

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202390976** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2024.09.30**

(51) Int. Cl. **A01K 41/00** (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
**2023.04.12**

---

(54) **ИНКУБАТОР**

---

(31) **2022/0663.1**

(32) **2022.10.20**

(33) **KZ**

(96) **KZ2023/024 (KZ) 2023.04.12**

(71) Заявитель:

**ТОВАРИЩЕСТВО  
С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕВЕРО-  
КАЗАХСТАНСКИЙ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА" (KZ)**

(72) Изобретатель:

**Темирбекова Гульжан Аязовна,  
Наметов Аскар Мырзахметович,  
Сагинбаева Махабат Борашевна,  
Шарипов Руслан Исмаилович,  
Шамшидин Альжан Смаилович,  
Ромазанов Каиржан Даирович (KZ)**

(74) Представитель:

**Суюндуков М.Ж. (KZ)**

---

(57) Изобретение относится к птицеводству, а более конкретно, к инкубации яиц сельскохозяйственной птицы. Развитие фермерских хозяйств требует создания надежных систем воспроизводства сельскохозяйственной птицы, так как определенная автономность хозяйств обладает ограниченной возможностью резервирования электрических сетей, что не исключает возможность перерывов в снабжении электроэнергией и, как следствие, может вызвать расхолаживание инкубатора и гибель эмбрионов. Инкубатор состоит из корпуса с расположенными в нем восемью лотками для яиц, линейного актуатора для поворота лотков, датчиков температуры и влажности, вентилятора вытяжного и вентилятора с сухими тенами для циркуляции воздуха, контроллера для контроля температуры воздуха и влажности, а также для сигнализации возможности отклонения от заданного значения, увлажнителя воздуха. Благоприятные условия, создаваемые в инкубаторе, резко сокращают время облупления птенцов в пределах 22-28 дней и значительно сокращают потребление электроэнергии.

---

**A1**

**202390976**

**202390976**

**A1**

## **Описание изобретения «Инкубатор» МКИ А01К 41/00**

Изобретение относится к птицеводству, а, более конкретно, к инкубации яиц сельскохозяйственной птицы.

Развитие фермерских хозяйств требует создание надежных систем воспроизводства сельскохозяйственной птицы, так как определенная автономность хозяйств обладает ограниченной возможностью резервирования электрических сетей, что не исключает возможность перерывов в снабжении электроэнергией, и, как следствие, может вызвать расхолаживание инкубатора и гибель эмбрионов.

Известен инкубатор (патент RU № 2010507), содержащий разъемный корпус, в стенках которого выполнены вентиляционные отверстия, а внутри установлены нагреватель и первичный преобразователь регулятора температуры блока управления, при этом блок управления снабжен выпрямителем, а нагреватель выполнен в виде трех последовательно соединенных секций и четвертой секцией, поверхность которой диэлектрически изолирована от поверхностей первых трех секций, при чем вторая секция нагревателя подключена к входу выпрямителя, выход которого соединен с клеммами для подключения автономного источника постоянного тока и через контакты регулятора температуры с четвертой секцией нагревателя, при этом величина активного сопротивления последней меньше величины активного сопротивления второй секции нагревателя.

Недостатком данного инкубатора является то, что применение резистивного нагревателя с интенсивным нагревом внутренней полости камеры приводит к термоударам поверхности яйца, а это отрицательно сказывается на результатах инкубации.

Известен инкубатор (патент RU № 2021716), содержащий корпус, в котором размещен лоток для яиц, приспособление для поворота кладки с механизмом привода, размещенные на дне корпуса нагреватели и увлажнитель. Приспособление для поворота кладки выполнено в виде движущейся по дну лотка решетки, между прутками которой размещены яйца, решетка снабжена трособлочным механизмом для ее перемещения, соединенным со штоком диафрагменного механизма привода через колесную передачу. В свою очередь диафрагменный механизм привода выполнен в виде камеры с легкоиспаряющейся жидкостью, периодически нагреваемой дополнительным внешним проволочным электрическим нагревателем.

Недостаток известного инкубатора – конструктивная сложность и большое энергопотребление трособлочного, кулисного и диафрагменного механизмов и большие затраты энергии на поворот кладки и на поддержание температуры. Неравномерное температурное поле, создаваемое размещенным на дне корпуса сосредоточенными нагревателями и отсутствие возможности ежедневной загрузки свежеснесенных яиц в кладку, что влечет за собой снижение процесса выхода цыплят.

