

Республика Татарстан

Муниципальное образовательное учреждение

дополнительного образования детей

Центр внешкольной работы Кукморского муниципального района

## **Электробрудер «Цыплячий Рай»**

### **Техническое решение**

Исполнитель:

Учащийся 7 класса

Мифтахов Сайдаш Мансурович

Руководитель: педагог

дополнительного образования

Саматов Дамир Хайдарович

с. Сардек-Баш

2013

## Содержание.

|   |         |
|---|---------|
| Введение.   | 2 стр.  |
| Исследовательская часть.  | 4 стр.  |
| 1. Методы выращивания молодняка птиц на предприятиях  | 4стр.   |
| 1.1 Клеточное выращивание.  | 4стр.   |
| 1.2 На глубокой несменяемой подстилке   | 5 стр.  |
| 1.3 Комбинированное выращивание молодняка.  | 5 стр.  |
| 2. Режим выращивания молодняка.   | 6 стр.  |
| 2.1 Температура воздуха.  | 6 стр.  |
| 2.2 Воздушный режим.  | 7 стр.  |
| 2.3 Световой режим.   | 8 стр.  |
| 3. Оборудование для выращивания молодняка птиц в личных подсобных хозяйствах выпускаемые производством. | 10 стр. |
| 3.1 Анализ продукции.   | 13 стр. |
| 4. Брудера «Цыплячий Рай».  | 14 стр. |
| 4.1 Устройство процесс изготовления.  | 14 стр. |
| 4.2 Спецификация  | 14 стр. |
| 4.3 Принцип работы.   | 17стр.  |
| 5. Экономическое обоснование.   | 19 стр. |
| 6. Срок окупаемости и экономичность.  | 20 стр. |
| 7. Результаты проекта.  | 20 стр. |
| 8. Список используемых источников.  | 21 стр. |
| 9. Приложение.  | 22стр.  |

## Введение

Выращивание молодняка - важнейший процесс, от правильной организации которого в значительной мере зависит продуктивность птицы. Нарушения режимов содержания и кормления молодняка могут привести к отрицательным последствиям, которые в большинстве случаев уже не удается устранить у взрослой птицы.

Молодняк можно выращивать с помощью наседки или искусственным способом. Наседок в индивидуальных хозяйствах используют все реже, так как, во-первых, куры культурных пород практически утратили инстинкт насиживания, поэтому хорошую наседку найти крайне трудно. Во-вторых, если наседка сидит на яйцах, это значит, что она не несетя как минимум 2—3 месяца. Поэтому гораздо выгодней выращивать молодняк, полученный искусственным способом, то есть выведенный в инкубаторе.

В птицеводческих хозяйствах молодняк размещают в специальных помещениях, в которых обеспечивается поддержание соответствующего режима внешних факторов - температуры и влажности воздуха, вентиляции и освещения. В личных подсобных хозяйствах в отличие от птицеводческих хозяйствах существует ряд проблем с выращиванием молодняк птиц.

Здоровье молодой птицы закладывается в первые, наиболее критичные 16 недель жизни молодняка птиц, особенно в течение первых 4 недель, когда живая масса птицы должна достигать 290 г. В этом случае молодняк способен противостоять различным болезням и нормально реагировать на введение вакцинных вирусов и при их размножении вырабатывать адекватное количество антител.

Промышленность выпускает различные виды бытовых инкубаторов, однако устройств, для вновь появившихся на свет крохотных существ, позволяющих с наименьшими потерями, средств и времени вырастить здоровую птицу, не так много.

## **Цель:**

Разработать и изготовить устройство позволяющее выращивать молодняка птиц, с наименьшими затратами времени и средств, в личных подсобных хозяйствах.

## **Задачи:**

1. Ознакомиться с технологией выращивания молодняка в птицеводческих хозяйствах.
2. Ознакомиться и проанализировать продукцию предприятий, выпускаемую оборудование для выращивания молодняка птиц в личных подсобных хозяйствах.
3. Разработать конструкцию, выбрать материалы, изготовить опытный образец устройства.
4. Изготовить образец и опробовать его на практике.

## **Исследовательская часть.**

### **1. Методы выращивания молодняка птиц на предприятиях**

Молодняк сельскохозяйственной птицы выращивают в клетках, на полу или комбинированным методом. Напольное выращивание применимо для молодняка всех видов птицы. В клетках выращивают главным образом молодняк кур яичных пород, а в некоторых хозяйствах бройлеров мясо (до 120-дневного возраста). Комбинированным методом можно выращивать любой молодняк, кроме бройлеров и перепелов.

