

Обеспечение энергонезависимости:
Энергия солнца • Энергия ветра • Геотермальная энергия

www.atmosfera.msk.ru



atmosfera технологии природы®

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

ATMOSFERA СВК-Нано+

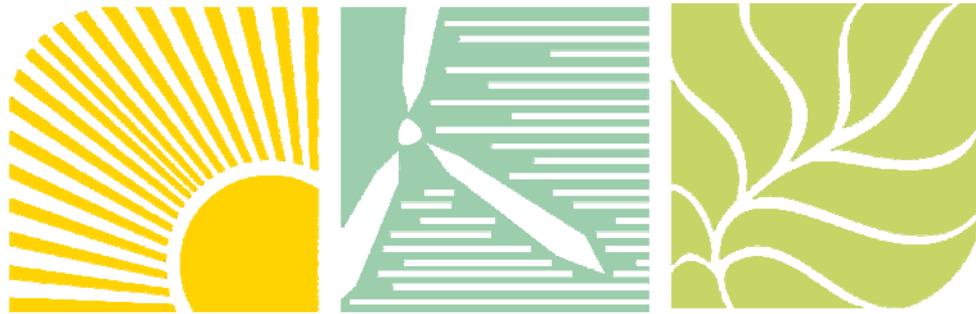
Вакуумный трубчатый коллектор ATMOSFERA СВК-Нано+

Солнечные вакуумные коллекторы компании «Атмосфера» высокоэффективное оборудование предназначенное для генерации тепловой энергии. Для приготовления горячей воды для системы ГВС, подогрева плавательных бассейнов, теплообеспечения. Коллекторы СВК-А, СВК-Нано устанавливаются на любых типах кровельного покрытия, на скатных с плоских крышах.

Продукция сертифицирована Ростест

(технические характеристики и комплектация оборудования могут изменяться без предварительного уведомления)

www.atmosfera.msk.ru



atmosfera технологии природы ®

«Мы все очень разные и, все-таки, мы вместе. Нас объединяет идея организации нашей жизни так, чтобы жить в комфорте и сохранять природу для себя и наших детей. Наша команда – многонациональна и космополитична. Мы верим в развитие альтернативных технологий энергообеспечения, перенимаем опыт более развитых в этой сфере стран. Израиль, Германия, Австрия, Швеция, Финляндия, Нидерланды, Китай, Южная Корея, Япония, США уже несколько десятилетий активно используют энергию, которую нам бесплатно дает сама природа.

Профессионалы, любящие своё дело, – вот, кто работает в **ATMOSFERA®**. На любые, даже самые сложные технические вопросы, наши специалисты готовы дать квалифицированный ответ. Первоочерёдной установкой для нас является понимание и удовлетворение потребностей наших Клиентов. Это составная часть идеологии **ATMOSFERA®**, и без этого мы себя не мыслим.

С уважением, команда **ATMOSFERA®**



ATMOSFERA CBK-Nano

Солнечные вакуумные коллекторы компании ATMOSFERA® предназначены для преобразования энергии солнечного излучения в тепловую энергию, для обеспечения хозяйственных и бытовых целей (в частности, приготовление горячей воды для бытовых нужд, а также поддержки системы отопления). В солнечных коллекторах CBK-Nano+ в качестве теплоносителя (для переноса тепла), как правило, используются растворы пропиленгликоля.

Номинальная производительность коллекторов ATMOSFERA CBK-Nano+, может быть достаточна для обеспечения горячей водой жилых и производственных помещений, ресторанов и других заведений, как с последующим поднятием теплового потенциала с помощью дополнительно источника тепла, так и без такового.

При отсутствии возможности покрыть в полной мере тепловую нагрузку, солнечный коллектор используют в качестве элемента предварительного нагрева, с последующим поднятием теплового потенциала от дополнительного источника тепла (теплового насоса, электрического/газового/твердотопливного котла и т.д.).

Основные преимущества коллекторов ATMOSFERA CBK- Nano+

- Коллекторы компании ATMOSFERA® сери CBK-Nano+ это высокоэффективное оборудование для преобразования солнечной энергии в тепловую энергию с высоким КПД (до 98%). Это обуславливает высокую производительность системы и ее эффективную работу.
- Отличительной особенностью вакуумных коллекторов компании ATMOSFERA® является их надежность и долговечность. Это позволяет гарантировать сохранение теплотехнических параметров на всем интервале эксплуатации коллекторов.
- Высокоэффективная теплоизоляция корпуса на основе минеральной ваты сводит к минимуму тепловые потери через теплообменник.
- Эффективная теплопередача герметичным конденсатором тепловой трубки к теплообменнику, благодаря применению термопасты.
- Возможность ориентации вакуумных трубок относительно солнца, за счет чего обеспечивается максимально использование и преобразование энергии солнца.
- Вакуумный коллектор наиболее эффективен при использовании его в умеренном климате (Украина). Поскольку в холодное время года за счет вакуумной прослойки конвективные тепловые потери сведены к минимуму, таким образом, вакуумный коллектор может эффективно преобразовать большее количество энергии.
- Коллектор CBK-Nano обладает современным дизайном и очень эстетично выглядит на кровле.
- «Сухое» соединение «тепловая труба-теплообменник» обеспечивает работоспособность системы даже при повреждении одной или нескольких вакуумных труб. Замена труб так же не требует остановки системы и слива теплоносителя.
- Простота монтажа коллектора, благодаря возможности отдельной установки рамы коллектора и вакуумных труб
- Повышенная коррозионная стойкость системы благодаря использованию медного теплообменника
- Контролирование температуры с высокой точностью, благодаря погружной гильзе
- Оптимизированная геометрия теплообменника обеспечивает быстрый равномерный и отвечающий самым высоким требованиям режим работы коллектора.



Размещение и окружающая среда

Солнечные вакуумные коллекторы ATMOSFERA CBK-Nano+, предназначены для наружной установки на горизонтальных, наклонных и вертикальных поверхностях. Угол наклона коллектора относительно горизонтали должен быть не менее 27°. Для оптимальной работы солнечных коллекторов следует избегать затенения сторонними предметами или строениями. Все соединительные элементы должны быть тщательно заизолированы. Рекомендуемая эксплуатационная температура окружающей среды от +50°C до -50°C, скорость ветра не более 30м/сек.

Описание коллекторов ATMOSFERA CBK- Nano+

Вакуумные трубчатые коллекторы серии CBK-Nano выполнены в пяти типоразмерах:

CBK-10 Nano+ с 10 трубками (1.30 м²)

CBK-15 Nano+ с 15 трубками (1.95 м²)

CBK-20 Nano+ с 20 трубками (2.60 м²)

CBK-25 Nano+ с 25 трубками (3.25 м²)

CBK-30 Nano+ с 30 трубками (3.90 м²)

Вакуумные коллектора компании ATMOSFERA® серии CBK-Nano+ комплектуются рамами которые позволяют крепить коллектор как на наклонную, так и на плоскую кровлю. Угол наклона коллектора к горизонту регулируется с помощью задних направляющих.

