

Всероссийская научно-практическая конференция обучающихся,
посвященная 310-летию со дня рождения М.В. Ломоносова
«Познаём. Исследуем. Проектируем»

Научно-исследовательская работа для научно-практической конференции.
Жертвы зеркальной архитектуры.

Выполнил: ученик 3Б класса

Гимназии №17 г. Перми

Иванов Кирилл

Руководитель: учитель высшей категории

Новокрещенова Наталья Валерьевна

1 Оглавление

1	Оглавление	2
2	Введение	3
3	Теоретическая часть	5
4	Практическая часть	9
5	Заключение.....	11
6	Список литературы.....	13

2 Введение

В городах вместе с нами живет очень много птиц. И городские птицы сталкиваются с множеством опасностей в городе и попадают в неприятности. Опасность для них представляют машины, провода, зеркальные окна и фасады. В этом году в конце лета я обратил внимание, на птиц, лежащих вдоль фасадов домов, с застеклённым зеркальным фасадом.

Всё больше современных зданий в городе строят с зеркальными фасадами, смотрится это красиво и современно, но для птиц такие фасады представляют серьезную опасность. Это проблема с которой сталкиваются многие крупные города.

В яркие солнечные дни птицы, особенно хищные, те, которые стремительно летают в погоне за насекомыми могут не заметить стекло и на большой скорости столкнуться с ним.

Я живу в доме, с фасадом из зеркального стекла и гуляя во дворе в конце лета стал замечать на тротуаре неподвижно сидящих или лежащих птиц. Это были в основном птенцы синиц, которые только начинали летать и по неопытности врезались в стекла. Их было довольно много, особенно в яркие солнечные дни, в один из таких дней я насчитал 12 упавших птиц. Некоторые птицы сидели на земле с закрытыми глазами, как будто спали и внешне выглядели неповрежденными. Но когда мы подходили к ним они не улетали, а оставались сидеть на месте. Мне было очень жаль этих птиц, попавших в беду из-за человека.

Я поставил **цели**: узнать о проблеме гибели птиц из-за стеклянных фасадов, узнать, как помочь таким птицам и узнать, как можно снизить опасность зеркальных фасадов для птиц.

Для выполнения цели я поставил следующие **задачи**:

- изучить материалы об этой проблеме;
- определить, как помогать городским птицам, попавшим в беду;
- помочь найденным мной раненым птицам;
- рассказать и объяснить о найденных мной способах помочь птицам окружающим людям.

В своей работе я применял такие **методы** исследования и наблюдения:

- сбор информации в литературе и сети Интернет;
- анализ, сравнение и обобщение, собранной информации;
- применение полученной информации на практике помощи птицам.

Я выдвинул **гипотезу**, что даже обычные граждане могут помочь птицам, попавшим в беду и сделать зеркальные окна своих квартир и офисов более безопасными для птиц.

3 Теоретическая часть

3.1 Как уберечь птиц от травмы о стекла?

Птицы бьются практически о любые стекла, но особая опасность — зеркальные здания, в которых отражаются кусты, небо. Птицы, несмотря на то, что ко многому приспособливаются, не могут привыкнуть к прозрачным и зеркальным стеклам, ничего аналогичного в природе нет. В зеркальном фасаде отражается небо, отражаются деревья, птица думает, что она может лететь дальше, абсолютно не замечая, что перед ней стена, врежется в стену на большой скорости и как правило погибает.

В прошлом году американские ученые составили список наиболее опасных городов для перелетных птиц, в лидерах Чикаго, Хьюстон, Нью-Йорк и Лос-Анджелес. Каждую осень и весну гибнут сотни тысяч пернатых при столкновении со стеклянной поверхностью небоскребов. Птицам мешают яркие огни больших городов, они теряют ориентацию в пространстве больших городов и погибают.

Швейцарские орнитологи утверждают, что каждый год погибает, разбиваясь о стекла, примерно столько птиц, сколько зданий в стране.