#### **1.1 Клеточное выращивание**

Это наиболее интенсивный метод выращивания птицы. Клеточные батареи для молодняка представляют собой агрегаты, состоящие из большого числа клеток, расположенных в один или несколько ярусов. Более распространены модели с многоярусным расположением клеток. В клетках молодняк размещают малыми группами, что облегчает наблюдение за ним, своевременное удаление слабых и способствует лучшему сохранению птицы. В клетках молодняк можно размещать с большей плотностью посадки в расчете на 1 м<sup>2</sup> площади птичника, чем при напольном содержании. В клетках пол сетчатый или решетчатый и помет сквозь него сразу проваливается на специальный настил, поэтому птица с пометом не соприкасается. Кормушки и поилки в большинстве батарей расположены вне клеток, что предохраняет корм и воду от загрязнения; это имеет большое значение в профилактике кокцидиоза и других болезней птицы. Различия между клетками в зависимости от возраста молодняка, который должен в них содержаться, заключаются в размерах самой клетки, кормовых отверстий, величине ячеек сетки или решетки пола, высоте крепления кормушек и поилок.

Клеточные батареи могут быть предназначены для выращивания цыплят от суточного до 140-дневного возраста, то есть до перевода молодок в клетки

для несушек, или в течение более короткого возрастного периода (1-3 месяца).

Суточных цыплят размещают по 30 голов в клетку одного яруса. В возрасте 20-25 дней их рассаживают по 10 голов в клетки всех ярусов. Батареи не имеют специальных обогревателей, поэтому их устанавливают в цехах при зальном обогреве, то есть нужную для цыплят температуру поддерживают во всем помещении.

Необходимая температура для цыплят обеспечивается зальным обогревом или посредством брудеров (обогревателей), подвешиваемых над клетками. Круглые кормушки размещены внутри каждой клетки.

## **1.2 На глубокой несменяемой подстилке**

В первый период выращивания, когда молодняк нуждается в повышенной температуре воздуха, его содержат в специальных птичниках-брудергаузах, которые, кроме общей отопительной системы, оборудованы еще и специальными обогревателями (брудерами), создающими нужные температурные условия. В брудергаузах молодняк обычно содержат на глубокой подстилке, которую настилают слоем 15-20 см до приема молодняка и сменяют после перевода птицы в другое помещение. Перед завозом цыплят помещение тщательно дезинфицируют, на сухой пол сначала настилают слой извести-пушонки из расчета 0,5-1 кг на 1 м<sup>2</sup> пола, а затем кладут слой (20 см) подстилки из сфагнового торфа, дробленых стержней початков кукурузы, опилок или соломы (использовать промерзшую, сырую или заплесневевшую подстилку нельзя). Каждую неделю подстилку рыхлят, увеличивая ее слой на 1-2 см.

Оборудование брудергаузов состоит из обогревателей (электрические, инфракрасные или газовые брудеры), кормушек и поилок. При размещении суточного молодняка вокруг обогревателей в радиусе от них 1,5-2 м устанавливают ограждение из небольших ширмочек. Это делают для того,

чтобы молодняк не мог далеко уходить от обогревателя. В первые дни птицу кормят из плоских лотковых и желобковых кормушек, а воду она получает из вакуумных автопоилок. В поддоне автопоилки поддерживается постоянный уровень воды, так как по мере выпивания ее птицей вода поступает в поддон из резервуара. .

Когда цыплята подрастут, и не будут нуждаться в дополнительном обогреве (в возрасте 20-30 дней), брудеры при помощи противовесов поднимают вверх, чтобы в помещениях было свободнее.

### **1.3 Комбинированное выращивание молодняка**

Технология выращивания молодняка на комбинированных полах, то есть при сочетании сетчатого пола и глубокой подстилки, довольно эффективна и применяется на многих бройлерных птицефабриках. Содержание на сетчатом полу позволяет повысить вместимость помещений, улучшить микроклимат и зоогигиенические условия, повысить производительность труда. При комбинированном выращивании цыплят используют те же клетки, что и при клеточном содержании, но в 60-дневном возрасте цыплят переводят из клеток в акклиматизаторы или другие помещения для напольного выращивания.

## **2. Режим выращивания молодняка**

Непременное требование промышленного птицеводства - создание оптимального микроклимата внутри производственных помещений.

### **2.1 Температура воздуха**

Суточный цыпленок весит около 40г и, следовательно, имеет очень большую относительную поверхность тела. Поэтому теплоотдача у него в расчете на единицу живого веса очень велика. Пушок плохо защищает его от холода. У цыплят температура тела несколько ниже, чем у взрослых кур. В связи с тем, что терморегуляция у цыплят в первые дни жизни развития

недостаточно, необходимо регулировать тепловой режим. В первые дни выращивания молодняка всех видов сельскохозяйственной птицы нуждается в довольно высокой температуре воздуха. По мере увеличения возраста молодняка температуру снижают.

С 1-го по 5-й день температура воздуха в помещении, где содержатся цыплята, должна быть 32-34 °С. Затем через каждую неделю ее снижают на два градуса. В месячном возрасте цыплята хорошо чувствуют себя при 18-20 °С

Отклонения от температурного режима оказывают вредное влияние на птицу. Повышенная температура ослабляет молодняк, снижает у него аппетит, задерживает рост. При пониженной температуре молодняк легко подвергается простудным заболеваниям, а также скучивается большими группами у обогревателей, что нередко приводит к гибели от задушения. Контроль за температурой осуществляется по показаниям термометров, а также наблюдая за поведением молодняка. При нормальной температуре молодняк подвижен, хорошо поедает корм, равномерно распределяется по площади помещения.