Вакуумная труба представляет собой двустенную колбу, изготовленную из боросиликатного стекла (обеспечивает механическую стойкость). Между внутренней и наружной стенками находится вакуумная прослойка, которая обеспечивает должную теплоизоляцию и сводит к минимуму конвективные тепловые потери. На внутреннюю поверхность вакуумной колбы нанесено поглощающее покрытие. Оно гарантирует высокий уровень поглощения и (абсорбции) и низкий уровень эмиссии тепловой энергии.

Во внутреннюю часть вакуумной колбы установлена тепловая труба. Тепло передается от внутренней части колбы к тепловой трубе посредством обоюдно прилегающей фольги.

Тепловая рубка заполнена рабочей жидкостью, которая, испаряясь, переносит тепло в самую высшую точку - конденсатор. Конденсатор находится в теплообменнике, в котором и происходит непосредственный нагрев теплоносителя, при этом происходит конденсация пара рабочей жидкости. Таким образом, в тепловой трубе происходит постоянный процесс «испарения-конденсации». Соединение «тепловая труба-теплообменник» относится к «сухому» типу, это позволяет поворачивать или заменят вакуумные трубки при заполненной, находящейся под давлением системой.

Для обеспечения должной и эффективной циркуляции рабочей жидкости в тепловой трубе, угол наклона коллектора (вакуумной трубки) должен составлять не менее 25 градусов.

Вакуумные коллектора можно соединять: последовательно, параллельно и последовательно параллельно. Для безопасной и эффективной работы при последовательном соединении, гелиополе не должно превышать 15-20 м² (до 150 вакуумных труб). Между собой вакуумные коллекторы должны соединяться гибкими вставками во избежание нагрузок вызванных тепловым расширением метала. Теплообменник изготовлен из меди с выходами для соединительных патрубков ¾". На выходе из теплообменника (подающий контур) устанавливается датчик температуры коллектора.



Комплектация поставки

Комплект поставки солнечного вакуумного коллектора серии ATMOSFERA CBK-Nano+ зависит от конкретных инженерных решений, в которых он применяется, а также условий эксплуатации, и может состоять (рис. 1):

- Теплообменника (Manifold)
- Рамы (Frame)
- Вакуумных труб системы «heat pipe»
- Термопасты

Все элементы идут отдельно запакованными, сборка осуществляется на месте монтажа системы.

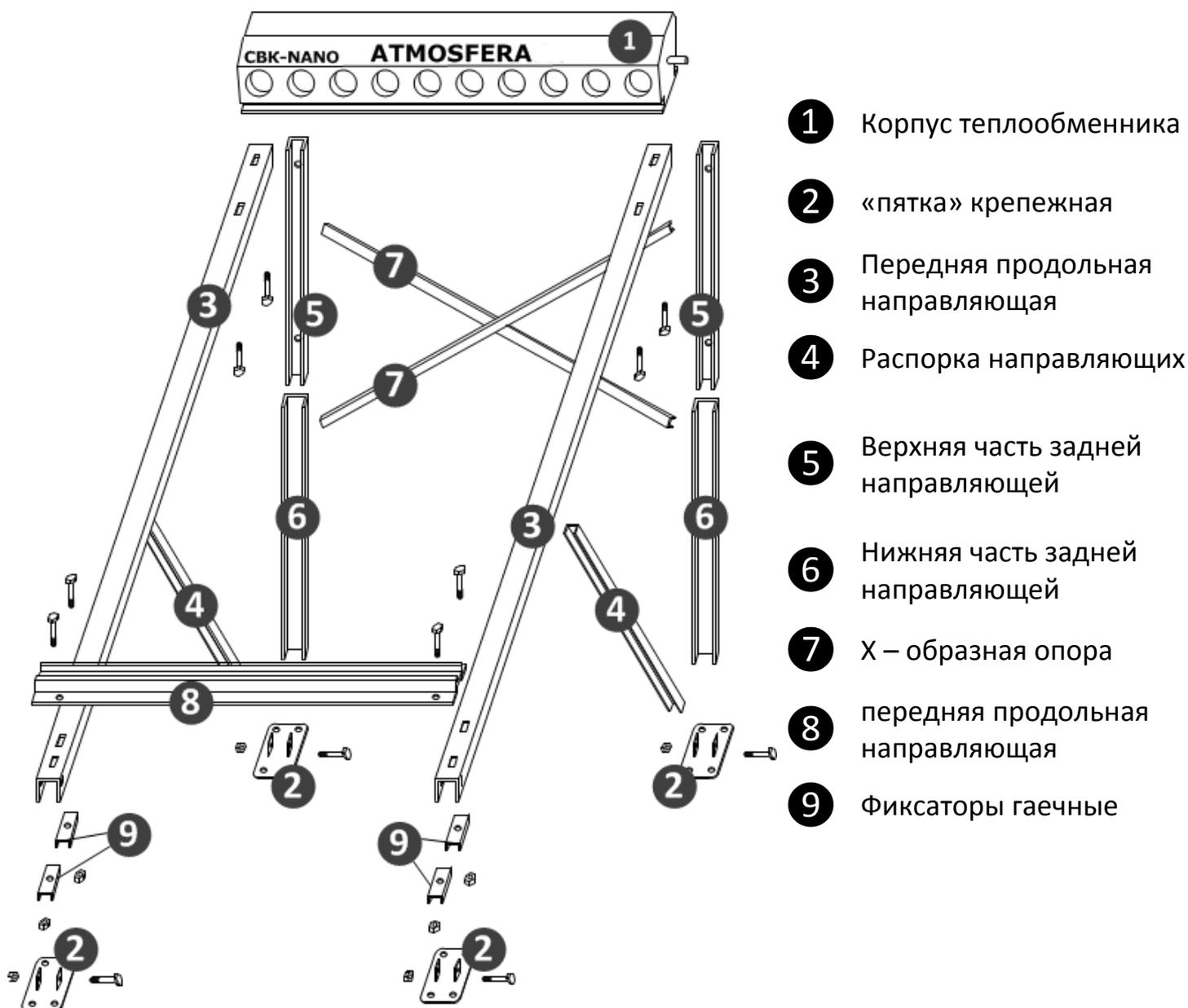


Рис 1.

