

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** **2 427 688** ⁽¹¹⁾ ⁽¹³⁾ **C1**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ
(51) МПК
[E04D 13/03 \(2006.01\)](#)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 17.04.2017)
Пошлина: учтена за 8 год с 06.04.2017 по 05.04.2018

<p>(21)(22) Заявка: 2010113138/03, 05.04.2010</p> <p>(24) Дата начала отсчета срока действия патента: 05.04.2010</p> <p>Приоритет(ы):</p> <p>(22) Дата подачи заявки: 05.04.2010</p> <p>(45) Опубликовано: 27.08.2011 Бюл. № 24</p> <p>(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2208106 C2, 27.11.2002. RU 20007145754 A, 20.06.2009. SU 568796 A, 16.09.1977. FR 2701279 A1, 12.08.1994.</p> <p>Адрес для переписки: 308012, г.Белгород, ул. Костюкова, 46, БГТУ им. В.Г. Шухова, отдел создания и оценки объектов интеллектуальной собственности</p>	<p>(72) Автор(ы): Гриджин Анатолий Митрофанович (RU), Лесовик Валерий Станиславович (RU), Кожевников Владимир Павлович (RU), Коняхин Анатолий Васильевич (RU)</p> <p>(73) Патентообладатель(и): Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова" (RU)</p>
--	--

(54) ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ ЗИМНИЙ САД**(57) Реферат:**

Изобретение относится к области строительства, в частности к конструкциям оранжерей и зимних садов на крыше. Технический результат изобретения заключается в снижении потребления энергии. Энергосберегающий зимний сад содержит остекленный корпус, расположенный на крыше здания. В остекленном корпусе имеется вентиляционная труба, соединенная с выходом теплообменного устройства, вход которого связан с выходом дополнительного блочного теплообменника, контактно-конденсационного типа, имеющего связь с коллектором отходящих газов из помещений здания. 1 з.п. ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к конструкциям оранжерей и зимних садов на крыше.

Известна остекленная крыша, содержащая конек и, по меньшей мере, один свободный конец конька, по существу, вертикальную вентиляционную трубу, расположенную, по меньшей мере, у одного свободного конца конька, декоративную покрывающую деталь, установленную над вентиляционной трубой и оставляющую проход для воздуха между кромками трубы и декоративной детали, и закрывающий лист под концом конька крыши, причем закрывающий лист снабжен совмещенным с вентиляционной трубой отверстием, а конец конька содержит фланцевую часть, которая выполнена заодно с концом (RU №2208116, МПК E04D 3/06).

Недостатками остекленной крыши являются низкие эксплуатационные свойства, высокие энергетические затраты для отопления оранжереи.

Предлагаемое решение направлено на повышение эксплуатационных свойств.

Технический результат достигается тем, что энергосберегающий зимний сад содержит вентиляционную трубу, имеющую соединение с выходом теплообменного устройства, вход которого связан с выходом дополнительного теплообменника, блочного контактно-конденсационного типа, имеющего связь с коллектором отходящих газообразных продуктов из помещения, а в одном из блоков дополнительного теплообменника имеется тепловой генератор.

На чертеже показан энергосберегающий зимний сад: на фиг.1 - общий вид, на фиг.2 - схема вентиляции, совмещенной с теплообменными устройствами, на фиг.3 - блочный теплообменник.

Энергосберегающий зимний сад содержит остекленный корпус 1, расположенный на крыше здания 2, в остекленном корпусе 1 имеется вертикальная вентиляционная труба 3, соединенная с выходом 4 теплообменного устройства 5, входной патрубком 6, который служит для забора наружного воздуха, выходной патрубком 7 потока наружного воздуха в теплообменном устройстве 5 соединен с входным патрубком 8 вентиляции дополнительного блочного теплообменника 9 контактно-конденсационного типа, вход 10 которого связан с коллектором 11 отходящих газов из помещений здания 2, а выход 12 дополнительного блочного теплообменника 9 соединен с входом 13 теплообменного устройства 5. В одном из блоков блочного дополнительного теплообменника 9 имеется тепловой генератор 15 для регулируемого подогрева проходящих через блок газов из помещения или генерации дополнительного потока горячих газов. Дополнительный блочный теплообменник 9 имеет выходной патрубок 16 воздушного потока для вентиляции.

Принцип действия конструкции энергосберегающего зимнего сада следующий.

Загрязненный воздух из помещений здания 2 (продукты горения газовых плит, теплый воздух из комнат, подсобных помещений) поступает в коллектор 11, проходит через блок 14, и при необходимости подогревается посредством теплового генератора 15, затем увлажняется и в конденсационном блоке (на чертеже не показан) конденсируется, отдавая тепло через дополнительный блочный теплообменник 9 потоку вентилируемого воздуха в помещениях здания 2, вентилируемый поток входит во входной патрубок 8 дополнительного блочного теплообменника 9 и подогретый в данном теплообменнике 9 выходит из него через выходной патрубок 16 в помещения здания 2. Охлажденные газообразные продукты в дополнительном блочном теплообменнике 9 ($T=17-35^{\circ}\text{C}$) поступают через вход 13 в теплообменное устройство 5, доохлаждаются потоком холодного воздуха ($T=15 - -30^{\circ}\text{C}$) и выбрасываются через вентиляционную трубу 3. Конструкция энергосберегающего зимнего сада позволяет значительную часть тепла отбирать у теплого потока газообразных продуктов, поступающих в коллектор 11 из помещений и подлежащих выбросу в атмосферу. В зимнем саду можно выращивать овощи и зелень, например в студенческие столовые в зимнее время.

Формула изобретения

1. Энергосберегающий зимний сад, содержащий вентиляционную трубу, размещенную на конце конька, отличающийся тем, что вентиляционная труба имеет соединение с выходом теплообменного устройства, вход которого связан с выходом дополнительного теплообменника, блочного контактно-конденсационного типа, имеющего связь с коллектором отходящих газообразных продуктов из помещения.

2. Энергосберегающий зимний сад по п.1, отличающийся тем, что в одном из блоков дополнительного теплообменника имеется тепловой генератор.

ИЗВЕЩЕНИЯ

PD4A Изменение наименования, фамилии, имени, отчества патентообладателя

(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова" (RU)**

Дата внесения записи в Государственный реестр: **01.09.2016**

Дата публикации: [20.09.2016](#)

QB4A Государственная регистрация договора о распоряжении исключительным правом

Дата и номер государственной регистрации договора: **12.10.2016 РД0207907**

Условия договора: **НИЛ, на срок до 22.12.2025 на территории РФ.**

Лицо(а), предоставляющее(ие) право использования: **федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования "Белгородский государственный**

технологический университет им. В.Г. Шухова" (RU)

Лицо, которому предоставлено право использования: **Общество с ограниченной ответственностью
"Зимний сад - БГТУ" (RU)**

Вид договора: **лицензионный**

Дата внесения записи в Государственный реестр: **12.10.2016**

Дата публикации: [27.10.2016](#)