## **2.2 Воздушный режим**

Газообмен у цыплят протекает очень интенсивно. Поэтому содержание вредных газов в помещении для молодняка должно быть ниже, чем в помещении для взрослой птицы: углекислого газа не более 0,15% по объему, аммиака- 0,01-0,015мг/л, сероводорода- 0,003мг/л.

Влажность в первые 2-3 недели должна поддерживаться на уровне 65-75%, затем ее снижают до 60%. При высокой влажности у цыплят нарушается терморегуляция, а в сочетании с высокой температурой воздуха появляются случаи перегрева. Подстилка при высокой влажности отсыревает. Слишком низкая влажность замедляет рост оперения, приводит к

болезням дыхательных органов, так как резко увеличивается запыленность воздуха.

Помещения для выращивания цыплят должны иметь побудительную вентиляцию с подогревом приточного воздуха. Нарушения в работе вентиляционной системы представляют серьезную опасность для цыплят, особенно в железобетонных помещениях.

По поведению цыплят можно судить о микроклимате помещения. В холодном и сыром помещении у цыплят грязное оперение, они часто пищат и жмутся друг к другу. В помещении, где слишком жарко и очень сухой воздух, цыплята выглядят взъерошенными, редко подходят к кормушкам и пьют много воды. При повышенном содержании в воздухе аммиака у цыплят появляется слезоистечение, а иногда даже каннибализм (расклев).

### **2.3 Световой режим**

Помещения для выращивания молодняка освещаются естественным светом через окна и посредством электрических ламп накаливания или люминесцентными лампами. Использование электрического освещения особенно необходимо при интенсивном круглогодичном выращивании птицы. Молодняк в большей мере реагирует на изменение продолжительности освещения, чем освещенности. Поэтому продолжительность освещения, или световой день, является важнейшим фактором в световом режиме для молодняка.

Создать надлежащие условия освещения для молодняка легче в безоконных помещениях, где продолжительность освещения не зависит от изменений естественной долготы дня. При выращивании цыплят в безоконных зданиях рекомендуются следующие световые режимы: короткий стабильный световой день или постепенное сокращение светового дня. В течение первой недели выращивания световой день должен быть равен 15 ч., в течение второй недели – 12 третьей недели - 9 ч., и далее до 5-месячного

возраста молодок - 6-8 ч. Более длительное освещение в течение трех первых недель применяется для того, чтобы цыплята привыкли к условиям содержания (расположению кормушек, поилок и т.п.).

При выращивании молодняка, особенно цыплят в клетках, полезно применять ультрафиолетовое облучение, которое стимулирует рост молодняка, способствует образованию в его организме витамина D, улучшает минеральный обмен и повышает общий жизненный тонус. В птицеводческих хозяйствах против многих патогенных микроорганизмов, к сожалению, не имеется надежных специфических методов профилактики, но снижение уровня микробного и вирусного давления можно достигнуть известными способами:

1. Самым лучшим способом предупреждения заражения возбудителями инфекционных заболеваний является метод, при котором все поголовье птиц данной фермы полностью убирается до поступления новых партий птиц, помещения надежно дезинфицируются, а выращивание ремонтного молодняка производится в полной изоляции от взрослой птицы.

2. Для кормления птицы используются только гранулированные корма, так как в них содержатся меньшие количества патогенов, особенно кишечных палочек и сальмонелл.

3. Эффективно проводится борьба с грызунами, поскольку их фекалии являются источником патогенных микроорганизмов.

4. Поить птицы только чистой водой. Хлорирование и использование закрытых систем водопоя уменьшает содержание в ней возбудителей.

5. Передача инфекции цыплятам значительно уменьшается при высочайшей гигиене содержания

### **3. Оборудование для выращивания молодняка птиц в личных подсобных хозяйствах выпускаемые производством.**

**Брудерация**, выращивание молодняка сельскохозяйственных птиц под брудером в условиях искусственного обогрева. Сущность брудерации состоит в создании необходимого для растущей птицы температурного режима, в надлежащем кормлении, уходе и в обеспечении нужных санитарно-гигиенических условий. Для каждого вида молодняка птицы устанавливается особый температурный режим.



**Брудер для выращивания цыплят, перепелят и т.д.**

**Габаритные размеры:**

Ширина – 0,95 м.

Глубина - 0,5 м.

Высота - 0,5 м.

Полезная внутренняя высота - 0,45 м.

**Материалы, используемые при изготовлении брудера:**

Корпус - влагостойкая фанера 10 мм. - 20 мм.