По оценкам ученых ежегодно в мире после столкновения со стеклянной преградой умирают от 300 миллионов до миллиарда птиц.

Архитекторы всего мира признают проблему и даже предлагают решение: в идеале у здания должен быть процент непрозрачной поверхности, которая воспринимается птицами.

Например, в Германии создано специальное птицезащитное стекло, его покрывают сверхтонким материалом, отражающим ультрафиолет. Технология была заимствована у пауков, паутина пауков отражается в ультрафиолете, а птицы как раз видят в ультрафиолете и облетают паутину не повреждая ее. Но такой тип стекла практически в два раза дороже обычного. Его уже использовали при строительстве смотровой башни в Линдисфарне (Англия), офисного здания в Гамбурге (Германия), зоопарке в Филадельфии (США) и во многих других городах Европы, США и

Канады. Применение такого стекла входит в ряд рекомендательных мер в «зеленых» стратегиях строительства в Европе и США.

В Японии, где много стеклянных фасадов и остро стоит проблема гибели птиц еще в середине 20-го века придумали способ отпугивания птиц от стекол- наклеивать на них пугающие птиц наклейки. Японцы делали большие жёлтые шары (а жёлтый цвет самый заметный), на которых нарисован большой зрачок. До сих пор считается, что это один из самых хороших оптических репеллентов. Жёлтый цвет — самый заметный, и поэтому он останавливал птиц.

В нашей стране, к сожалению, не уделяют должного внимания этой проблеме и никаких обязательных правил для защиты птиц от стеклянных фасадов не предусмотрено. Хотя во многих странах применяется довольно простой способ отпугивания птиц от фасадов- наклеивание отпугивающих наклеек на окна в виде силуэтов хищных птиц. Тесты показали, что такие наклейки могут значительно снизить смертность птиц.

3.2 Как помочь травмированной птице?

Ударяясь о стекло птица, либо погибает, либо травмируется. Что делать, если вы нашли травмированную птицу?

Понаблюдайте за птицей. Зачастую птице требуется всего пара минут на то, чтобы оправиться от удара. Оставайтесь рядом с ней, чтобы не позволить хищникам напасть на нее до того, как она придет в себя. Если птице не станет лучше в течение 5–6 минут, будет необходимо перейти к более активным действиям.

Если у птицы травма плеча, она будет в состоянии перелетать на короткие расстояния по горизонтали. Однако она не сможет поднимать крылья выше плеч и набирать подъемную силу для нормального полета.

Травма плеча или крыла требует оказания профессиональной ветеринарной помощи и долгих месяцев реабилитации. Если вам явно видно, что у птицы обширные травмы конечностей, позвоните в местный центр реабилитации диких птиц. В Перми этим занимаются люди в сообществе Вольный голубь.

С птицей, которая лежит на земле, нужно быть аккуратнее, и самое главное – не бросать её вверх, думая, что она вот-вот полетит. Одна, может, и полетит, а у другой могут быть травмы, такой пуск для неё будет ещё более травмоопасным.

С другой стороны, если птица лежит без сознания, вероятнее всего, у нее просто травма головы, и ей необходимо всего лишь обеспечить безопасное место для того, чтобы она могла немного отдохнуть.

Если вы устраните все раздражающие факторы, это значительно повысит вероятность восстановления птицы после потенциально смертельно опасного сотрясения. Для этого вам потребуется небольшая коробка, блокирующая любой свет. Чтобы сделать коробку более комфортной для птицы, выстелите ее бумажным полотенцем или мягкой хлопчатобумажной салфеткой. Сажать в клетку нельзя – у птицы может начаться паника.

Если пострадавшая птица достаточно крупная, можно положить полотенце на дно большого бумажного пакета, а потом поместить внутрь птицу и запечатать отверстие пакета степлером, оставив небольшую щель для вентиляции. Тем не менее, если птица настолько большая, что сама потенциально может нанести вам травму, лучше воздержаться от контакта с ней и немедленно вызвать на помощь профессионалов.

