

### **Список использованных источников**

1. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Томской области в 2015 году» / глав. ред. С.Я.Трапезников, редкол.: Ю.В.Лунева, Н.А.Чатунова. – Томск: Дельтаплан, 2016. – 156 с.
2. Границы охотничьих угодий [Электронный ресурс] // <https://dor.tomsk.gov.ru/ohota>.
3. Евсеева Н.С. География Томской области (Природные условия и ресурсы). – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2001. – 223 с.
4. Цибульникова М.Р. Развитие методологии учета и оценки природных ресурсов на региональном уровне (на примере Томской области) // Вестник ТГУ. – 2010. – №341. – С. 243–247.

### **THE FAUNA OF OIL AND GAS FIELDS IN TOMSK OBLAST AS AN OBJECT OF USE AND PROTECTION**

**© 2017 E.M.Serezhechkin**

Tomsk State University  
(Tomsk, Russian Federation)

*Annotation.* One of the most important components of biological resources are natural resources are objects of the animal world. The paper presents the main indicators on the use of hunting resources potential oil and gas fields in Tomsk Oblast and directions of development of the hunting economy.

*Keywords:* resources wildlife; hunting; sustainable use of natural resources.

\* \* \*

### **ОСОБЕННОСТИ АДАПТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ЛИСИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ БИОТОПА (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ 2007–2017 ГОДОВ)**

**© 2017 О.А.Склюева, В.В.Склюев, В.И.Малышева**

Самарская государственная областная академия (Наяновой)  
(г. Самара, Российская Федерация)

*Аннотация.* В статье приводятся данные об особенностях поведенческой активности лисицы обыкновенной в пригородных биотопах, которые могут служить индикатором состояния исследуемой популяции.

*Ключевые слова:* лисица обыкновенная; адаптации; поведенческие реакции; поведенческая активность; пригородные биотопы.

*Актуальность исследования.* В связи со всё возрастающей степенью антропогенного вмешательства в пригородные биотопы, в частности, со всё возрастающим уровнем рекреационной нагрузки на территории правобережья р. Волги напротив г. Самары, актуальными становятся ис-

следования, направленные на изучение степени устойчивости пригородных экосистем и адаптационных возможностей обитающих там видов.

*Задачи исследования:*

1) анализ поведенческой активности животных природных биотопов (на примере лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*, Linnaeus, 1758) в зимний период 2016–2017 года);

2) расчёт параметров информационно-знакового поля по итогам проведения троплений следов лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*);

3) провести сравнение параметров информационно-знакового поля с ранее полученными данными для других территорий исследования.

*Цель работы.* Анализ особенностей формирования параметров информационно-знакового поля в зависимости от биотопа.

*Декларация личного участия авторов.* Авторы лично участвовали в проведении зимних троплений следов млекопитающих (в составе группы) зимой 2016-2017 гг.; рассчитывали параметры информационно-знакового поля по итогам 2017 года.

*Научная новизна.* Проведены мониторинговые исследования состояния части популяции лисицы пригородных биотопов, рассчитаны основные параметры информационно-знакового поля.

*Методологическая основа исследования*

С целью проведения экологического мониторинга состояния популяции животных пригородных биотопов применялась методика детальных троплений следов млекопитающих, сопровождающаяся фиксацией элементарных двигательных актов [3, 4, 10]. Под экологическим мониторингом мы понимаем комплексное снятия параметров функционирования биологической системы по заранее определенному алгоритму действий, проведенное в определенные моменты времени, с целью оценки и прогноза изменений состояния биологической системы под воздействием многокомпонентной совокупности природных явлений и антропогенных факторов. Интересно отметить, что выбор методологической основы обуславливался как спецификой поставленных задач, так и необходимостью проведения дальнейшего анализа совокупности действующих факторов в их взаимосвязях. Свое влияние оказали и такие условия, как непротиворечивость методики положениям экологического мониторинга в целом, и анализа параметров популяции животных пригородных биотопов, в частности.

Детальные тропления следов млекопитающих, проведенные в зимний период времени, могут принести дополнительную информацию для сравнительного анализа адаптивных эколого-этологических особенностей животных разных видов; позволяют изучать как поведение отдельных особей и групп при различных характеристиках абиотической составляющей среды, так и проводить исследование пределов толерантности зверей при неблагоприятных условиях существования. Методом детальных троплений следов млекопитающих проводится исследование видовых стереотипов, половых и возрастных вариаций поведенческой активности, особенностей маркировочного поведения, внутривидовых и межвидовых коммуникаций, поведение во время гона и ложного гона [13].

