

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАУКОВ (ARACHNIDA, ARANEI) ПРИОКСКО-ТЕРРАСНОГО ЗАПОВЕДНИКА

Р.Р. Сейфулина¹

E-mail: r-seyfulina@yandex.ru

Резюме

В 9 различных биотопах ПТЗ за год наблюдений обнаружено 179 видов пауков из 101 рода и 22 семейств. С учетом предыдущих находок список включает 243 вида из 136 родов. Из них *Heriaeus hirtus* и *Zelotes azsheganovae* впервые зарегистрированы в средней полосе России. Наиболее богато видами семейство Linyphiidae (43 вида). По суммарному обилию в травяном ярусе преобладают они же (20 %), а также Araneidae и Tetragnathidae (по 19 %). На поверхности почвы доминируют Lycosidae (55 %), субдоминантами выступают Gnaphosidae (15 %) и Linyphiidae (12 %). Структура доминирования на уровне семейств примерно одинакова в сходных по типу биотопах, но в каждом из них преобладают свои массовые виды, которые могут меняться по ходу времени. Максимальным видовым разнообразием обладают смешанный лес и суходольный луг, минимальным — мелколиственный лес и остепненный луг (дол), причем последние по видовому составу пауков наименее схожи между собой. Наиболее схожи по фауне дол и надпойменный луг.

Ключевые слова: пауки, Arthropoda, Arachnida, Aranei, Приокско-Террасный заповедник, средняя полоса России.

По числу описанных видов пауки занимают седьмое место в мире после клещей и 5 крупнейших отрядов насекомых. На сегодняшний день известно свыше 45 400 видов пауков (World., 2015), в Московской обл. отмечено около 450 видов (Михайлов, 1983; Сейфулина, 2008; Танасевич, 2008). Целенаправленное изучение аранеофауны Приокско-Террас-

¹ Приокско-Террасный государственный природный биосферный заповедник.

ного заповедника (далее — ПТЗ) ранее не проводилось, однако пауки во множестве попадали в руки исследователей вместе с другими членистоногими, в основном при сборах почвенными ловушками (И.Н. Осипов, Л.Б. Рыбалов, личн. сообщ.). Собранный коллекция была передана для определения специалистам-арахнологам (К.Ю. Еськову, В.И. Овчаренко и В.Я. Фету). Сама она ныне утеряна, список идентифицированных видов не опубликован, но ссылки на этот материал содержатся в Каталоге пауков Московской области К.Г. Михайлова (1983). По этим данным в заповеднике обнаружено 155 видов пауков (преимущественно герпетобионтных), которые указываются ниже. Таким образом, видовой состав аранеокомплекса ПТЗ публикуется впервые. Настоящая работа представляет собой начальный этап сравнительного исследования пространственно-временной организации аранеокомплекса основных биотопов заповедника. Главные задачи — выявить биотопическую приуроченность и провести краткий анализ структуры доминирования с учетом временного аспекта.

Материалы и методы

Место и методы сбора, а также методы анализа приведены в статье «Комплекс членистоногих Приокско-Тerrasного заповедника», опубликованной в данном сборнике. В дополнение к перечисленным сборам по той же методике в конце июля было выполнено еще одно энтомологическое кошение. Для отлова пауков использовался также ручной сбор, результаты которого учитывали только в случае, если вид не фиксировался стандартными количественными методами (в статистическую обработку эти данные не брали). Половозрелые особи определены до вида, ювенильные — до рода, реже — до вида, в некоторых случаях — только до семейства. В общей сложности за время учетов произведено 4500 учетных взмахов сачком, поймано около 5700 особей пауков.

Для оценки видового разнообразия использован индекс Маргалефа, для сравнения биотопов — широко используемые в биогеографии коэффициенты сходства Жаккара и Чекановского–Серенсена (Мэгарран, 1992). Указанные показатели вычисляли следующим образом.

$$\text{Коэффициент Жаккара (Чернышев, 1996)} \quad K = \frac{2C}{A + B};$$

$$\text{Коэффициент Чекановского–Серенсена (Чернышев, 1996)} \quad K = \frac{C}{A + B - C},$$

где A — число видов данной систематической категории в одной выборке, B — то же в другой выборке, C — число видов, общих для обеих выборок.

$$\text{Индекс Маргалефа (Мэгарран, 1992)} \quad Dmg = \frac{S - 1}{\ln N};$$

где S — число выявленных видов, N — общее число особей всех видов.