Элементы комплектации вакуумного коллектора



Принцип действия вакуумных коллекторов ATMOSFERA CBK-Nano+

Непосредственное преобразование энергии солнечного излучения в тепловую энергию происходит в вакуумной трубке посредством системы «heat pipe». Вакуумная трубка представляет собой две соединенные стеклянные колбы большего и меньшего диаметров, разделенных вакуумной прослойкой (для предотвращения тепловых потерь через ограждающие поверхности). На поверхности внутренней колбы нанесено специальное абсорбирующее покрытие, которое и улавливает солнечное излучение, таким образом нагревается внутренняя поверхность вакуумной трубы. В центре вакуумной трубы расположена тепловая трубка («heat pipe»), которая соединена с внутренней колбой посредством алюминиевой фольги, обоюдно прилегающей к обеим поверхностям (колбы и тепловой трубы), таким образом эта фольга выполняет функцию теплопередачи тепла от стенки колбы к тепловой трубе. Тепловая трубка, заполненная испаряющейся жидкостью, которая при незначительном нагреве начинает испаряться и переносить тепло в самую верхнюю точку тепловой трубы, называется конденсатором и, как правило, имеет больший диаметр. Такой способ передачи тепла позволяет не только быстро его осуществить, но также и значительно повысить сам тепловой потенциал. Конденсатор находится в теплообменнике типа «труба-труба». Соединение относится к так называемому "сухому" типу, что позволяет поворачивать или заменять трубки и при заполненной установке, находящейся под давлением. Благодаря такому соединению нагревается и сам теплообменник (Menifold) и соответственно протекающая по нему рабочая жидкость.

Общие технические данные

Вакуумные солнечные коллекторы серии ATMOSFERA CBK-Nano+ предназначены для выработки тепловой энергии, которая может быть, как аккумулирована в баках накопителях или других элементах системы, так и использована в момент ее генерации. Может работать в сочетании с водогрейными котлами, системами централизованного отопления и низкотемпературными системами отопления.

Пригоден для работы при соблюдении следующих условий

- Максимальной допустимой температурой контура до 270 С
- Рабочие диапазоны температур 30С – 170С
- Избыточным давлением в теплообменнике до 6 Бар



Информация об изделии, внешний вид

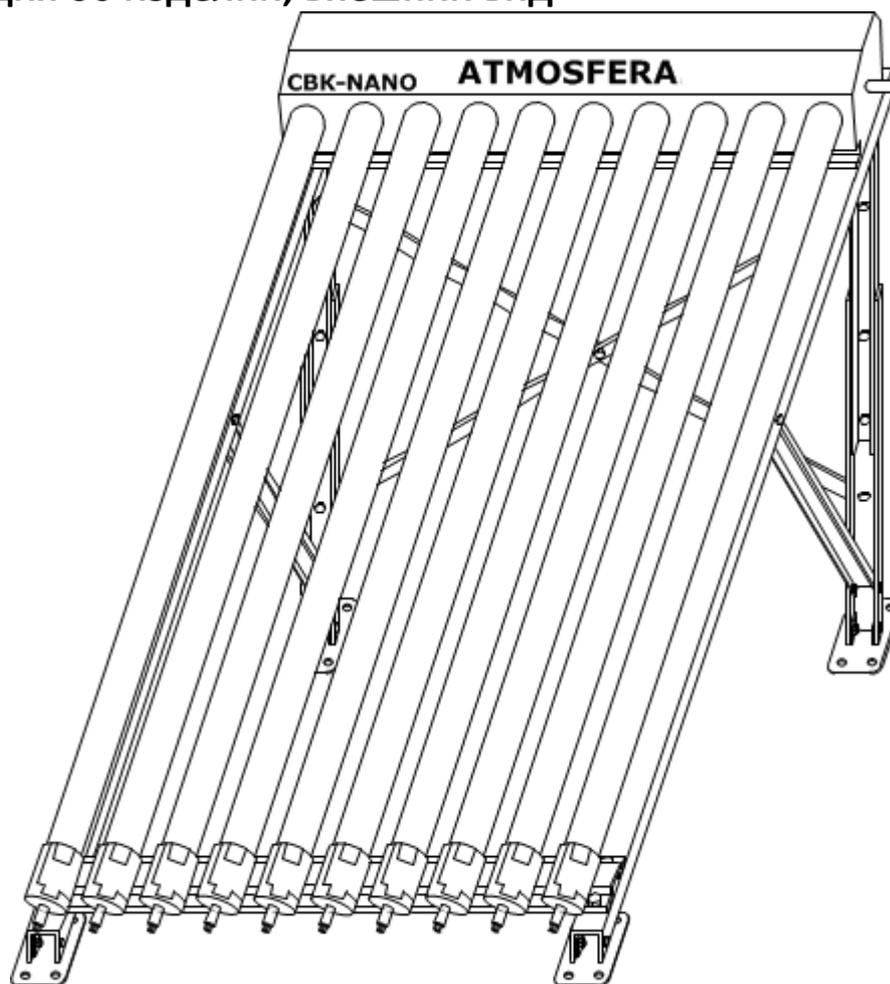


Таблица №1. Технические характеристики теплообменника коллектора серии CBK-Nano+

Теплообменник (Manifold)

Материал внутреннего теплообменника	медь
Диаметр внутреннего теплообменника	36 мм
Толщина стенки теплообменника	1,5 мм
Диаметр гильзы теплообменника	24,2 мм
Глубина гильзы теплообменника	62 мм
Соединительный выход для патрубков	3/4" с толщиной стенок 4 мм – под накидную гайку.
Материал изоляции	минеральная вата с водоотталкивающей обработкой
Толщина изоляции	45-55 мм
Материал внешнего покрытия	Алюминий
Толщина внешнего покрытия	0,2 мм
Диаметр "гнезда" вакуумных труб	63 мм
Глубина "гнезда" вакуумных труб	37 мм
Диаметр гильзы датчика температуры	8 мм
Держатели вакуумных труб	резьбовое соединение колпачка
Цвет теплообменника	Металлик
Расположение датчика температуры	Слева



Размеры и параметры

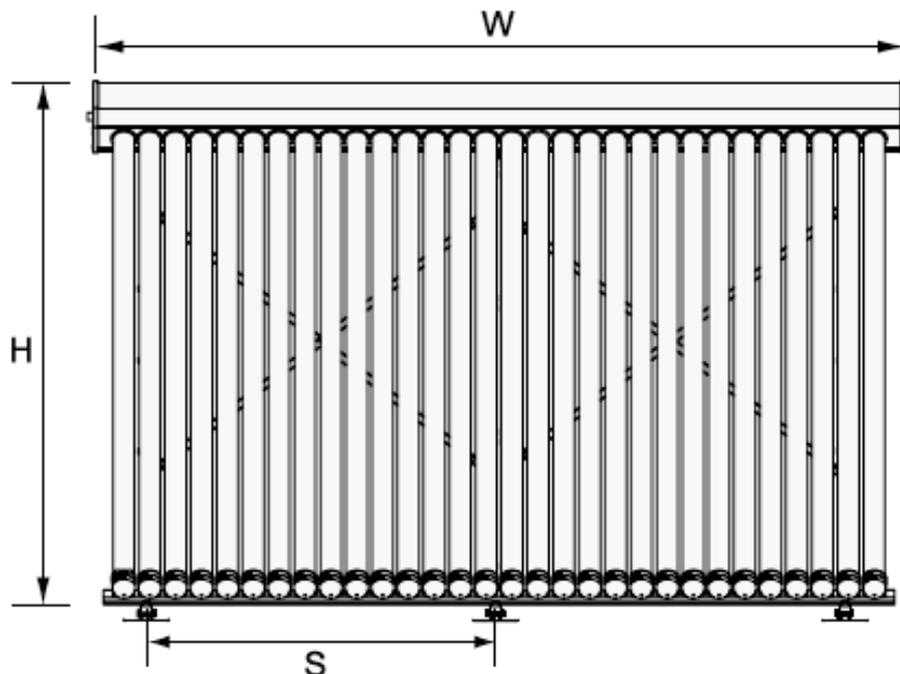


Рис2.