### *Характеристика исследованной территории*

В окрестностях города Самара на границе национального парка Самарская Лука изучались пойменные биоценозы волжского правобережья, раскинувшиеся на низком берегу реки, (напротив г. Самары). Территория представляет собой частично заливаемый в половодье пойменный лес, чередующийся с кустарниковыми и луговыми участками, песчаными отмелями, ивняками, зарослями осоки. Уровень антропогенной нагрузки здесь высокий, особенно в летнее и зимнее время года, когда местность широко используется для целей рекреации [1, 2, 7].

Тропление следов и наблюдение за общей активностью животных велись в правобережье р. Волги напротив г. Самары в следующих биотопах:

- 1) в районе волжских протоков, стариц и озер;
- 2) в районе многочисленных турбаз за р. Волгой, в непосредственной близости от берега;

Тропление следов лисицы обыкновенной проводилось на территории правобережья Волги напротив Осипенковского спуска г. Самары (рис. 1). Территория состоит из немного заливаемого в половодье пойменного леса, чередующего кустарниковыми и луговыми участками, зарослями осоки, песчаными отмелями. Данную территорию чаще всего посещают лыжники, пешеходы, различный транспорт. При проведении исследования в феврале 2017 г. средняя величина снежного покрова на полях составляла 20–25 см – на открытых участках, температура  $-10^{\circ}\text{C}$ , плотный наст.



Рис. 1. Территория исследований

**Фитоценологический состав.** Данная территория обладает богатой характеристикой биотопов. 93,7% территории заповедника покрыто лесами, на материковой части в лесах преобладает липа мелколистная, осинники, сосновые, дубовые, берёзовые леса и леса с преобладанием клёна остролистного, осокоря, с преобладанием вяза гладкого, ольхи чёрной и

ивы белой. В целом растительность заповедника весьма разнообразна [1, 2, 7].

*Посещаемость.* Территория правобережья Волги г. Самара активно посещается пешеходами, лыжниками, имеются многочисленные следы транспорта, проложенные как по дорогам, так и по целине, встречается множество следов полудиких собак.

*Климатические условия* в районе Жигулевского заповедника, представлены: континентальным жарким летом и морозной зимой. Пик отрицательной температуры приходится на январь, а пик положительной на июль. Средняя годовая температура – +5,0°C. Норма годовой суммы осадков за последние 20 лет составила 566 мм, в отдельные годы она колебалась от 395 мм до 812 мм. [1, 2, 6, 7].

#### *Фауна и животный мир Жигулевского заповедника*

Среди млекопитающих высокой численностью и большим разнообразием отличается группа мышевидных, из них фоновыми видами являются рыжая полевка и желтогорлая мышь.

Самые крупные представители животного мира Жигулей – косуля.

Из крупных хищников здесь обитают лисица, встречается енотовидная собака (далее к территории ГЭС).

В районе заповедника отмечено 228 видов птиц, что составляет 80% от орнитофауны Самарской области [14].

#### *Характеристика объекта исследования*

Объектом исследования была лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*, Linnaeus, 1758) – один из самых грациозных хищников из семейства псовых.

#### *Результаты и обсуждение*

Проведенные рядом авторов (В.В.Склюев [8, 9, 11] исследования пригородных биотопов правобережья р. Волги, показали высокие адаптационные возможности лисицы к существенному уровню антропогенной нагрузки. В частности, указывалось, что в биотопах «Самарской Луки», располагающихся напротив г. Самары, маршруты передвижения лисицы приурочены, в основном, к тропам антропогенной природы. В частности, лисица, передвигаясь по льду, предпочитает след снегохода или лыжню [8, 9, 11]. Количество реакций при тех исследованиях (проведение зимних троплений следов млекопитающих в 2007–2009 гг. в биотопах правобережья Волги) приведено в таблице 1 (столбец 2, по В.В.Склюеву). В частности, автор указывал, что поведение лисицы на данном участке в основном исследовательское, что в свою очередь, косвенно указывает на высокую степень антропогенной нагрузки, в связи с частым появлением новых объектов [12].