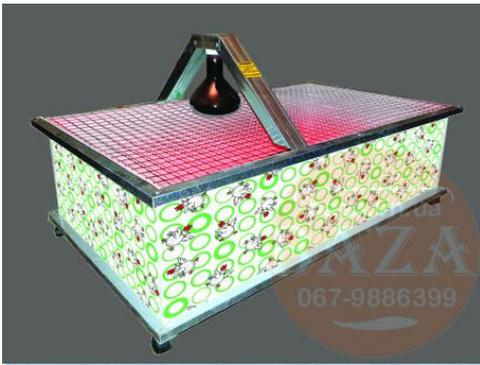
Все дерево покрыто экологически чистым водным лаком (лак используется при изготовлении деревянной детской игрушки).

Дно (пол) - основной - сварная оцинкованная сетка 25 x 12,5 мм. В первые дни жизни для цыплят, а также при выращивании перепелов можно использовать вставную рамку, где размер ячейки 5 x 5 мм.

Поддон - выдвижной, изготовлен из пластика. Высота поддона - 50 мм.

Освещение - инфракрасная лампа 250 Вт. оснащен диммером до 500 Вт.- (регулятор освещения), по мере подрастания цыплят можно убавлять освещение .

**Цена - 5900 руб.**



## Брудер для цыплят (ясли для цыплят, перепелят) "Рябушка-1 Б".

### Габаритные размеры:

Ширина 610 мм.

Длина 1002 мм.

Высота 270 мм

### Технические данные

Сетчатый пол обеспечивает естественную очистку брудера от помета. Пластиковый корпус надежен и долговечен, легко моется и

очищается. Лампа инфракрасного излучения обеспечивает оптимальный обогрев. Система автоматического поддержания температуры. В комплекте вакуумная поилка и кормушка. Напряжение питания переменного тока: 220В  
 Потребляемая мощность 250 Вт Масса в упаковке не более 6,5кг.

**Цена - 3900 руб.**



## Брудер CALDO CIP (инкубатор павильон) -

описание и характеристики

### Габаритные размеры:

Ширина 485 мм.

Длина 345 мм.

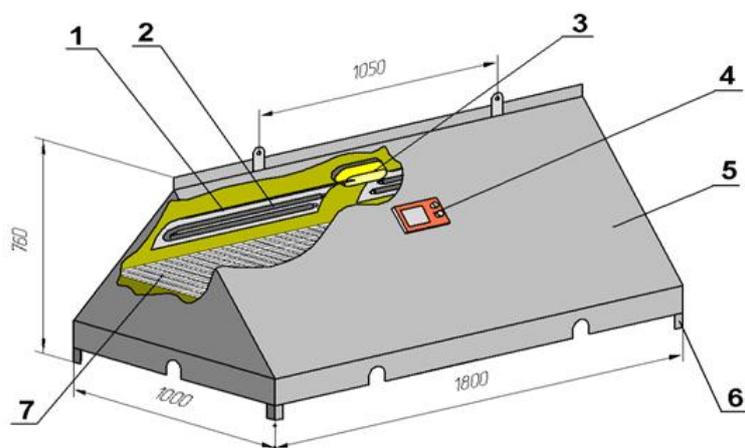
Высота 485 мм.

Вес: 4,70 кг

### Технические данные:

Вращающийся бокс. Прозрачный свод. Оперативный переключатель температуры. Вынимаемая моющаяся емкость для испражнений. Изготовлен из пластика высочайшего качества. Электропитание: 220V

Производство: Италия. **Цена - 7050 руб.**



### **Брудер БП-1Б**

#### **Габаритные размеры:**

Длина– 1800 мм.

Ширина - 1000 мм.

Высота - 760мм

#### **Технические данные**

1 – отражатель; 2 – нагревательный элемент; 3 – осветительный плафон; 4 – терморегулятор; 5 – корпус брудера; 6 – опорные ножки, 7 – защитная сетка. Количество нагревательных элементов 2шт. Мощность каждого нагревательного элемента ТЭН 0,5(кВт) Общая потребляемая мощность, не более 1,04кВт. Питание, 220 В.

Производство: Россия **Цена - 8500 руб.**

### 3.1 Анализ продукции.

Ознакомившись с продукцией предприятий, выпускаемые оборудование для выращивания молодняка птиц, сделал следующие выводы, устройства наряду с преимуществами имеют ряд недостатков:

1. Обогрев происходит преимущественно сверху электролампами, это создает проблему светового режима. обогреве в ночное время
2. При отключении электроэнергии нарушается температурный режим.
3. Суточные цыплята, особенно индюшата, дискомфортно чувствуют себя на сетчатом полу.
4. Обычный настиле (бумага, опилки) создают неудобство в обслуживании.
5. Устройства исключают возможность использования помещения.
6. Не исключена опасность нанесения ущерба грызунами.

Учитывая эти недостатки, разработал свою конструкцию брудера, который имеет название «Цыплячий Рай».

## 4. Брудер «Цыплячий Рай».

### 4.1 Устройство, процесс изготовления.

Известно, что у многих кур инстинкт насиживания потерян, и поэтому цыплят в суточном возрасте нужно выхаживать без мамочки. В таком случае на помощь приходит брудер – специальное устройство для местного обогрева молодняка птицы (кур, индеек, уток, гусей) в первые недели их жизни. Для поддержания оптимальной температуры в брудере необходим обогреватель. В нашем случае предлагается обогрев пола.