Размеры крепления коллекторов CBK-Nano+

Таблица №2. Параметры коллекторов серии CBK-Nano

Артикул	Количество труб, (шт.)	Пиковая мощность* Вт x час	Площадь апертуры, (м2)	Площадь абсорбции, (м2)	Емкость теплообменника, (л)	H (мм)	W (мм)	S (мм)	Вес, кг	Номинальный проток, л/мин.
CBK-Nano+ 20-58-1800	20	1303	1,87	1,6	2,2	2000	1526	X	65	2,6 – 3,6
CBK-Nano+ 30-58-1800	30	1951	2,81	2,41	3,2	2000	2276	1136	100	3,5 – 5,4

* - при $\Delta T = 0$ и притоке солнечной инсоляции 1000 Вт x час /м2

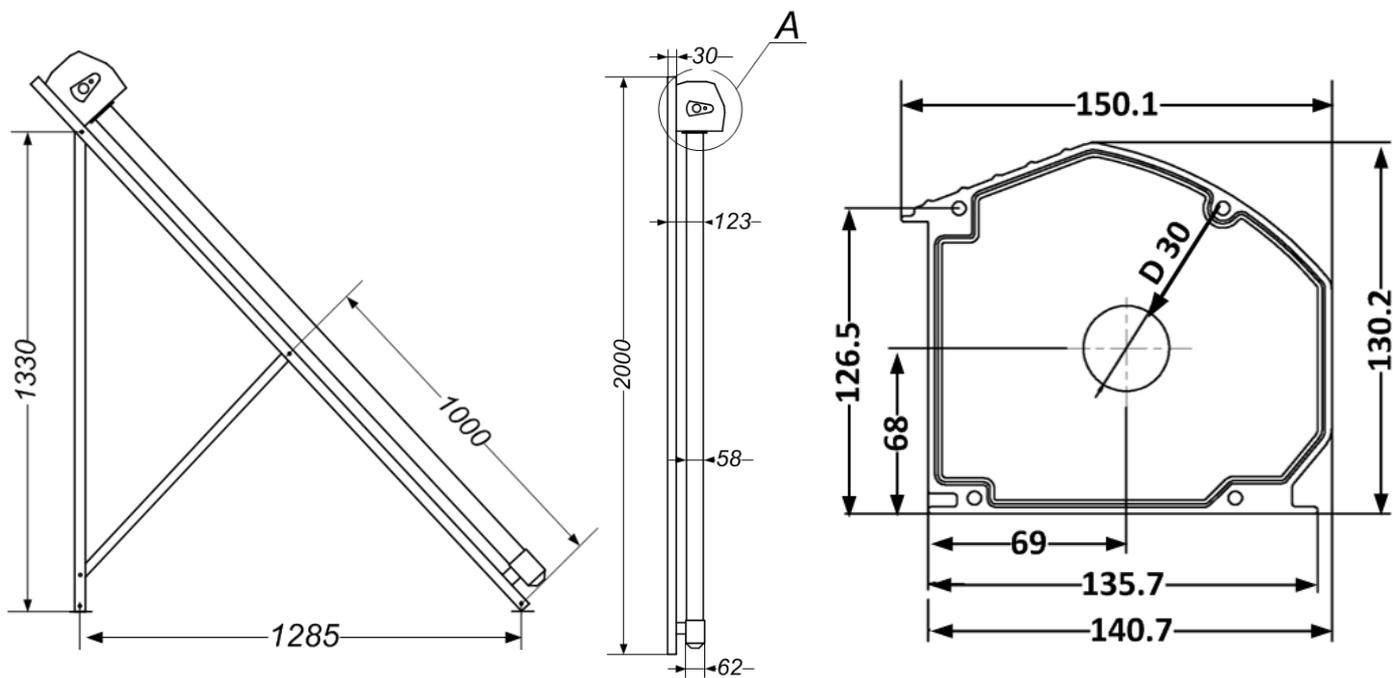


Рис 3.
Габаритные размеры коллекторов