По результатам детальных троплений следов млекопитающих, проведенных в зимний период 2016–2017 гг., проведенных в составе группы студентов химико-биологического факультета ГБОУ ВО СО СГОАН, под руководством В.В.Склюева, построен столбец 3 таблицы 2 (см. табл. 5).

Таблица 1

**Количество реакций на 1000 м следовой дорожки для Биотопов  
правобережья Волги, 2007–2009 гг. (по В.В.Скляеву [8])**

<b>Группы реакций</b>	<b>Количество реакций</b>
Общая сумма реакций	203
Двигательные реакции (перемещение от объекта к объекту)	85
Двигательные реакции (смена хода)	24
Поисково-пищевые реакции	17
Реакции дискомфорта	4
Исследовательские реакции	49
Ориентировочные реакции	12
Территориальные реакции	4
Пассивно-оборонительные реакции	8

Таблица 2

**Количество некоторых типов реакций на 1000 м следовой дорожки  
для биотопов правобережья Волги**

<b>Реакции</b>	<b>Значения по годам</b>	
	<b>2007-2009 гг.</b>	<b>Зима 2016-2017 гг.</b>
Ориентировочные	12	20
Исследовательские	49	15
Пассивно-оборонительные	8	23
Территориальные	4	8
Пищевая	17	5

Стоит отметить, что данные столбца 2 суммированы для 2007–2009 гг., и пересчитаны на 1000 м следовой дорожки (стандартный пересчет на определенную дистанцию); данные столбца 3 приводятся по курсовой работе А.А.Кандрашкиной, суммированы по результатам троплений зимы 2016–2017 гг. и пересчитаны на 1000 м следовой дорожки (см. табл. 2).

Для наглядности полученных данных, по результатам таблицы 2, была построена диаграмма представленности различных видов поведенческих реакций (рис. 2).

Как видно из рисунка 2, в 2017 г. наблюдается увеличение количества ориентировочных реакций при резком снижении числа исследовательских (те, что реализуются, приурочены, как правило, к следам антропогенной природы). Также наблюдается рост пассивно-оборонительных реакций, хорошо соотносящихся с ростом встречаемости собачьих следов (что является прямым следствием увеличивающейся посещаемости пригородных биотопов, в том числе, связанном с застройкой или возведением различных объектов рекреационного назначения, например, баз отдыха и др.

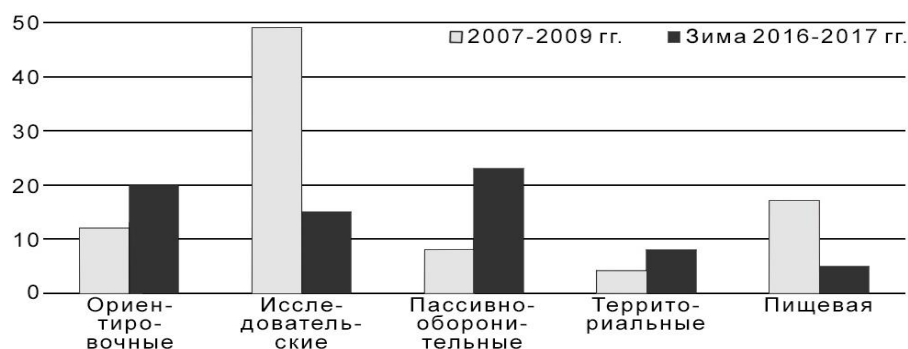


Рис. 2. Представленность различных видов поведенческих реакций лисицы обыкновенной по годам (данные детальных троплений следов лисицы в составе группы студентов, по А.А.Кандрашкиной)

О росте беспокойства также косвенно может свидетельствовать увеличение ориентировочных реакций (большая часть из которых связана с пассивно-оборонительным поведением, например, реакциями на след собаки). Интересно отметить резкое уменьшение количество пищевых реакций и приуроченность оставшихся к территориям с наибольшей посещаемостью (это, возможно, вызвано общим ухудшением условий обитания, связанных с особенностями снежного покрова в конце февраля – начале марта 2017 года). Величина снежного покрова на льду была 20–25 см, но наблюдалась прочная ледяная корка до 1 см, выдерживающая вес человека до 90 кг без лыж или снегоступов (рис. 3).



Рис. 3. След лисицы. Плотный наст. Ледяная корка. Биотопы правобережья Волги. Февраль 2017 г.