Наиболее близким известным техническим решением является инкубатор (патент RU № 2063683), содержащий камеру с лотками для инкубируемых яиц, увлажнитель, контактные нагреватели и блок для переворачивания лотков, управляемые реле времени, терморегулятор, а также элементы, обеспечивающие

воздухо и влагообмен, рассматриваемых биологических объектов с окружающей средой. Термоконтрастность в данном случае осуществляется периодическим включением электронагревателей, которыми снабжается каждый лоток с яйцами.

Недостатками прототипа являются: сложность конструкции блока управления поворотом яиц на  $180^\circ$  и повышенный расход электроэнергии, вызванный использованием большого числа нагревателей, обеспечивающих контактный способ нагрева яиц.

Задача изобретения – упрощение конструкции инкубатора за счет обеспечения высокой точности, поддержания температуры и влажности в нем и снижение расхода электроэнергии.

Технический результат достигается тем, что инкубатор содержащий корпус с установленными в нем восьмью лотками для яиц, соединенными с приводным механизмом, меняющий угол расположения лотков с яйцами на  $45^\circ$ .

На фиг.1 изображена общая схема инкубатора, содержащего корпус 1, с расположенными в нем с восьмью лотками для яиц 2, линейный актуатор 3 для поворота лотков 2, датчики температуры 4 и влажности 5, вентилятор вытяжной 6 и вентилятор 7 с сухими тенами для циркуляции воздуха, контроллер 8 для контроля температуры воздуха и влажности, а также для сигнализации возможности отклонения от заданного значения, увлажнитель воздуха 9.

Инкубатор работает следующим образом.

Подготовленные к закладке яйца, обработанные слабым раствором марганцовки с добавлением перекиси водорода укладывают острым концом вниз, весом не более 180 гр. и не менее 130 гр. в лотки 2, включают инкубатор в сеть для прогревания яиц в течении 6 часов при температуре  $38^\circ$ , одновременно включают вентиляторы 6 и 7 для циркуляции холодного и нагретого воздуха, затем включают линейный актуатор 3, который через каждые 90 мин. поворачивает лотки 2 с яйцами на  $45^\circ$ , снижая температуру до  $37,8^\circ$  и влажность в пределах 65%. На 10-й и 11-й дни вытаскивают лотки 2, определяют оплодотворенные яйца и убирают неоплодотворенные яйца. Через каждые 12 часов проводят вентиляцию до 27-го дня, после чего прекращают поворот лотков 2, понижают температуру до  $37,5^\circ$ , повышают влажность до 90%, чтобы скорлупа яиц стала мягче, которую на 30 сутки убирают из инкубатора, дезинфицируя его для последующей закладки яиц.