Подберите птицу. Если возможно, используйте защитные перчатки и очки. Держите птицу прямо и крепко, но не сдавливайте, чтобы она могла нормально дышать. Постарайтесь придержать ее крылья в прижатом к телу состоянии.

Посадите птицу в коробку и закройте крышкой. Проследите за тем, чтобы в коробке обязательно были отверстия для вентиляции. Поставьте коробку в теплое защищенное место (подальше от прямого солнечного света). Держите ее вдали от возможных хищников, включая кошек.

Периодически проверяйте состояние птицы. Проверяйте коробку каждые 20 минут в течение пары часов. Как только птичка почувствует себя лучше, она начнёт двигаться, шуршать, будет пытаться выбраться из клетки или коробки. Когда вам покажется, что птица уже окончательно оправилась, вынесите коробку на улицу.

Снимите с коробки крышку и проследите за тем, чтобы птица улетела. Желательно отнести ее от опасного здания в лесопарковую зону. Подбрасывать нельзя – птица должна улететь сама.

Если спустя два часа птица не в состоянии улететь, необходимо связаться со специалистами по реабилитации диких птиц. Вызовите эксперта, который будет в состоянии обеспечить травмированной птице надлежащий уход.

Не держите птицу у себя дольше двух часов.

Воздержитесь от тесного контакта с птицей без явной на то необходимости. Вероятнее всего, после удара об оконное стекло птица получила сотрясение, поэтому ее следует оградить от излишних раздражителей. Это может усугубить ее состояние. Но если птица получила травмы конечностей, то ей потребуется профессиональная ветеринарная помощь.

Подготовьтесь. Если птицы часто бьются о ваши оконные стекла, обязательно держите наготове полотенце, небольшую коробку (лучше всего от обуви), перчатки и, если возможно, защитные очки.

4 Практическая часть

Я живу в доме, с фасадом из зеркального стекла и гуляя во дворе в конце лета стал замечать на тротуаре неподвижно сидящих или лежащих птиц. Это были в основном птенцы синиц, которые только начинали летать и по неопытности врезались в стекла. Их было довольно много, особенно в солнечные дни, в один из таких дней я насчитал 12 упавших птиц. Однажды мы увидели сидящую на земле синицу, около стены, она не пыталась улететь или спрятаться, когда мы подходили. Во дворе гуляли дети, могли быть кошки или собаки, и мы решили, что нужно забрать ее домой, чтобы ее никто не обидел. Я вынес коробку из дома и аккуратно посадил птицу в коробку, накрыл крышкой, оставив отверстие для воздуха и унес ее домой. Я решил узнать, как помочь птице.

Мы с мамой нашли в интернете статьи про травмы птиц. Когда птица врезается в стекло она получает черепно-мозговую травму, при этом она внешне выглядит не поврежденной, но не может улететь и защитить себя. В такие моменты мы можем помочь птице прийти в себя и уберечь ее от собак, кошек и людей. Мы выяснили, что при травме головы птице нельзя давать много воды. Нужно было дать ей прийти в себя. Мы поставили коробку с синицей в темном прохладном месте. Мы не знали оправится ли птица от удара или не сможет больше летать и стали искать информацию дальше. Мы выяснили, что если синица не придет в себя и не сможет улететь, то нужно отнести ее к ветеринару или оставить жить у себя. В Перми есть группа людей, которые помогают попавшим в беду диким птицам, сообщество называется Вольный голубь. Они выхаживают стрижей, даже травмированных сов, соколов, ворон и синиц. Они обладают знаниями, умеют кормить птиц и лечить. Я хотел накормить синицу, но выяснил, что самостоятельно кормить птенца синицы довольно сложно, поскольку они еще не всеядны как взрослые синицы, а питаются насекомыми, которые родители им ловят и размачивают в своем клюве. Мы наблюдали за птицей, через полчаса синица приоткрыла глаза и начала неуверенно оглядываться в коробке, еще через полчаса, заглянув в коробку мы увидели, что она переместилась в другой угол и когда в коробку попал свет заволновалась завертела