На берегу, как и в целом, в пойменном биотопе, величина снежного покрова составляла 50–60 см, наст менее плотный. Однако, именно структура снежного покрова, по нашему мнению, была определяющим фактором, ограничивающим доступ к кормам и затрудняющим реализацию поисково-пищевого поведения в конце зимы 2016–2017 гг.

По результатам троплений (с фиксацией всех объектов, на которые реагировала лисица), была построена таблица 3.

**Величина поля на эквивалентную дистанцию  
и при пересчете на 1000 м следовой дорожки  
(по результатам зимних троплений 2016–2017 гг.)**

<b>№</b>	<b>Объекты</b>	<b>Встречаемость на величину эквивалентной дистанции</b>	<b>Встречае- мость на 1000 м следо- вой дорожки</b>	<b>Тип объекта</b>
1	Куст	4	5	Природный
2	Холмик	6	8	Природный
3	След другой лисы	2	3	Природный
4	Турбаза (дом)	13	19	Антропогенный
5	Птица	2	4	Природный
6	След снегохода	7	10	Антропогенный
7	Собачий след	4	6	Антропогенный
8	Лыжня (след человека)	3	4	Антропогенный
9	Дерево	0	2	Природный

Как видно из таблицы 3, наибольшую встречаемость обнаруживают объекты антропогенной природы (39 объектов из 61). При статистически недостоверной разнице в количестве классов объектов (т.е. куст – 1-й класс, холмик 2-й класс, след другой лисицы 3-й класс и т.д. – см. табл. 5) – 5 классов относятся к естественному, природному происхождению (куст, холмик, след другой лисицы, след птицы, дерево); 4 класса объектов относятся к объектам антропогенной природы (след снегохода, собачий след, лыжня, турбаза). Таким образом, по абсолютным величинам, наибольшую значимость на исследованной территории играют объекты антропогенной природы, хотя по разнообразию классов (объектов) они незначительно уступают природным (естественного происхождения).

В ряде работ (В.В.Склюев [8, 9]) также приводилась таблица с перечислением классов объектов (по результатам зимних троплений 2007–2009 годов). Нами был сделан пересчет классов объектов с 1000 м следовой дорожки на величину эквивалентной дистанции (504 м) [8] – по результатам пересчета построена таблица 4.

Интересно отметить, что в работах В.В.Склюева явно преобладают (в плане значимости для поведенческой активности лисицы) классы объектов антропогенной природы. Причем, как в плане представленности классов (11 из 14 – объекты антропогенной природы), так и по абсолютным величинам (28 из 34 встреченных лисицей объектов имели антропогенное происхождение). В зимний период 2016–2017 гг. наблюдалось увеличение длины эквивалентной дистанции (с 504 м в 2009–2010 гг. до 681 м – в зимний период 2016–2017 гг.). При этом, наблюдается уменьшение разнообразия представленности различных классов объектов (например, величины поля на эквивалентную дистанцию), с 14 (в 2007–2009 гг.) до 8 (зима 2016–2017 гг.), лисица чаще посещает объекты антропогенной природы. Однако, в процентном соотношении от общей встречаемости различных объектов на величину эквивалентной дистанции,

наблюдается увеличение процента встречаемости объектов естественного происхождения с 18% в 2007–2009 гг. [8] до 26% в 2017 г.

Итак, можно отметить, что общее количество классов функциональных классов объектов, включенных лисицей в сферу своей активности, приведенных к величине эквивалентной дистанции, с 2007–2009 гг. по 2016–2017 гг. имеет тенденцию к уменьшению. При этом, наблюдается увеличение линейной протяженности эквивалентной дистанции с 504 м в 2007–2009 гг. (В.В.Скляев [8]) до 681 м в 2016–2017 гг.

Необходимо отметить, что в данном случае, при сравнениях величин поля в рамках расчета на величину эквивалентной дистанции, величина напряженности остается неизменной (всегда 100 реакций).

Но при приведении основных параметров информационно-знакового поля к 1000 м следовой дорожки, наблюдается уменьшение количества дискретных двигательных реакций, реализованных вытروпленной особью с 203 (в 2009 г. по В.В.Скляеву [8]), до 165 – в 2017 г. (т.е. параметр напряженности поля для 1000 м следовой дорожки имеет тенденцию к снижению).

