153	1521
L2 [мм]	-	-	-	-	1307	1675

* Н_i,n=9,97 кВт·ч/м³ ** Н_i,n=12,87 кВт·ч/кг



ГИИ-5/10/15/20



ГИИ-30/40

Минимальное присоединительное давление [Па]

Режим	1-ступенчатый						Плавная модуляция
Наименование модели	ГИИ-5	ГИИ-10	ГИИ-15	ГИИ-20	ГИИ-30	ГИИ-40	ГИИ-5/10/15/20/30/40
Природный газ	1700	1800	1900	2000	2200	2400	4500
Сжиженный газ	2800						9500

Максимальное присоединительное давление газа: 10000 Па

- Монтаж**
 Устройство крепится к потолку в 4 точках подвеса стальными тросами/цепями или к стене под углом с помощью настенного кронштейна [аксессуары ГИИ-5/10/15/20]
- Подключение газа**
 Резьбовое R 1/2" [внутренняя резьба]
- Электрическое подключение**
 Однофазный переменный ток 230 В, N, PE, 50 Гц
 [~30 ВА для ГИИ-5/10/15/20; ~42 ВА для ГИИ-30/40]
- Отвод продуктов сгорания**
 Непрямой согласно ГОСТ Р 54446

optiSchwank [Серия 2000]

Удобная и надёжная конструкция

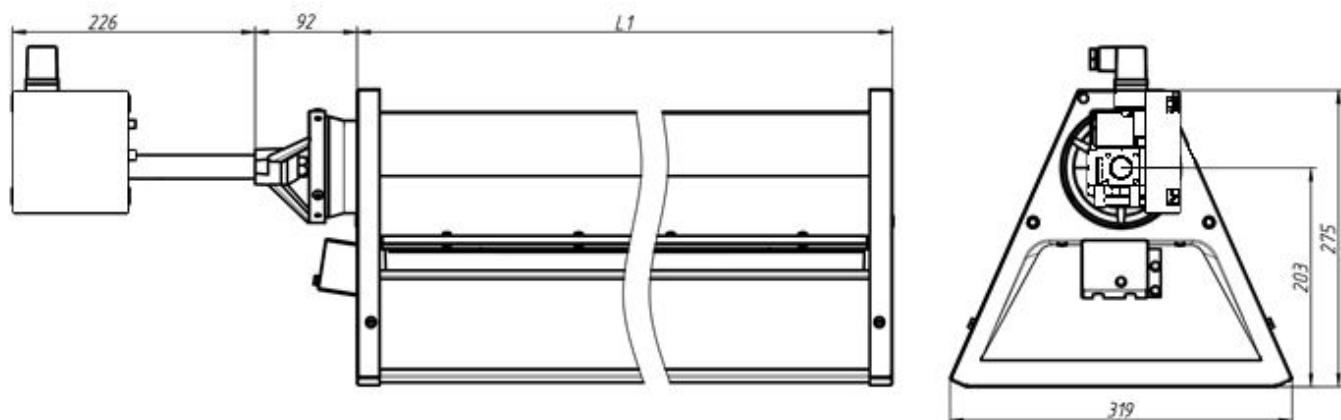


Преимущества продукта:

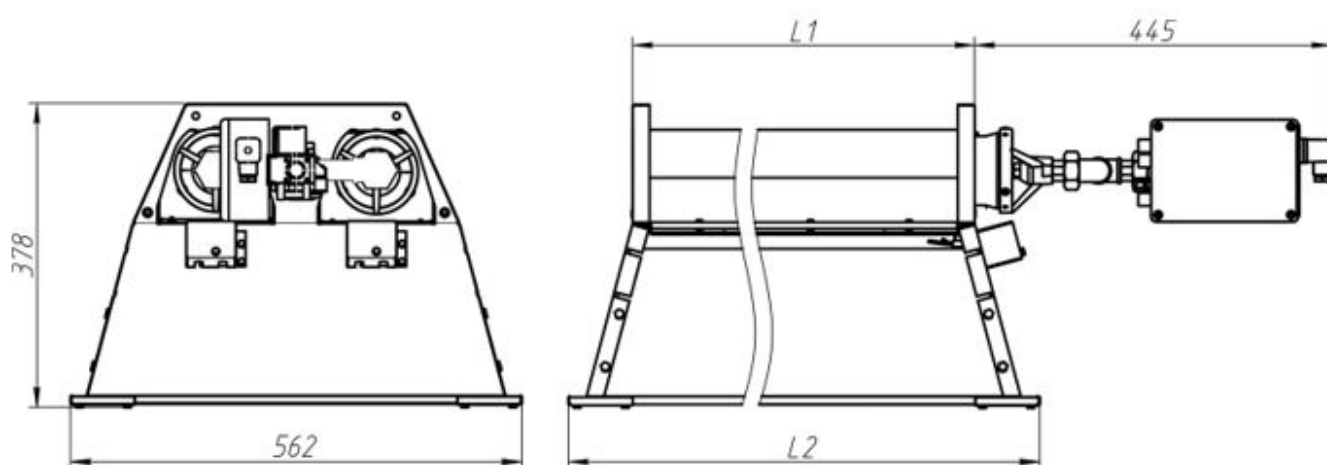
- лучистый КПД – в среднем 52 %
- сезонная эффективность до 70%
- низкие капитальные затраты
- оригинальные керамические плитки Schwank [ceraSchwank]

Наименование модели	ГИИ-7	ГИИ-14	ГИИ-21	ГИИ-28	ГИИ-42	ГИИ-56
Номинальная тепловая мощность [кВт]						
Природный газ Н*	7	14	21	28	42	56
Сжиженный газ **	7	14	21	28	42	56
Расход газа						
Природный газ [м³/ч]	0,7	1,4	2,1	2,8	4,2	5,6
Сжиженный газ [кг/ч]	0,55	1,09	1,64	2,18	3,3	4,5
Масса [кг]	6,78	9,52	13,12	16,02	27,05	33,50
Габаритные размеры						
L1 [мм]	415	783	1151	1519	1153	1521
L2 [мм]	-	-	-	-	1307	1675

* H_{i,n}=9,97 кВт·ч/м³ ** H_{i,n}=12,87 кВт·ч/кг



ГИИ-7/14/21/28



ГИИ-42/56

Минимальное присоединительное давление [Па]

Режим	1-ступенчатый					
Наименование модели	ГИИ-7	ГИИ-14	ГИИ-21	ГИИ-28	ГИИ-42	ГИИ-56
Природный газ	1700	1800	1900	2000	2200	2400

Максимальное присоединительное давление газа: 10000 Па

- Монтаж**
 Устройство крепится к потолку в 4 точках подвеса стальными тросами/цепями или к стене под углом с помощью настенного кронштейна [аксессуары ГИИ-7/14/21/28]
- Подключение газа**
 Резьбовое R 1/2" [внутренняя резьба]
- Электрическое подключение**
 Однофазный переменный ток 230 В, N, PE, 50 Гц
 [~30 ВА для ГИИ-7/14/21/28; ~42 ВА для ГИИ-42/56]
- Отвод продуктов сгорания**
 Непрямой согласно ГОСТ Р 54446