

DOI 10.22363/2313-2310-2019-27-3-241-246
УДК 504.064.2

Научное сообщение

Индекс орнитологической привлекательности объектов по переработке и размещению твердых коммунальных отходов

С.А. Сергеев¹, И.Н. Кузнецова², И.Р. Еналеев³

¹Филиал АО «Управление отходами» в г. Новочебоксарске

Российская Федерация, 429950, Чувашская Республика, Новочебоксарск, Шоршельский пр., 16

²АНО «Союз сокольников Северо-Запада»

Российская Федерация, 199178, Санкт-Петербург, 11-я линия В.О., 24

³Союз любителей соколиной охоты и охраны хищных птиц «Русский сокол»

Российская Федерация, 420073, Республика Татарстан, Казань, ул. Аделя Кутуя, 10

Аннотация. В связи с увеличением числа хозяйственных объектов, привлекающих птиц, и повсеместным ростом популяций синантропных птиц проблема орнитологической безопасности становится все более актуальной. Для эффективного отпугивания птиц с территорий, где их присутствие нежелательно, необходимо понимать, что этих птиц привело на данную территорию, то есть важно выяснить причины орнитологической привлекательности хозяйственного объекта. В статье описывается метод, позволяющий рассчитать орнитологическую привлекательность любого хозяйственного объекта. На основании этих расчетов можно планировать место, время и режим работы специалистов по отпугиванию птиц.

Ключевые слова: птицы, биоповреждающая деятельность, отходы, биорепеллент, орнитологическая привлекательность

Биоповреждающая деятельность птиц с годами становится все более актуальной проблемой, связанной с экономическим ущербом тех предприятий, где стайные птицы концентрируются. Необходимо учитывать ряд других проблем, связанных с нежелательными скоплениями птиц на хозяйственных объектах: это нарушение санитарно-эпидемиологических норм на объектах пищевой промышленности, зернохранилищах, столкновения птиц с самолетами и др. Список предприятий со сложной орнитологической обстановкой продолжает неуклонно расти. В него входят хозяйственные объекты самого различного назначения, начиная с молочных комбинатов и заканчивая объектами по переработке и размещению твердых коммунальных отходов (ТКО).

Известный эколог В.Д. Владышевский [1], изучая проблему ущерба, наносимого птицами, писал: «Живя бок обок с человеком, пернатые не только служат приятным эстетическим компонентом окружающей среды, но и могут быть источником опасности, приносить ощутимый экономический

© Сергеев С.А., Кузнецова И.Н., Еналеев И.Р., 2019



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

ущерб. Еще в 1350 году до нашей эры в египетском папирусе упоминается о воробьях как о вредителях зерновых культур. О массовых повреждениях посевов птицами писал древнегреческий философ Аристофан, а дрозды упоминались как вредители олив». В настоящее время нежелательные скопления стайных, синантропных видов птиц на различных хозяйственных объектах становятся все более актуальными. С одной стороны, неконтролируемо растет численность синантропных птиц, с другой – расширяется хозяйственная деятельность человека. Для территориального рассеивания локализованных на объектах стайных птиц орнитологам необходимо понимать, чем именно данный объект для синантропных птиц привлекателен. Только после выяснения причин, привлекающих птиц на объект, можно планировать мероприятия по их отпугиванию с контролируемой орнитологами территории объекта. Оценка степени орнитологической привлекательности конкретного хозяйственного объекта, где проводятся биорепеллентные мероприятия, дает основание для выбора количества ловчих птиц и определения режима работы орнитологов для данного объекта.

С целью определения орнитологической привлекательности объектов зерновой промышленности, находящихся на территории казанской агломерации, был разработан метод определения орнитологической привлекательности хозяйственных объектов [2]. Индекс орнитологической привлекательности (далее – ИОП) дает орнитологам понимание степени сложности орнитологической ситуации на конкретном хозяйственном объекте. Данный метод апробирован при анализе орнитологической обстановки на Казанской реализационной базе зернопродуктов (ИОП составил 25 баллов), ОАО «Казань-зернопродукт» (21 балл), ОАО «Казанский маслоэкстракционный завод» (24 балла).

Для каждого исследуемого объекта была определена степень его привлекательности для птиц, вычисленная на основании оригинальной методики орнитологической привлекательности хозяйственных объектов.