Таблица 4

**Величина поля на 1000 м следовой дорожки  
и при пересчете на величину эквивалентной дистанции (504 м)  
по результатам зимних троплений 2007–2009 гг. по В.В.Скляеву [8]**

№ класса	Классы объектов (величина поля на определенную дистанцию)	Классы объектов (величина поля на экви- валентную дистанцию)		Классы объектов (величина поля на 1000 м следовой дорожки)	
		Встреча- емость	Тип объекта	Встреча- емость	Тип объекта
1	Ящик рыбака	1	Антропогенный	2	Антропогенный
2	След снегохода	4	Антропогенный	8	Антропогенный
3	Участок, нато- панный лыжниками	1	Антропогенный	2	Антропогенный
4	Доска на склоне острова	1	Антропогенный	2	Антропогенный
5	Старое кострище	1	Антропогенный	2	Антропогенный
6	Кусок наста	1	Антропогенный	2	Антропогенный
7	Кусок веревки	1	Антропогенный	2	Антропогенный
8	Шалаш	1	Антропогенный	2	Антропогенный
9	Тропа людей	1	Антропогенный	2	Антропогенный
10	Кучка песка	1	Антропогенный	2	Антропогенный
11	Лунка рыбака	1	Антропогенный	2	Антропогенный
12	Дерево на склоне	1	Природный	2	Природный
13	Следы зайца	1	Природный	2	Природный
14	Следы сороки	1	Природный	2	Природный
Сумма		17	–	34	–

По результатам обработки полевого материала и проведенных расчетов, была построена таблица 5.



Параметры знаковых полей лисицы в абсолютных величинах

№	Показатель знакового поля	Величина
1	Величина поля на эквивалентную дистанцию	8
2	Величина поля на 1000 м следовой дорожки	9
3	Анизотропность поля на 1000 м	61
4	Напряженность поля на 1000 м	165
5	Величина эквивалентной дистанции, в м	681

На основании сравнения полученных нами данных с ранее опубликованными (В.В.Склюев [8]) была построена диаграмма (рис. 4). Как видно из данной диаграммы, величина анизотропности возросла с 34 в 2009 г. до 61 в 2017 г., при уменьшении величины поля и параметра напряженности (на 1000 м следовой дорожки).

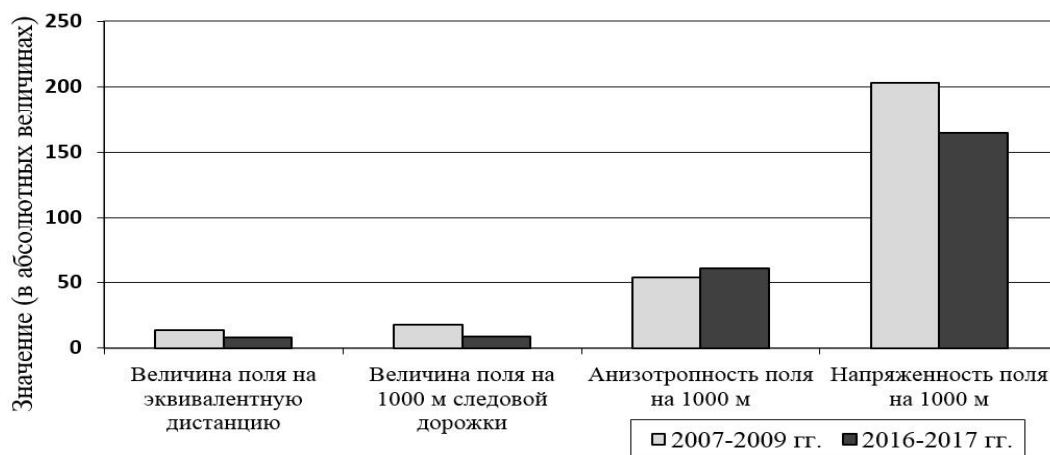


Рис. 4. Динамика изменения основных параметров информационно-знакового поля от 2007–2009 гг. (по работам В.В.Склюева [8]) до 2017 г. (по результатам троплений 2016–2017 гг.)