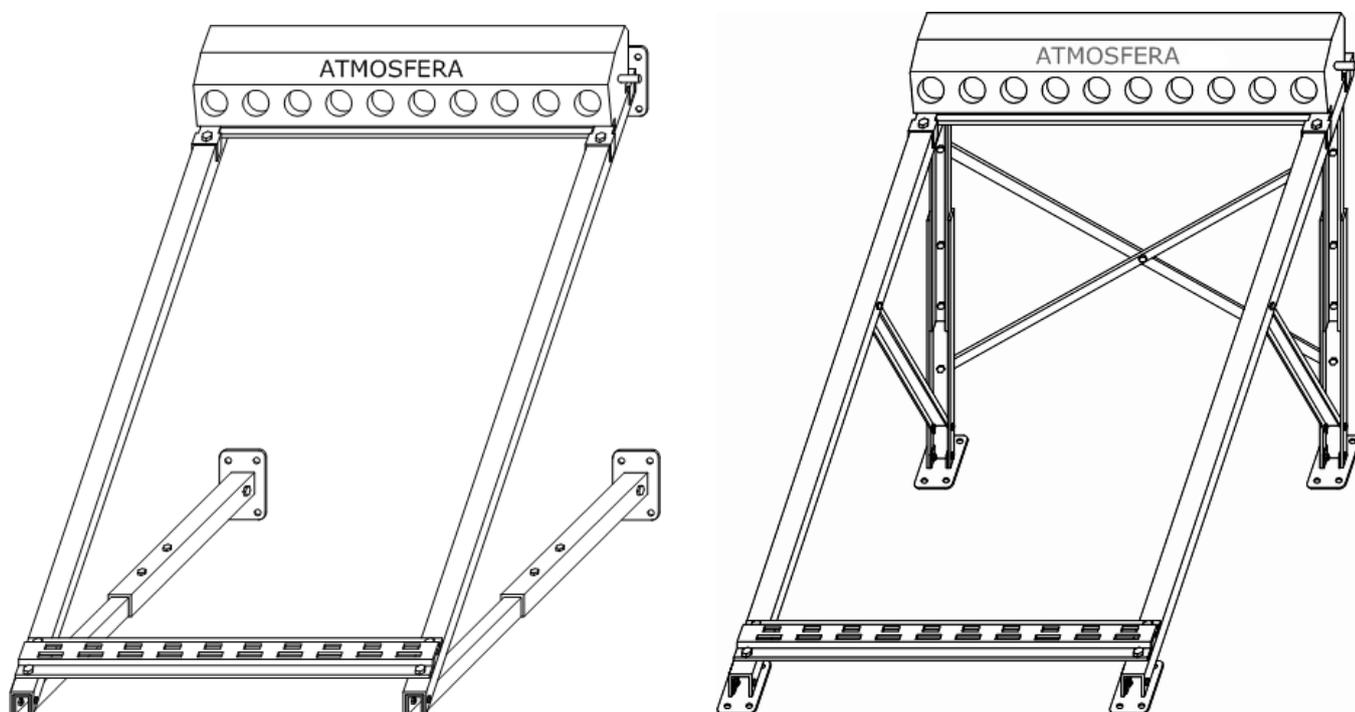


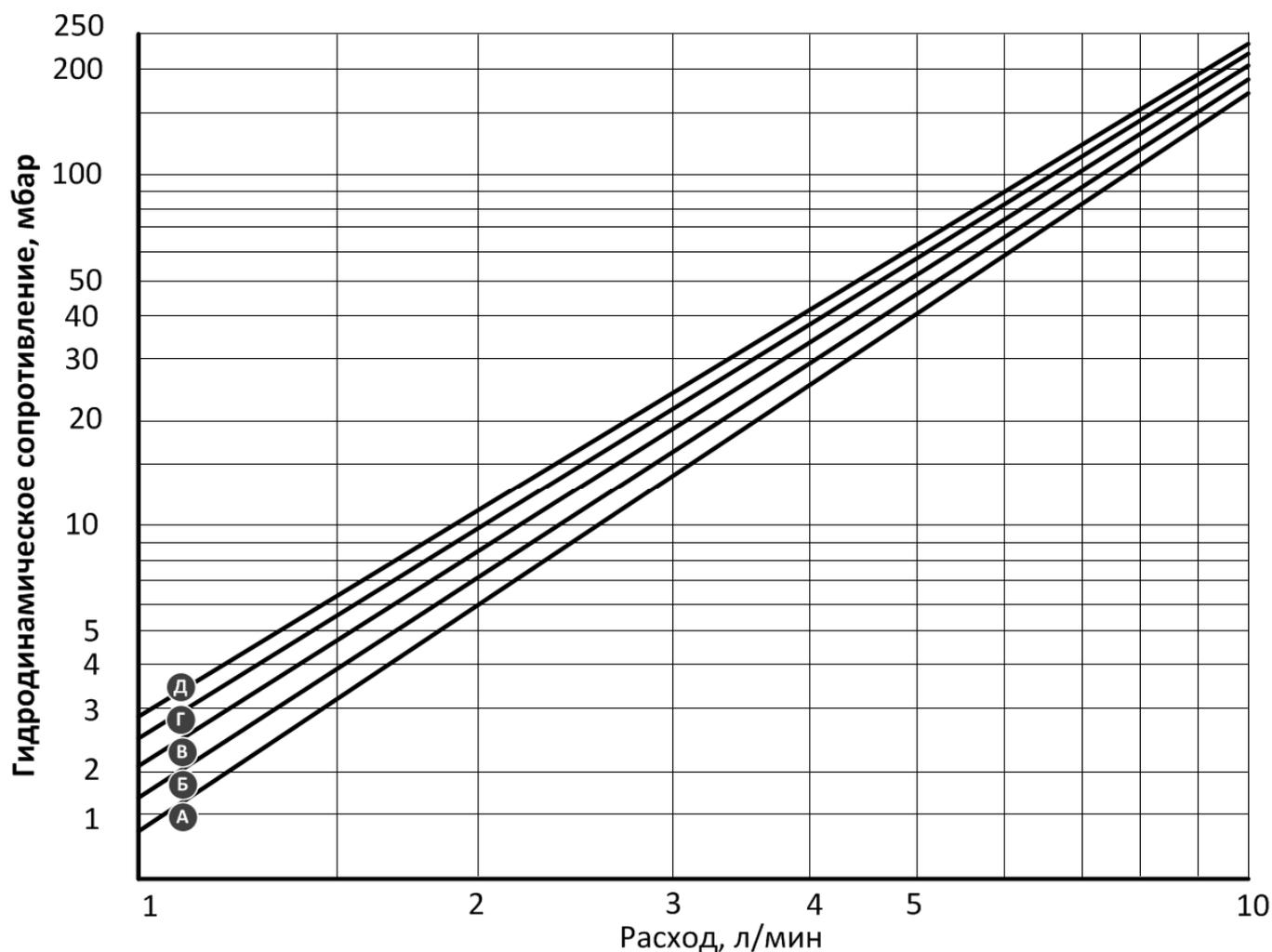
Рис 4.
Способ крепления рамы коллектора на вертикальную и горизонтальную плоскости



Таблица №3. Технические характеристики рамы коллектора серии CBK-Nano+

Рама (Frame)	
Предназначена для установки	плоская, наклонная, отвесная стена
Наличие ножки для фиксации	Есть
Материал	алюминиевый сплав
Толщина металла	2 мм
Срок службы	Не менее 25 лет

Гидравлическое сопротивление коллекторов Atmosfera CBK-Nano +



А – CBK 10 Nano+
Г – CBK 25 Nano+

Б – CBK 15 Nano+
Д – CBK 30 Nano+

В – CBK 20 Nano+

Рис 5.