Любой объект (вне зависимости от его хозяйственной принадлежности) имеет характерный для него ИОП, определяемый следующими критериями:

- наличием на территории обильного корма;
- доступного корма;
- удобных присад для отдыха и ночлега;
- условий для гнездования;
- невостребованных помещений и других укрытий, используемых птицами как защита от непогоды и атак пернатых хищников;
- безопасностью территории, то есть отсутствием на объекте пернатых, наземных хищников и других факторов беспокойства.

Каждый критерий оценивается по пятибалльной шкале, где 1 балл соответствует полному отсутствию привлекательных условий для птиц, а 5 баллов соответствует максимальному присутствию птиц на данном объекте. ИОП определяется суммой баллов. Чем выше сумма баллов по данным критериям для конкретного объекта, тем он более привлекателен для птиц. Суммы баллов ИОП для объектов по переработке и размещению твердых коммунальных отходов отображены в таблице.

Таблица

ИОП объектов по переработке и размещению твердых коммунальных отходов
 [Table. Index of ornithological attractiveness of facilities
 for processing and disposal of municipal solid waste]

Критерий орнитологической привлекательности (в баллах) [Criterion of ornithological attractiveness (in points)]	Полигон твердых коммунальных отходов [Landfill for municipal solid waste]	Мусоро-сортировочный комбинат [Garbage sorting plant]	Мусоро-перегрузочная станция [Garbage handling station]
Наличие обильного корма [Availability of excessive feed]	5	3	3
Наличие доступного корма [Availability of available feed]	5	2	2
Наличие присад [The presence of additives]	5	5	5
Наличие условий для гнездования [Availability of nesting conditions]	4	2	4
Безопасность территории [Territory security]	4	5	5
Наличие укрытий [Availability of shelters]	5	2	4
Сумма баллов [Total points]	28	19	23

В январе 2018 г. на данных объектах начаты биорепеллентные работы с использованием ловчих ястребов и соколов для снижения численности чайковых и врановых птиц. Полигон ТКО и мусоросортировочный комбинат (МСК) находятся на одной территории. Соответственно, орнитологическая привлекательность этой территории складывалась из суммы баллов индекса орнитологической привлекательности полигона ТКО и МСК и составила 47 баллов. Данная сумма в два раза превысила ИОП на территории МСК. Другими словами, орнитологическая ситуация на территориях полигона ТКО и МСК была на тот момент в два раза сложнее, чем аналогичная ситуация на территории мусороперегрузочной станции (МПС). Исходя полученных данных, был определен следующий режим работы сокольников:

– на территории, объединяющей полигон ТКО и МСК, работают два сокольника с двумя ловчими ястребами-тетеревятниками при использовании двух переносных присад в ежедневном режиме;

– на территории МПС работает один сокольник с соколом балобаном при использовании одной переносной присады 2–3 дня в неделю.

ИОП необходимо рассчитывать при проектировании новых хозяйственных объектов и выборе их месторасположения. Проектировщикам строящегося объекта ИОП необходим для того, чтобы в процессе будущей эксплуатации проектируемого объекта не возникало нежелательных концентраций стайных птиц на его территории. Приведем пример из нашей практики биорепеллентных работ, где выбор месторасположения строящегося объекта был сделан неудачно, так как не был учтен ИОП территории. Известный производитель молочной продукции «Данон» (DANON) построил молочный комбинат в непосредственной близости от места разгрузки и переработки зернопродуктов, которые являются сырьем для производства пива на казанском пивном заводе «Эфес». В этом месте регулярно происходят неизбежные россыпи зернопродуктов, привлекающие многотысячные стаи сизого голубя. Таким образом, здание молочного комбината оказалось в 40 м от места по-

стоянно возобновляющихся россыпью зернопродуктов. Голуби постоянно пытаются проникнуть внутрь молочного комбината через открытые окна, дверные проемы, технологические отверстия, доки погрузки готовой продукции. Проникновение голубей в здание молочного комбината недопустимо в связи с требованиями стерильности молочного производства. Если летающий «букет инфекций» в виде городского голубя проникнет в цеха молочного производства, то экономический ущерб предприятия будет исчисляться сотнями тысяч рублей. Чем молочное производство могло привлечь городских голубей?

Ответ на этот вопрос оказался достаточно прост. Молочный комбинат «Данон» размерами здания, облицовкой и цветом фасадов, конфигурацией и размерами окон внешне очень похож на типовой зерновой элеватор. Как известно, сизые голуби отличаются стереотипичным кормодобывающим поведением. Не исключено, что они воспринимают корпус молочного комбината как зерновой элеватор. Отсюда их стремление проникнуть внутрь псевдоэлеватора с целью поиска зернопродуктов. На протяжении многих лет АО «Данон-Казань» вынуждено содержать дорогостоящую орнитологическую службу по отпугиванию голубей с территории, непосредственно прилегающей к зданию молочного комбината. На постоянной основе здесь трудится сокольник, использующий в качестве биорепеллента ястреба-тетеревятника или сокола.