Нагревательный элемент, пол (теплые пола), изготавливается из листового металла (дет.6), в виде поддона, в данном случае использована дверь от бытового холодильника который имеет размеры 1200х600мм . В поддон устанавливается две вольфрамовые спирали соединенные последовательно (дет. 23), это предотвращает спираль от перегорания и перегрева. Во избежание замыкания необходимо спираль изолировать, для этого можно использовать фарфоровые изоляторы.

Автоматическим регулятором температуры, можно послужить терморегулятор с биметаллической пластинкой (дет.19), они используются во многих бытовых электронагревательных приборах, перед его установкой необходимо отрегулировать на нужный температурный диапазон. Установив спираль и термодатчик, в поддон плотно засыпаем песок (дет.15), (песок хорошо аккумулирует тепло), устанавливаем фольгированный изолон (дет.21), он предотвратит высыпания песка, а также будет отражать тепло. Саморезами прикручиваем крышку поддона (дет.20).

В боковине (дет.3), прорезаем отверстие под лоток кормушки (дет.22), затем устанавливаем бункер (дет.5), с помощью заклепок или саморезов присоединяем к полу брудера. На вторую сторону боковины устанавливаем ёмкость под воду (дет.4), с помощью шланга соединяем ниппельную поилку (дет.17). Устанавливаем выключатель освещения (дет.14), боковину крепим к

пол. Выдерживая зазор между полом и перегородкой 15-20мм. устанавливаем перегородки (дет.7). Крепим верхнюю перекладину (дет.11), затем с помощью саморезов устанавливаем рамы (дет.12). На верхнюю перекладину крепим лампу освещения (дет.18). Для облегчения ухода за брудером устанавливаем на стойки (дет.1) изготовленные из деревянных брусков квадратного сечения 40х40мм. длиной 900мм. Скрепляем бруски стальной шпилькой, на которой установлены направляющие валики (дет.2), по центру стоек крепим ведущий вал (дет.6), крепим колесо (дет.9). В зазор между перегородкой (дет.7) и полом продеваем полотно из плотной мешковины(дет.16), натягиваем и соединяем полотно с помощью шнура. Собираем по схеме электрическую цепь. (Приложение рис.1,2,3,4)

#### 4.2 Спецификация

| №  | Наименование детали         | Материал            | Размеры        | Кол-во |
|----|-----------------------------|---------------------|----------------|--------|
| 1  | Пол брудера                 | Оцинкованное железо | 700х1200       | 2      |
| 2  | Стойки                      | Дерево              | 40х40х900      | 4      |
| 3  | Направляющие валики         | Стальная труба      | ø15мм L=1200мм | 2      |
| 4  | Ёмкость для воды (канистра) | Пластик             |                | 1      |
| 5  | Лампа энергосберегающая     |                     | 16Вт           | 1      |
| 6  | Ведущий вал                 | Дерево              | 100х100х1200мм | 1      |
| 7  | Перегородка                 | Дерево              | 25х160х1200мм  | 2      |
| 8  | Полуось ведущего вала       | Сталь               | ø10мм L=200мм  | 2      |
| 9  | Фольгированный изолон       | Изолон              | 0.75кв.м.      | 1      |
| 10 | Рама (экран)                | Поликарбонат        | 400х1200мм     | 2      |
| 11 | Терморегулятор              |                     |                | 1      |
| 12 | Колесо ведущего вала        | Сталь               |                | 1      |
| 13 | Полотно                     | Мешковина           | 2,5кв.м.       | 1      |
| 14 | Шланг                       | Резина              | ø15мм L=200мм  | 1      |

|    |                   |               |               |      |
|----|-------------------|---------------|---------------|------|
| 15 | Переключатель     | Дерево        | 25x100x1200   | 1    |
| 16 | Боковина          | Стальной лист | 500x600       | 2    |
| 17 | Бункер для корма  | Стальной лист | 200x600       | 1    |
| 18 | Термометр         |               |               | 1    |
| 19 | Ниппельная поилка | Пластик труба | ø15мм L=500мм | 1    |
| 20 | Лоток             | Стальной лист | 150x600мм     | 1    |
| 21 | Спираль           | Вольфрам      | 1,5кВт        | 2    |
| 22 | Саморезы          | Сталь         | ø3x15мм       | 36   |
| 23 | Саморезы          | Сталь         | ø4x45мм       | 20   |
| 24 | Петли             | Сталь         |               | 2    |
| 25 | Краска            |               | 300мл.гр.     |      |
| 26 | Эл. патрон        | Пластик       |               | 1    |
| 27 | Электропровод     | Медь          |               | 4 м. |

### **Габаритные размеры:**

Длина– 1200 мм. Ширина - 600 мм. Высота - 450мм

### **Технические данные**

Мощность нагревательного элемента ТЭН 0,7(кВт) Общая потребляемая мощность, не более 1,1кВт. Питание, 220 В.