График гидравлического сопротивления теплообменника вакуумных коллекторов CBK-Nano+



Пример подключения солнечного коллектора к водопроводной и нагревательной системе с помощью трехходового вентиля

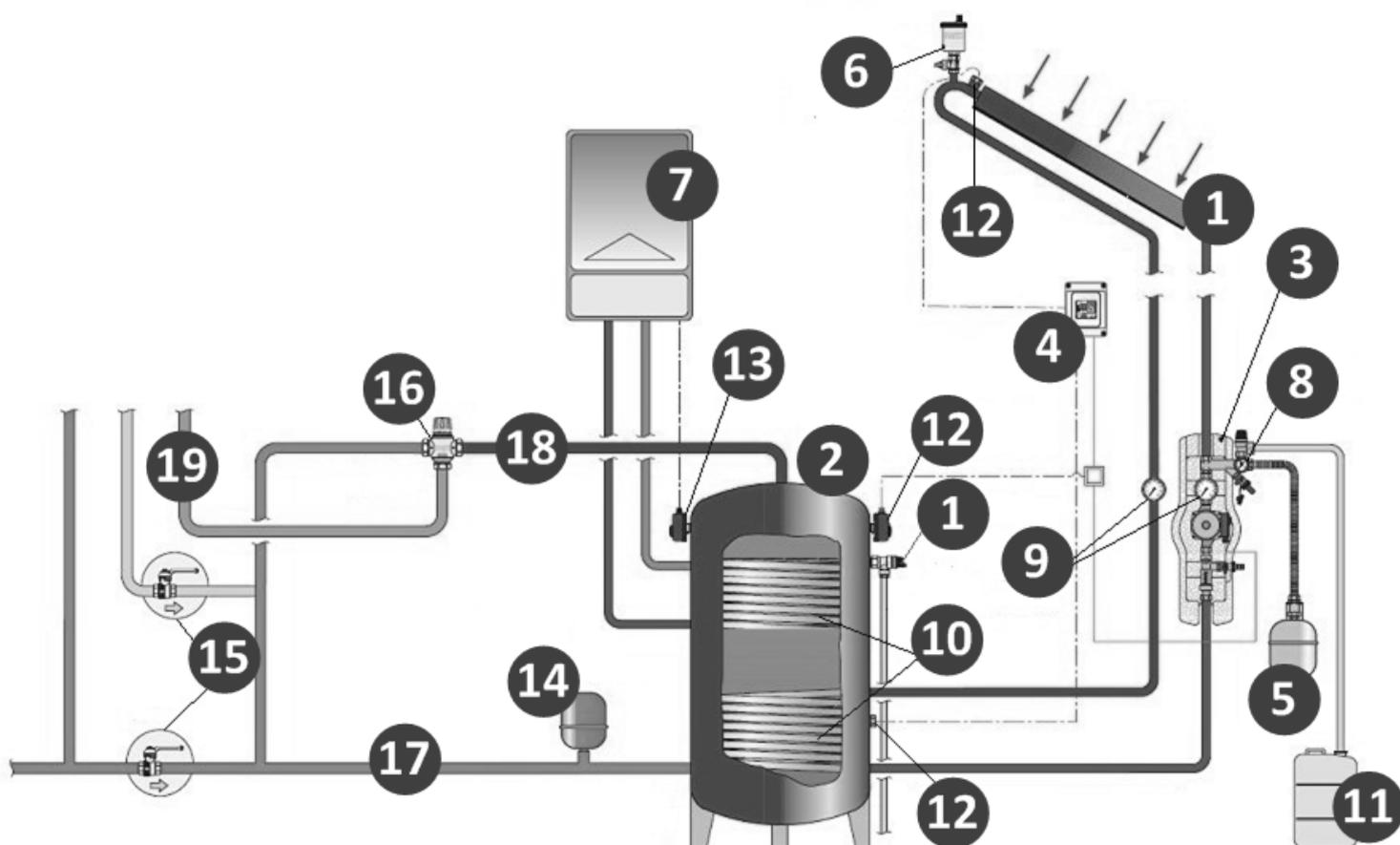


Рисунок 6. Схема подключения солнечного коллектора к водопроводной и нагревательной системе с помощью трехходового вентиля.

① – Солнечный коллектор, ② – бак накопитель, ③ – насосная группа, ④ – контроллер гелиосистемы, ⑤ – расширительный бак гелиосистемы, ⑥ – воздуховыпускной клапан, ⑦ – источник гарантированного нагрева (газовый, электрический, твердотопливный котел и др.), ⑧ – группа безопасности (манометр, клапан давления), ⑨ – термометры аналоговые, ⑩ – теплообменники бака накопителя, ⑪ – емкость для слива теплоносителя гелиосистемы, ⑫ – датчик температуры контроллера гелиосистемы, ⑬ – датчик температуры источника гарантированного нагрева, ⑭ – расширительный бак системы горячего водоснабжения, ⑮ – запорный вентиль, ⑯ – автоматический термосмесительный клапан, ⑰ – контур подачи холодного водоснабжения (ХВС), ⑱ – Контур подачи горячего водоснабжения (ГВС) из бака накопителя гелиосистемы, ⑲ – контур подачи ГВС потребителю.



Подключение солнечного коллектора к теплопередающему контуру.

Коллектор рекомендуется устанавливать на небольшом расстоянии от аккумулятора тепла или в его непосредственной близости и подключается к нему с помощью входных и выходных патрубков своего теплообменника, в самом высоком месте контура устанавливается воздуховыпускной вентиль. Для защиты насосов, трехходовых вентилей и обратных клапанов, а также с целью предотвращения преждевременных износов оборудования, насосов теплообменников накипью, в контуре следует устанавливать фильтр. Перед началом монтажа рекомендуется теплопередающий контур промыть. Все соединительные элементы контура необходимо тщательно теплоизолировать. Если в системе установлен трехходовой моторизированный вентиль, при его монтаже следует руководствоваться рекомендациями завода-изготовителя.

Предписания к монтажу солнечных коллекторов. Стандарты и инструкции, которые необходимо соблюдать при монтаже коллектора.

- Системы центрального отопления;
- Предохранительные устройства для систем центрального отопления и приготовления воды для технических и хозяйственных целей;
- Работы на высоте;
- Регуляторы, датчики температуры;
- Нагревание воды для хозяйственных и технических целей;
- Предохранительные устройства для систем центрального отопления и приготовления горячей воды;
- Внутренние водопроводы;
- Теплоносители для энергетических объектов с рабочим давлением до 8 Мра;
- Циркуляционные системы.

Порядок действий при заполнении солнечного коллектора теплоносителем (при запуске системы).

1. Собрать полностью систему трубопроводов и проверить их герметичность, при выявлении неисправностей устранить
2. Если закачка системы проходит в дневное время (а тем более в солнечную погоду) рекомендуется накрыть коллекторы предметами, не пропускающими солнечные лучи.
3. Открыть воздуховыпускной кран.
4. Закачать систему с помощью дополнительного насоса, установить рабочее давление (3Бар).
5. Открыть коллектора для солнечного излучения.
6. В принудительном режиме осуществить циркуляцию теплоносителя по контуру солнечной системы, для максимально эффективного вывода воздуха из системы.
7. Добиться устойчивого и бесшумного движения теплоносителя.
8. Еще раз проверить все соединения на герметичность.
9. Закрыть воздуховыпускной клапан.

**ВНИМАНИЕ:**

Температура теплоносителя в солнечном коллекторе в режиме стагнации (закипание) может достигать температур выше 200С, будьте осторожны и не включайте в таком случае циркуляционный насос в принудительном режиме, это может повлиять как на работоспособность системы целиком, так и отдельных ее элементов.