Возможно, данная картина также объясняется особенностями снежного покрова зимы 2017 года – и общая его величина, как упоминалось ранее, и, в особенности, наличие твердого наста, по нашим наблюдениям, чрезвычайно затруднили доступ к кормам, что, в свою очередь, и вызвало рост «интереса» к следам антропогенной природы с одной стороны, и интенсификацию использования объектов естественного происхождения (куст, холмик, дерево и др.), с другой. Интересно отметить, что все эти классы объектов ранее обнаруживались в ключе реализации исследовательского (связанного с поисково-пищевым) и поисково-пищевого поведения. Кроме того, отмечается рост рекреационной нагрузки – до 80–100 чел./день. Ранее было показано (Д.П.Мозговой [5]), что величина эквивалентной дистанции в данном районе составляет 900 м. В 2009 г. было выявлено уменьшение её протяженности до 504 м, с увеличением до 681 м в 2017 г. Однако, о переживаемом дискомфорте части популяции пригородных биотопов могут свидетельствовать такие параметры, как:

а) рост величины анизотропности (нами проводится корреляция с ухудшением климатических условий к весне 2017 г. и связанных, прежде всего, с изменением структуры снежного покрова);

б) большое количество пассивно-оборонительных реакций, в данный момент напрямую связанных с последствиями антропогенной деятельности.

Ранее, в ряде работ указывалось на возможность прогнозирования замещения ряда видов животных (лисица, куница, выдра, барсук и др.), характерных для пригородных биотопов, видами-синантропами: крысами (переносчики многих опасных заболеваний) и полудикими собаками (стаи которых способны нападать на человека, а в эпидемиологическом плане гораздо опаснее лисиц, хотя бы в силу образования стай и отсутствия боязни человека) [8]. При проведении зимних троплений в 2016–2017 гг., нами наблюдалось присутствие большого количества собак в районе исследования. В связи с чем мы бы рекомендовали обратить внимание надзорных органов на контроль численности полудиких собак в пригородах г. Самары. В целом, при сравнении полученных ними данных, с ранее опубликованными данными по результатам исследования моноагроценозов Красноармейского района Самарской области (за 2007–2008 гг.), в период вспышки численности популяции, примыкающей к деревне, можно обратить внимание на, в целом, меньшую величину напряженности для поведенческих особенностей лисиц пригородных территорий (В.В.Скляев [8]) – см. таблицу 6.

*Таблица 6*

**Параметры знаковых полей лисицы (в абсолютных величинах)**

Параметры информационно-знакового поля млекопитающих	Территория проведения исследований			
	Агроценозы Красноармейского района		Биотопы правобережья р. Волги	
	2007–2008 гг.	2008–2009 гг.	2007–2009 гг.	2016–2017 гг.
Анизотропность поля (на 1000 м следов)	144	131	34	61
Величина поля (на эквивалентную дистанцию)	16	13	14	8
Величина поля (на 1000 м)	17	15	18	9
Напряженность поля (на 1000 м следов)	416	501	203	165
Эквивалентная дистанция, м	248	168	504	681

Говоря об особенностях знаковых полей для моноагроценозов Красноармейского района Самарской области, автор указывает [8] на небольшую величину эквивалентной дистанции, что совместно с величиной анизотропности говорит об информационной насыщенности среды обитания, и это при том, что количество функциональных классов объектов осталось прежним. В дальнейшем также наблюдалось сокращение величины эквивалентной дистанции, особенно, у той части популяции, которая примыкала к деревне. Стоит отметить, что в 2010–2011 гг. наблюдалось резкое падение численности животных в районе с. Воздвиженка. В сравнении с агроценозами Красноармейского района, биотопы правобе-

режья Волги обладают, в целом, положительной динамикой, однако, рост посещаемости пригородов, в том числе, полудикими собаками, строительство, захламление леса, можно считать факторами потенциально неблагоприятными для животных исследуемых территорий. Таким образом, мы наблюдали вариативность формирования параметров информационно-знакового поля в зависимости от биотопа. Как видно из таблицы 5, представленности основных составляющих информационно-знакового поля различается как для разных территорий, так и для одной территории во времени. Поведенческая активность динамична, лисица, как вид с высокой экологической пластичностью показывает крайне высокую степень адаптации к различным экологическим условиям (недаром это эврибионтный вид). Однако, применение информационно-знакового поля может помочь определить степень дискомфорта популяций, испытывающих влияние хозяйственной деятельности человека.

#### *Выводы*

1. Анализ поведенческой активности животных пригородных биотопов показал изменение поведенческой активности от 2007–2009 гг. к 2016–2017 гг. в сторону роста пассивно-оборонительных реакций на объекты антропогенной природы.