### 4.3 Принцип работ .

Перед размещением молодняка птиц, подключаем в сеть, разогреваем устройство, освещение можно не включать. Размещаем молодняк в брудер, засыпаем корм в бункер, заливаем в ёмкость воду. В период выращивания выдерживаем температурный режим согласно таблицы.

Температура при выращивании молодняка

| Возраст (дней) | Температура(град) |
|----------------|-------------------|
| 1-10           | 34-32             |
| 11-20          | 24-22             |
| 21-40          | 21-16             |

По мере загрязнения тканевого полотна, вращаем колесо ведущего вала, полотно перемещается и на изгибе направляющих валов полотно отчищается от фекалий, эту операцию производим по мере загрязнения полотна. На обслуживание, в день затрачивается 10-15мин. Ниппельная поилка, а также бункер с кормом, установленная в брудере обеспечивает без перебоев подачу воды и корма. Благодаря этому, птицы в течение всего периода роста имеют одинаковые комфортные условия и свободный доступ к кормушкам и поилкам.

В птицеводческих хозяйствах при выращивании молодняка применять ультрафиолетовое облучение которое стимулирует рост молодняка, способствует образованию в его организме витамина D, улучшает минеральный обмен и повышает общий жизненный тонус. Для ультрафиолетового облучения нам достаточно вынесите брудер во двор, «солнечные ванны». необходимо проводить дозированно, при необходимости можно подсоединить шнур сети питания для подогрева. В дальнейшем продолжительность пребывания увеличивается, тем самым молодняк привыкает к естественному содержанию.

В возрасте 30-35 дней брудер можно установить в отдельном помещении или в вольере, для этого брудер устанавливают без стоек на пол, а перегородки (деталь 7), приоткрывают и молодняк имеет возможность «погулять». Вокруг брудера можно огородить участок для гуляния выводка. Вечером их не нужно загонять под крышу, сами забегают в него. Остается только, закрыть перегородку и перенести домик в сарай или в дом. Используя такой метод выращивания, молодняк не испытывает стрессы.

Плотность посадки в брудере зависит от вида птиц и сроков содержания, в таблице приведены эти данные:

| Возраст дней | Вид птицы  | Количество |
|--------------|------------|------------|
| до10         | Перепелята | 150 шт.    |
|              | Цыплята    | 50 шт.     |
|              | Индюшата   | 40 шт.     |
|              | Утята      | 30 шт.     |
|              | Гусята     | 25 шт.     |
|              | Перепелята | 75 шт.     |
|              | Цыплята    | 25 шт.     |
|              | Индюшата   | 20 шт.     |
|              | Утята      | 15 шт.     |
|              | Гусята     | 13 шт.     |

## 5. Экономическое обоснование.

Стоимость нашего электробрудера незначительна, если учесть, что мы использовали отходы, однако мы подчитаем затраты с тем условием, что большинство деталей и материалов мы приобретём в магазине, это необходимо чтобы узнать реальную себестоимость изделия. В таблице 1 показан расчёт стоимости изделия в эту стоимость не входят затраты на оплату труда рабочих.

**Таблица 1**

| №  | Необходимые материалы   | Единицы измерения | Цена (руб.) | Израсходовано | Стоимость материала (руб.) |
|----|-------------------------|-------------------|-------------|---------------|----------------------------|
| 1  | Древесина               | М <sup>3</sup>    | 3500,00     | 0,0175        | 65,00                      |
| 2  | Оцинкованное железо     | М <sup>2</sup>    | 300,00      | 3             | 900,00                     |
| 3  | Выключатель             | Шт.               | 30,00       | 1             | 30,00                      |
| 4  | Петли                   | Шт.               | 15,00       | 2             | 30,00                      |
| 5  | Тканевое полотно        | М <sup>2</sup>    | 30,00       | 2             | 60,00                      |
| 6  | Терморегулятор          | Шт.               | 50,00       | 1             | 50,00                      |
| 7  | Эл.провод               | Метр              | 12,00       | 4             | 48,00                      |
| 8  | Саморез                 | Шт.               | 0,40        | 20            | 8,00                       |
| 9  | Саморез                 | Шт.               | 0,20        | 50            | 10,00                      |
| 10 | Пластиковая труба       | Метр              | 22,00       | 0,5           | 11,00                      |
| 11 | Энергосберегающая лампа | Шт.               | 90,00       | 1             | 90,00                      |
| 12 | Фольгированный изолон   | М <sup>2</sup>    | 60,00       | 0,75          | 35,00                      |
| 13 | Поликарбонат            | М <sup>2</sup>    | 116,00      | 1             | 116,00                     |
| 14 | Краска                  | 1000 гр.          | 90,00       | 300           | 35,00                      |
| 15 | Вольфрамовая спираль    | 1,5кВт            | 50,00       | 2             | 100,00                     |
|    |                         |                   |             | итого:        | 1588руб.00коп              |

## **6. Срок окупаемости и экономичность.**

Суточные цыплята бройлера стоит 20-22 руб., 30 дневные 110-120 руб. в изготовленном нами брудере до 30 дневного возраста мы можем содержать 25 бройлеров, экономия семейного бюджета составит 2000-2100 рубля (400-500 рублей обходятся комбикорм, электроэнергия), таким образом наши затраты на изготовления электробрудера, которые составили 1588руб. окупятся за 1 месяц.