Уход за вакуумным коллектором ATMOSFERA CBK-Nano+

Уход за вакуумным коллектором состоит в проверке теплофизических и химических свойств рабочей жидкости и при несоответствии заданным параметрам эксплуатации - ее замене. Срок службы теплоносителя теоретически рассчитана на 4-7 лет, однако эта величина во многом зависит от условий эксплуатации коллектора и солнечной системы. Теплоноситель на основе пропиленгликоля теряет свои свойства из-за длительных термических воздействий характерных системе при работах в режимах стагнации. Рекомендуются производить проверку жидкости и при необходимости ее заменить, так же не следует уменьшать значение этой процедуры, поскольку изменение свойств ведет к изменению точки кристаллизации жидкости в сторону ее значительного сокращения.

Правила замены теплоносителя

1. Накрыть солнечные коллекторы непроницаемыми предметами и подождать охлаждения теплоносителя.
2. Во избежание ожогов, сливать теплоноситель следует при температуре не более 45С.
3. Открыть воздуховыпускной клапан.
4. Промыть систему специальным раствором для полной очистки магистралей от прежней жидкости
5. Закачать систему, руководствуясь рекомендацией из пункта «Порядок действий при заполнении солнечного коллектора теплоносителем (при запуске системы)»

Еще одним элементом солнечного коллектора, который подлежит ежегодному осмотру, являются индикаторы вакуума на вакуумных трубках. Индикатором служит бариевое напыление с внутренней стороны стеклянной колбы большего диаметра. Если напыление имеет зеркальный/блестящий вид, это свидетельствует о наличии вакуума между колбами, соответственно трубка полностью работоспособна. Если напыление окислилось – следует заменить трубку, потому как она находится в режиме ограниченной работоспособности – поскольку трубка работает не так эффективно из-за увеличившихся тепловых потерь вызванных потерей мощного теплового изолятора – вакуума.

Правила замены вакуумной трубы:

1. Используя меры предосторожности (высокая температура) извлечь вакуумную трубку из теплообменника коллектора.
2. Вытащить из поврежденной вакуумной трубы системы «heat pipe» вместе с алюминиевой фольгой
3. Вставить систему «heat pipe» вместе с алюминиевой фольгой в новую вакуумную трубку
4. Установить элемент в коллектор и закрепить.

Гарантийный талон № _____

информация о покупателе		информация о продавце		информация об изделии	
компания		компания		модель	
Ф.И.О.		Ф.И.О. продавца		срок гарантии	
адрес		адрес		дата продажи	
город		город		серийный номер	
телефон		телефон		печать компании	
телефон		телефон			
e-mail		e-mail		подпись продавца	

Адрес: Россия, Москва,
ул. Н.Первомайская, д.47
Телефон: +7 (495) 975-98-73
e-mail: support@atmosfera.msk.ru

www.atmosfera.msk.ru



atmosfera
технологии
природы

**Положение о гарантии**

1. Настоящий гарантийный талон подтверждает, что компания продавец обеспечивает бесплатный ремонт оборудования в течение гарантийного срока.
2. Гарантийный срок на оборудование составляет 1 год с даты покупки, если не указан другой срок.
3. Гарантийный ремонт должен быть осуществлен в срок не более 60 рабочих дней с момента сдачи оборудования Заказчиком компании-продавцу.
4. В случае не возможности выполнения п.3, компания продавец обязуется произвести замену вышедшего из строя оборудования на равноценное.
5. Замена вышедшего из строя оборудования осуществляется только при сохранении его товарного вида и оригинальной комплектации (упаковки и технической документации).
6. При утере Гарантийного талона, внесении в него изменений или дополнение неуполномоченными поставщиком лицами, все права на гарантийный ремонт аннулируются.
7. Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование:
 - если изделие имеет следы неквалифицированного ремонта или иных действий третьих лиц: строителей, сантехников, и т.д., которые привели к утрате потребительских качеств изделия;
 - если обнаружены изменения конструкции или схем, установленных производителем;
 - с механическими повреждениями;
 - с повреждениями, вызванными попаданием во внутрь посторонних предметов, веществ, химически активных веществ, насекомых и т.д.;
 - с повреждениями, вызванными стихией, пожарами, бытовыми факторами, случайными внешними факторами, (скачек напряжения) в электрической сети, грозой, гидравлическим ударом в водопроводной сети, засорением канализации в водопроводной сети и др.;
 - с повреждениями, вызванными несоответствием стандартам параметров питающих телекоммуникационных, кабельных, водопроводных и канализационных сетей и др.;
 - гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы, комплект принадлежностей, аксессуаров, элементы питания сигнальные лампочки, шланги, декоративные элементы;
 - которое вышло из строя по вине потребителя;
 - которое имеет следы задымления, затопления;
 - с повреждениями, которые были вызваны несоблюдением правил эксплуатации;
 - серийный номер которого не совпадает с номером, указанным в Гарантийном талоне.
8. Эта гарантия не распространяется на ущерб, причиненный другому оборудованию, которое работало в сопряжении с данным изделием. Компания-продавец не несет ответственность за совместимость или не совместимость своей продукции с изделиями третьих сторон или лиц.
9. Компания-продавец не оплачивает расходы по обеспечению свободного доступа к узлам и агрегатам изделий для их ремонта по установке и переустановки закрепленных или замурованных изделий.
10. Расходы на доставку оборудования для гарантийного обслуживания оплачиваются Заказчиком.
11. Компания-продавец снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный её продукцией людям, домашним животным, имуществу, в случае, если это повреждение произошло в результате:
 - а) установка изделия неуполномоченными специалистами;
 - б) несоблюдением правил и условий эксплуатации;
 - в) умышленных или неосторожных действий потребителей или третьих лиц.
12. Компания-продавец оставляет за собой право производить технические изменения продукции без уведомления Потребителя.

Оборудование проверенно и укомплектовано. Я ознакомился с условиями гарантии

Подпись покупателя _____ (_____)

Гарантия действительна только при условии правильного заполнения гарантийного талона с указанием наименования и артикула изделия, печати продавца, датой продажи и подписью покупателя

Гарантийный талон № _____

информация о покупателе		информация о продавце		информация об изделии	
компания		компания		модель	
Ф.И.О.		Ф.И.О. продавца		срок гарантии	
адрес		адрес		дата продажи	
город		город		серийный номер	
телефон		телефон		печать компании	
телефон		телефон			
e-mail		e-mail		подпись продавца	