головой и начала подпрыгивать. Мы решили попробовать отнести ее на улицу и посмотреть сможет ли она улететь. Мы вынесли ее в парк, поставили коробку на землю и открыли крышку. Синица оглянулась, вскочила на край коробки и резво улетела в небо. Мы были очень рады что она смогла прийти в себя и оправиться от удара самостоятельно.

В последующие дни мы таким же образом подобрали еще 3 синицы и передержав их у себя выпускали в парке, когда они приходили в себя.

В один из дней мы подобрали необычную птицу, раньше я таких не видел. Птица была крупнее синицы, светло коричневого цвета в темную крапинку с ярко желтым брюшком и тонким острым клювом. Посмотрев картинки в интернете я понял что это щегол. Щегол лежал на спине с открытыми глазами, а не сидел как синицы на тротуаре, он не делал даже попытки перевернуться. Мы подобрали его и также положили в коробку. Щегол тоже смог оклематься и прийти в себя. Где-то через час он стал скрестись в коробке и пытаться взлететь, мы отнесли его в парк и он также резво улетел когда мы открыли крышку.

Помимо помощи попавшим в беду птицам в наших силах и предотвращать столкновения. На стеклянные фасады можно наклеивать силуэты хищных птиц из непрозрачной бумаги, они хорошо различимы птицам и отпугивают их от опасного стекла. Также можно клеить снаружи на стекла яркие полосатые ленты, которые также видят птицы. Это то что в наших силах.

5 Заключение

Изучая вопрос, я приобрел исследовательские навыки, научился работать с литературой и искать информацию по интересующему меня вопросу в сети Интернет. Теперь я знаю, как помочь птице прийти в себя после травмы и куда обратиться, если птице нужна помощь ветеринара. Я понял, что помочь раненым птицам в наших силах.

Я сделал следующие **выводы**:

- опасность зеркальных фасадов для птиц- проблема мирового уровня;
- нужно учитывать соседство птиц при планировании городской застройки;
- в наших силах не бросить раненых птиц в беде, а помочь им восстановиться, в наших силах не обижать беспомощных птиц и не дать обидеть их другим.
- в наших силах снизить риски для птиц в городе и уберечь их от травм.

Люди, живущие в домах с зеркальными окнами, могут наклеивать на окна наклейки в виде силуэтов хищных птиц, устанавливать на окна москитные сетки. Сетки снизят отражающую способность стекол, тем самым уменьшив вероятность того, что птица влетит в окно. Более того, даже если птица полетит в окно, сетка смягчит удар, снижая риск возникновения травм.

6 Приложение



Рисунок 1- погибшая от удара синица



Рисунок 2- синица, подобранная после удара, в коробке



Рисунок 3- щегол в коробке после удара

7 Список литературы

1. Статья «Орнитолог: спасите птиц – не мойте окна до блеска»
<https://barbos.postimees.ee/6406532/ornitolog-spasite-ptic-ne-moyte-okna-do-bleska>
2. Пермское сообщество «Вольный голубь» https://vk.com/free_dove
3. Синица в домашних условиях http://nutriacultivation.ru/archives/8063#h3_5
4. Рахманов А.И. Птицы – наши друзья. - Москва: Росагропромиздат, 1989.
5. Что делать если вы нашли на улице птенца
https://livingasia.online/2018/05/31/что_делат_s_ptencami/
6. Птичку жалко. Что делать, если вы нашли на улице раненную птицу?
<https://properm.ru/news/society/135586/>
7. «Убийственная архитектура». Биологи рассказывают, чем опасны для птиц здания с зеркальными окнами <http://zvzda.ru/articles/abd9a912ca50>