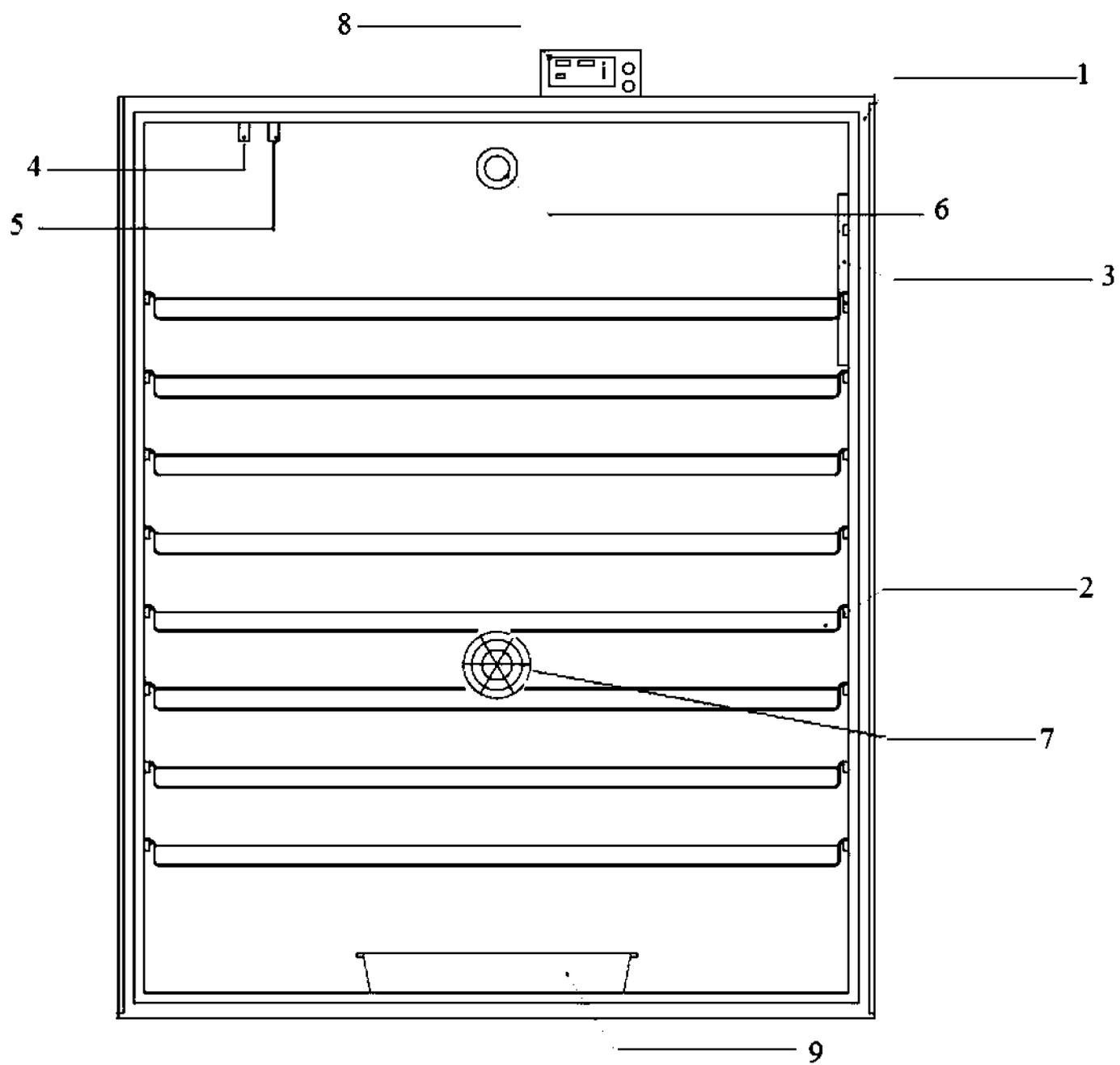
Заявленное техническое решение проверено в крестьянском хозяйстве Северо-Казахстанской области, при этом получен большой процент вывода птенцов (не менее 80%).

Благоприятные условия, создаваемые в инкубаторе резко сокращают время облупления птенцов в пределах 22-28 дней и значительно сокращают потребление электроэнергии.

## Формула изобретения

1. Инкубатор, содержащий корпус, внутри которого размещены лотки для инкубации яиц, датчики температуры и влажности, контроллер, отличающийся тем, что содержит линейный актуатор для поворота лотков с яйцами через каждые 90 мин. на  $45^\circ$ , снижая температуру до  $38^\circ$  и влажность в пределах 65 %, обеспечивая вывод птенцов до 80 % и снижения электрозатрат.

«Инкубатор»



Фиг. 1

**ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ**  
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

**202390976**

**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

МПК:

*A01K 41/00 (2006.01)*

СПК:

*A01K 41/00 (2013-01)*

Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной патентной классификации и МПК

**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

A01K 41/00

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)

Espacenet, ЕАПТИС, Google Patents, Yandex Patents, Роспатент платформа

**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X	WO2015159210A1(VISHNIA DAVID),22.10.2015, описание строка 0012, 0060, 0065, 0074, 0080, 0087, 0117, 0209, 0210, фиг. 1-2	1
X	CN102318580A (ZHIDONG HUANG),18.01.2012, весь документ	1
A	RU2070387C1(ФАНДЕЕВ Е.И. и др), 20.12.1996, весь документ	1
A	RU2613282C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПТИЦЕВОДСТВА» ФГБНУ СибНИИП,15.03.2017, весь документ	1
A	US2009301400A1(OVAGEN INTERNAT LTD), 10.12.2009, весь документ	1

последующие документы указаны в продолжении

\* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«T» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **12/10/2023**

Уполномоченное лицо:

Заместитель начальника отдела механики,  
физики и электротехники



М.Н. Юсупов