## **7. Результаты проекта**

Каких результатов мы достигли, используя предложенные мной устройства на личном подсобном хозяйстве?

- существенная экономия времени на обслуживание молодняка птиц,
- снижения падежа,
- экономия бюджета семьи.

## **8. Список используемых источников.**

1. Кочиш И.И., Петраш М.Г., Смирнов С.Б. Птицеводство.- М.: КолосС, 2004.-407 с.: ил.- (Учебники и учеб. Пособия для студентов высших учебных заведений).
2. Домашние инкубаторы.- Донецк: Донеччина, 2000. -192 с.с илл.
3. Болезни домашней и сельскохозяйственной птицы, 11-е издание под редакцией проф. Кэлнека, 2003 г., США.
4. Животноводство. 2-е, доп и перераб. М.Ж 67 «Колос», 1977. На обороте тит. л. сост. В.П. Потокин.
5. Основы животноводства. Учебник для средн. сел. проф.- техн. училищ.: М., «Высшая школа»

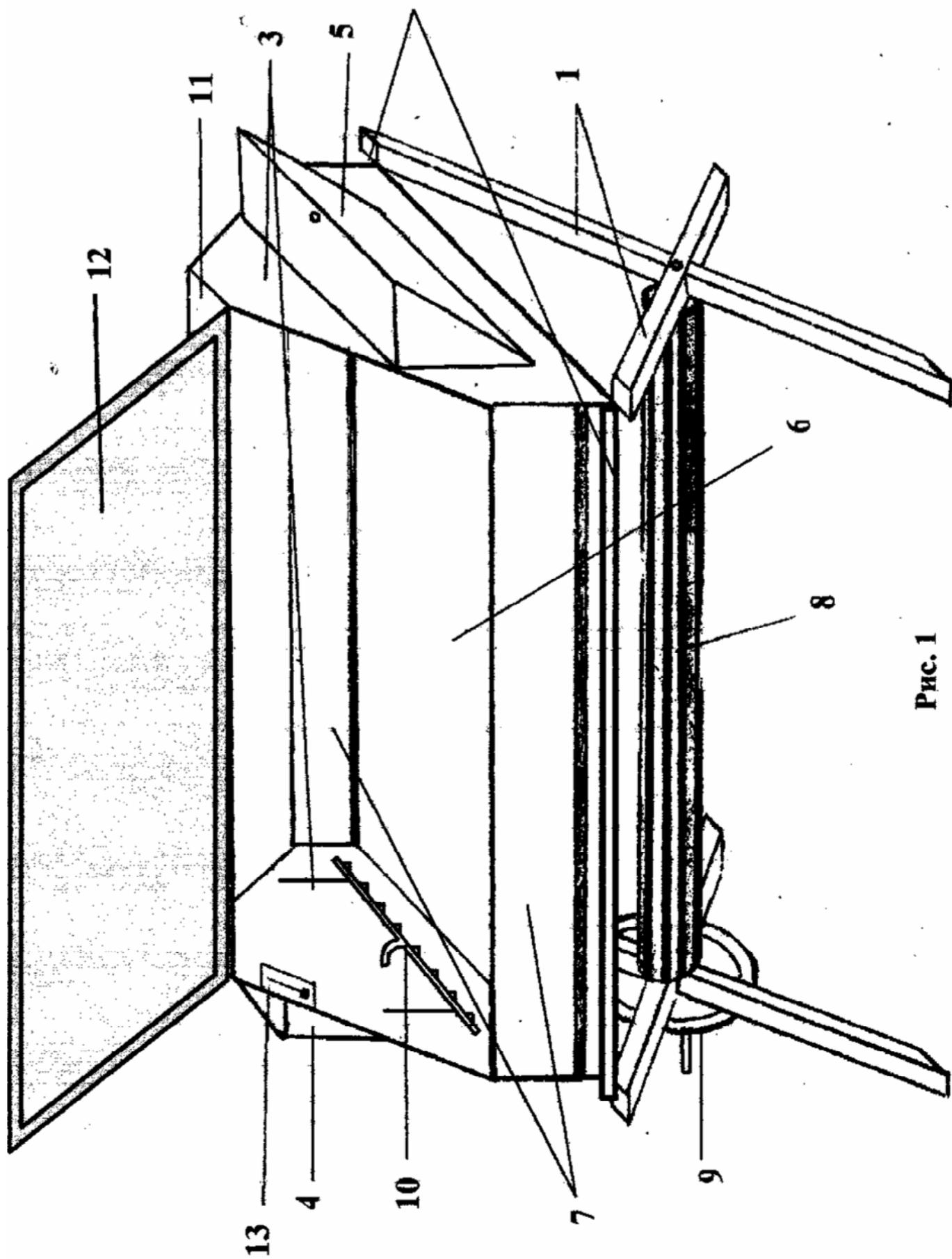


Рис. 1

1. Стойки. 2. Валики. 3. Боковина. 4. Ёмкость для воды. 5. Бункер для корма. 6. Пол. 7. Перегородка. 8. Ведущий вал. 9. Колесо. 10. Полка. 11. Перекладна. 12. Рама. 13. Термометр.