Адрес: Россия, Москва,
ул. Н.Первомайская, д.47
Телефон: +7 (495) 975-98-73
e-mail: support@atmosfera.msk.ru

www.atmosfera.msk.ru



atmosfera
технологии
природы



1. Настоящий гарантийный талон подтверждает, что компания продавец обеспечивает бесплатный ремонт оборудования в течении гарантийного срока.
2. Гарантийный срок на оборудование составляет 1 год с даты покупки, если не указан другой срок.
3. Гарантийный ремонт должен быть осуществлен в срок не более 60 рабочих дней с момента сдачи оборудования Заказчиком компании-продавцу.
4. В случае не возможности выполнения п.3, компания продавец обязуется произвести замену вышедшего из строя оборудования на равноценное.
5. Замена вышедшего из строя оборудования осуществляется только при сохранении его товарного вида и оригинальной комплектации (упаковки и технической документации).
6. При утере Гарантийного талона, внесении в него изменений или дополнение неуполномоченными поставщиком лицами, все права на гарантийный ремонт аннулируется.
7. Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование:
 - если изделие имеет следы некавалифицированного ремонта или иных действий третьих лиц: строителей, сантехников, и т.д., которые привели к утрате потребительских качеств изделия;
 - если обнаружены изменения конструкции или схем, установленных производителем;
 - с механическими повреждениями;
 - с повреждениями, вызванными попаданием во внутрь посторонних предметов, веществ, химически активных веществ, насекомых и т.д.;
 - с повреждениями, вызванными стихией, пожарами, бытовыми факторами, случайными внешними факторами, (скачек напряжения) в электрической сети, грозой, гидравлическим ударом в водопроводной сети, засорением канализации в водопроводной сети и др.;
 - с повреждениями, вызванными несоответствием стандартам параметров питающих телекоммуникационных, кабельных, водопроводных и канализационных сетей и др.;
 - гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы, комплект принадлежностей, аксессуаров, элементы питания сигнальные лампочки, шланги, декоративные элементы;
 - которое вышло из строя по вине потребителя;
 - которое имеет следы задымления, затопления;
 - с повреждениями, которые были вызваны несоблюдением правил эксплуатации;
 - серийный номер которого не совпадает с номером, указанным в Гарантийном талоне.
8. Эта гарантия не распространяется на ущерб, причиненный другому оборудованию, которое работало в сопряжении с данным изделием. Компания-продавец не несет ответственность за совместимость или не совместимость своей продукции с изделиями третьих сторон или лиц.
9. Компания-продавец не оплачивает расходы по обеспечению свободного доступа к узлам и агрегатам изделий для их ремонта по установке и переустановки закрепленных или замурованных изделий.
10. Расходы на доставку оборудования для гарантийного обслуживания оплачиваются Заказчиком.
11. Компания-продавец снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный её продукцией людям, домашним животным, имуществу, в случае, если это повреждение произошло в результате:
 - a) установка изделия неуполномоченными специалистами;
 - b) несоблюдением правил и условий эксплуатации;
 - c)умышленных или неосторожных действий потребителей или третьих лиц.
12. Компания-продавец оставляет за собой право производить технические изменения продукции без уведомления Потребителя.

Оборудование проверенно и укомплектовано. Я ознакомился с условиями гарантии

Подпись покупателя _____ (_____)

Гарантия действительна только при условии правильного заполнения гарантийного талона с указанием наименования и артикула изделия, печати продавца, датой продажи и подписью покупателя



Правила эксплуатации и меры предосторожности.

1. Запрещается эксплуатация и установка вакуумных коллекторов ATMOSFERA CBK-Nano+ под углом менее 27 град.
2. Запрещается использование вакуумных коллекторов в системах, в которых не установлен предохранительный клапан давления (P).
3. Запрещено вносить конструктивные изменения вакуумного коллектора или любой его части.
4. Запрещается использовать в качестве теплоносителя воду.
5. При использовании вакуумного коллектора для нагрева воды для системы ГВС запрещается использовать в качестве теплоносителя жидкости, которые содержат отравляющие вещества.
6. Запрещено использовать коллекторы в системах, где избыточное давление больше 0,6 МПа (даже кратковременно)
7. Не прикасайтесь к оголенным (не термоизолированным) конструктивным частям вакуумного коллектора, поскольку их температура может достигать больше 200С, что может причинить ущерб здоровью и вызвать термические ожоги.
8. Не допускается механических воздействий на корпус коллектора

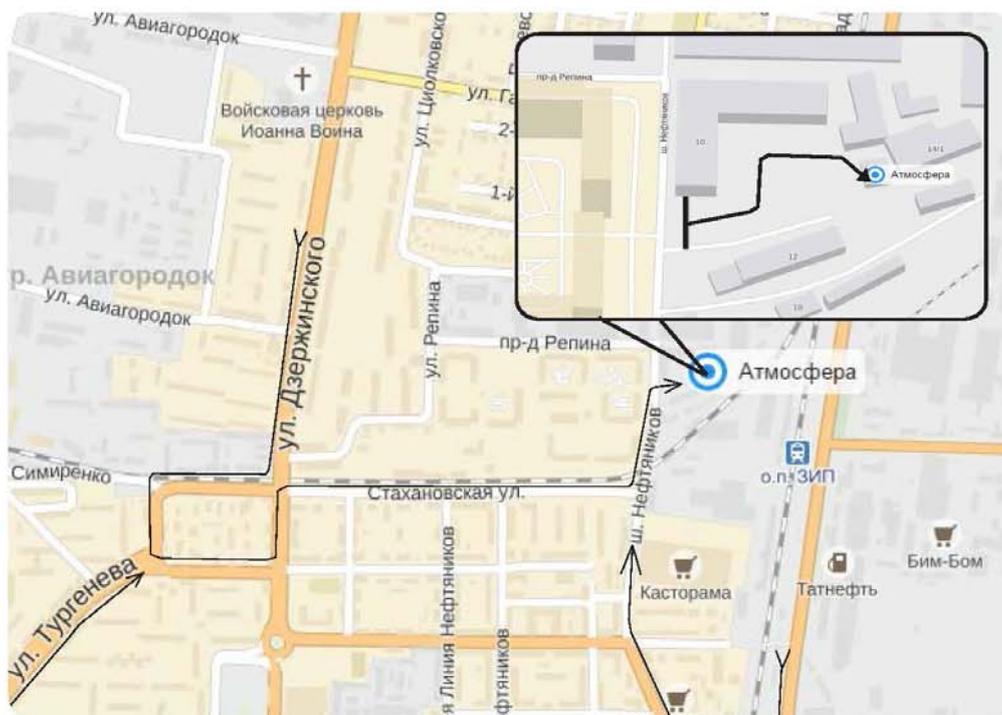
ВНИМАНИЕ:

При нарушении правил эксплуатации изделие не подлежит гарантийному обслуживанию.

www.atmosfera.msk.ru



atmosfera технологии природы ®



Адрес: РФ, г.Краснодар, проезд имени Репина, д.10

Центральный регион: info@atmosfera.msk.ru, +7 (495) 975-9873

ЮФО: ufo@atmosfera.msk.ru, +7 (861) 203-4065

Крым: crimea@atmosfera.msk.ru

Тех.поддержка: support@atmosfera.msk.ru

Наш региональный представитель