2. Расчет параметров информационно-знакового поля показал увеличение интенсивности попыток реализации поисково-пищевого поведения у объектов, имеющих в прошлом значение в ключе реализации пищедобывательного поведения, т.е. рост параметра анизотропности при сохранении параметра величины поля в том же количестве (статистически недостоверный рост) что, видимо, характерно для более суровых погодных условий.

3. Сравнительный анализ параметров информационно-знакового поля с рядом данных для различных биотопов Самарской области показал, что представленность основных составляющих различается как для различных территорий, так и для одной и той же территории во времени, что, в свою очередь, обуславливает возможность проведения мониторинговых исследований пригородных биотопов с использованием теории информационно-знакового поля.

#### **Список использованных источников**

1. Бирюкова Е.Г., Горелов М.С., Евдокимов Л.А. и др. Природа Самарской Луки: Учебное пособие. – Куйбышев: Куйб. пед. ин-т, 1986. – 88 с.

2. Калашникова О.В. Новые данные по флоре правобережья Волги в Самарской области // Известия Самарского научного центра РАН. 2013. – Т. 15, №3(2).

3. Мозговой Д.П. Информационно-знаковые поля млекопитающих: теория и практика полевых исследований: Диссертация в форме научного доклада. – Самара: Универс-групп, 2005. – 50 с.

4. Мозговой Д.П., Розенберг Г.С. Сигнальное биологическое поле млекопитающих: теория и практика полевых исследований. – Самара: Самарский ун-т, 1992. – 119 с.

5. Мозговой Д.П. Сигнальное биологическое поле млекопитающих: теория и практика полевых исследований // Вестник СамГУ – Естественная серия. – 2005. – №2(36). – С. 238–249.
6. Саксонов С.В., Сенатор С.А. Путеводитель по Самарской флоре (1851–2011). Флора Волжского бассейна. Т. I. – Тольятти: Кассандра, 2012. – 511 с.
7. Абакумов Е.В., Гагарина Э.И., Саксонов С.В. Почвы Самарской Луки: разнообразие и перспективы охраны // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. – 2009. – Т. 18, №2. – С. 43–51.
8. Склюев В.В. Популяционный анализ лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*) в биотопах Самарской области разной степени нарушенности: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Самара, 2010. – 20 с.
9. Склюев В.В. Популяционный анализ лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*) в биотопах Самарской области разной степени нарушенности: Дис. ... канд. биол. наук. – Самара, 2010. – 220 с.
10. Склюев В.В. Применение теории информационно-знакового поля с целью прогнозирования устойчивости популяций животных в среде с высокой антропогенной нагрузкой // Известия Самарского научного центра РАН. – 2010. – Т. 12, №1(5). – С. 1354–1356.
11. Склюев В.В., Склюева О.А. Влияние величины снежного покрова и суровости климата на поведенческие адаптации лисицы обыкновенной (*Vulpes vulpes*) // Самарский научный вестник. – 2017. – Т. 6, №1(18). – С. 72–77.
12. Снытко В.А., Собисевич А.В. Концепция геоэкологического мониторинга в трудах академика И.П.Герасимова // География: развитие науки и образования. Т. 1. – СПб.: Изд-во РПГУ им. А.И.Герцена, 2017. – С. 88–91.
13. Владимирова Э.Д. Информационные аспекты взаимодействий лесной куницы и некоторых видов хищных млекопитающих со средой обитания (Carnivora: Canidae et Mustelidae): Дис. ... д-ра биол. наук. – Екатеринбург, 2015. – 669 с.
14. Жигулевский природный заповедник имени И.И.Спрыгина [Электронный ресурс] // <http://kulttur.com/zapnac/zappr/224-ddjiguli>.

**PECULIARITIES OF THE ADAPTIVE BEHAVIOR  
OF THE RED FOX DEPENDING ON THE BIOTOPE  
(RESULTS OF STUDIES 2007–2017 YEARS)**

© 2017 O.A.Sklueva, V.V. Skluev, V.I.Malysheva

Samara State Regional Academy (Nayanova)  
(Samara, Russian Federation)

*Annotation.* The article presents data on the characteristics of the behavioral activity of red fox in suburban habitats, which can be an indicator of study population.

*Keywords:* red fox; adaptation; behavioral responses; behavioral activity; suburban habitats.