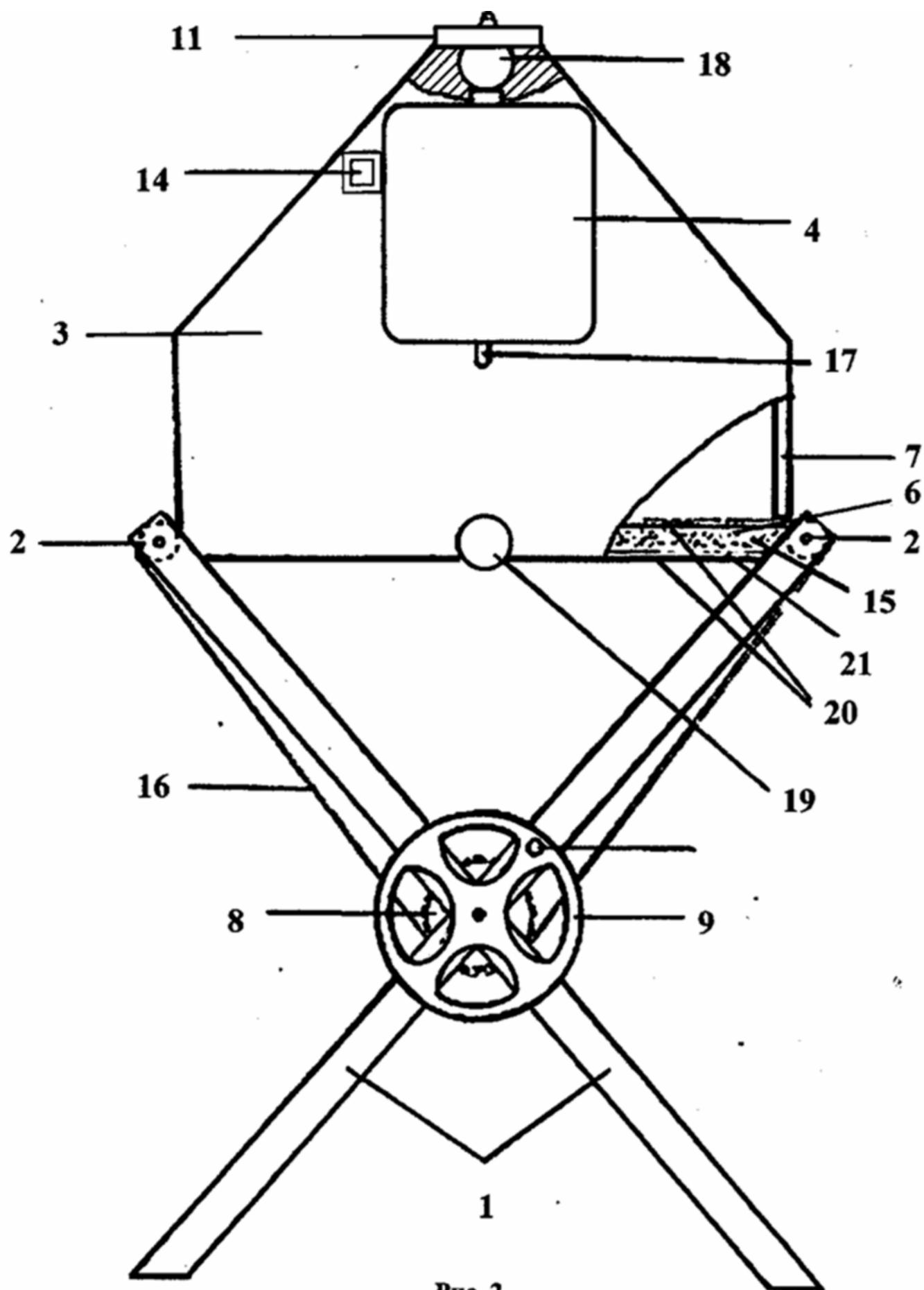


Рис. 2

1. Стойки. 2. Направляющие валики. 3. Боковина. 4. Ёмкость для воды. 6. Пол  
 7. Перегородка. 8. Ведущий вал. 9. Колесо. 11. Перекладина. 14. Выключатель.  
 15. Речной песок. 16. Полотно из мешковины. 17. Шланг. 18. Лампа. 19.  
 Терморегулятор. 20. Стальной лист. 21. Фольгированный изолон.