Заключение

Расчет ИОП для объектов, указанных выше, показал наиболее привлекательный для птиц – это территории полигона ТКО (28 баллов), требующие по этой причине оптимального режима работы сокольников и использования ловчих птиц и переносных присад.

Расчет ИОП для проектируемых хозяйственных объектов определяет прежде всего правильность или неправильность выбора их месторасположения, чтобы избежать возникновения сложной орнитологической обстановки в процессе будущей эксплуатации.

Список литературы

- [1] *Владышевский Д.В.* Птицы в антропогенном ландшафте. Новосибирск: Наука, 1975. 200 с.
- [2] *Еналеев И.Р., Рахимов И.И.* Метод определения индекса орнитологической безопасности хозяйственных объектов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2012. № 1. С. 5–9.

История статьи:

Дата поступления в редакцию: 30.07.2019

Дата принятия к печати: 08.10.2019

Для цитирования:

Сергеев С.А., Кузнецова И.Н., Еналеев И.Р. Индекс орнитологической привлекательности объектов по переработке и размещению твердых коммунальных отходов //

Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2019. Т. 27. № 3. С. 241–246. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2310-2019-27-3-241-246>

Сведения об авторах:

Сергеев Сергей Александрович – инженер по охране окружающей среды филиала АО «Управление отходами» в г. Новочебоксарске. E-mail: Sergeev605@yandex.ru

Кузнецова Ирина Николаевна – президент ассоциации «Союз сокольников Северо-Запада». E-mail: dir@nwfu.ru

Еналеев Ильдар Рустямович – доктор биологических наук, член-корреспондент Российской академии естествознания, президент Союза любителей соколиной охоты и охраны хищных птиц «Русский сокол». E-mail: krechet.65@mail.ru

Scientific message

The index of ornithological attractiveness of facilities for the processing and disposal of municipal solid waste

Sergey A. Sergeev¹, Irina N. Kuznetsova², Ildar R. Enaleev³

¹Branch of JSC “Waste Management” in Novocheboksarsk
16 Shorshelskii Thoroughfare, 429950, Novocheboksarsk, Chuvash Republic, Russian Federation

²Union of Falconers of the North-West

24 11th Line of V.O., Saint Petersburg, 199178, Russian Federation,

³Union of Fans of Falconry and Conservation of Birds of Prey “Russian Falcon”
10 Adelya Kutuya St, Kazan, 420073, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Abstract. In connection with the increase in the number of household facilities attracting birds and the widespread growth of synanthropic bird populations, the problem of ornithological safety is becoming more and more urgent. For effective scaring away of birds from territories where their presence is undesirable, it is necessary to understand what has brought these birds to this territory, it's important to find out the reasons for the ornithological attractiveness of the economic object. This article describes a method by which it's possible to calculate the ornithological attractiveness of any business object. These calculations allow to plan the place, time and mode of work of bird repellent specialists.

Keywords: bird, bird hazard, landfill, waste, ornithological attractivity, biorepellent

References

- [1] Vladyshevskiy DV. *Birds in the anthropogenic landscape*. Novosibirsk, Nauka Publ.; 1975.
- [2] Enaleev IR, Rakhimov II. The method of definition of the ornithological safety index of economic objects. *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia*. 2012;(1):5–9.

Article history:

Received: 30.07.2019

Revised: 08.10.2019

For citation:

Sergeev SA, Kuznetsova IN, Enaleev IR. The index of ornithological attractiveness of facilities for the processing and disposal of municipal solid waste. *RUDN Journal of Ecology and Life Safety*. 2019;27(3):241–246. <http://dx.doi.org/10.22363/2313-2310-2019-27-3-241-246>

Bio notes:

Sergey A. Sergeev – environmental engineer of branch of JSC “Waste Management” in Novocheboksarsk. E-mail: Sergeev605@yandex

Irina N. Kuznetsova – President of the Association “Union of North-West Falconers”. E-mail: dir@nwfu.ru

Ildar R. Enaleev – Doctor of Biological Sciences, member-correspondent of the Russian Academy of Natural Sciences, President of Union of Fans of Falconry and Conservation of Birds of Prey “Russian Falcon”. E-mail: krechet.65@mail.ru