Результаты и их обсуждение

За время наблюдений в 2014 г. обнаружено 179 видов пауков, относящихся к 101 роду и 22 семействам (табл. 1). Вместе с видами, отмеченными в ПТЗ ранее, список пауков заповедника включает 243 вида из 136 родов, что составляет две трети от всей известной аранеофауны Московской обл. Два вида (*Heriaeus hirtus* и *Zelotes azsheganovae*) зарегистрированы в средней полосе России впервые. Помимо них, еще 8 видов прежде не указывались для фауны Московской обл. (*Araniella opisthographa*, *Argenna patula*, *Abacoproeces saltuum*, *Agroeca cuprea*, *Liocranoeca striata*, *Pirata tenuitarsis*, *Zora silvestris*, *Heriaeus oblongus*).

Таблица 1. Видовой состав пауков заповедника и их биотопическое распределение

Вид	Биотопы									Метод	
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д		
AGELENIDAE											
<i>Tegenaria domestica</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
ANYPHAENIDAE											
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	1 (3)	(5)	1 (6)	—	—	(1)	—	—	—	—	К
ARANEIDAE											
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802)	—	—	—	(1)	—	(1)	³ (15)	1 (5)	(7)	—	К
<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)	—	—	—	—	—	—	3 (38)	(2)	2 (9)	—	К
<i>Araneus alsine</i> (Walckenaer, 1802)	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	К
<i>A. angulatus</i> Clerck, 1757	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	РС
<i>A. diadematus</i> Clerck, 1757	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	К
<i>A. marmoreus</i> Clerck, 1757	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>A. sturmi</i> (Hahn, 1831)	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	К
<i>Araniella opisthographa</i> (Kulczyn'ski, 1905)*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС

Труды Приокско-Террасного заповедника

Вид	Биотопы									Ме- год
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д	
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	—	—	—	—	1	—	1	—	2	К
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)	—	—	—	1	—	—	—	1	—	К
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)	1 (12)	12 (6)	2 (1)	3 (34)	—	1 (3)	—	(2)	—	К
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (Sundevall, 1831)	—	—	—	—	—	—	30 (21)	4 (4)	7 (5)	К
<i>H. sanguinea</i> (C. L. Koch, 1844)	1	—	—	4 (3)	—	—	7	1	4	К
<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	2 (18)	—	—	—	—	—	К
<i>L. patagiatus</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	1	—	—	—	—	К
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)	(1)	—	—	3 (4)	—	3 (6)	28 (13)	12 (6)	23 (17)	К
<i>Singa hamata</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	1	—	—	—	1	К
<i>S. nitidula</i> C. L. Koch, 1844	—	—	—	—	2	6 (8)	—	—	1 (2)	К
CLUBIONIDAE										
<i>Clubiona caerulescens</i> L. Koch, 1867	—	1	1	—	—	—	—	—	—	К, ПЛ
<i>C. lutescens</i> Westring, 1851	—	—	1	—	2	—	—	—	—	К, ПЛ
<i>C. neglecta</i> O. P.-Cambridge, 1862	—	—	—	—	—	—	1	—	—	К
<i>C. pallidula</i> (Clerck, 1757)	(1)	—	(1)	—	1	—	—	—	—	К
<i>C. reclusa</i> O. P.-Cambridge, 1863										
<i>C. subtilis</i> L. Koch, 1867	—	—	—	—	—	—	—	1	—	ПЛ
DICTYNIDAE										
<i>Argenna patula</i> (Simon, 1874)*	—	—	—	—	—	—	—	2	1	ПЛ
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)	—	—	—	1	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758)	—	—	—	—	1	—	—	2	15	К, ПЛ
<i>D. major</i> Menge, 1869										
<i>D. pusilla</i> Thorell, 1856										
<i>D. uncinata</i> Thorell, 1856	4	—	—	9	—	—	—	—	—	К
EUTICHURIDAE										
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)	—	—	—	—	—	—	1 (1)	—	1 (1)	К
GNAPHOSIDAE										
<i>Callilepis nocturna</i> (Linnaeus, 1758)										
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)	—	—	—	—	—	—	—	2	—	ПЛ

Биотопическое распределение пауков (Arachnida, Aranei)...

Вид	Биотопы									Ме- тод
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д	
<i>D. pusillus</i> (C. L. Koch, 1833)	—	—	—	—	—	—	7	3	4	ПЛ
<i>Gnaphosa bicolor</i> (Hahn, 1833)	1	—	—	1	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Haplodrassus cognatus</i> (Westring, 1861)	—	1	1	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>H. signifer</i> (C. L. Koch, 1839)	—	—	—	2	—	—	4	1	2	ПЛ
<i>H. silvestris</i> (Blackwall, 1833)	67	—	3	—	1	—	—	—	—	ПЛ
<i>H. soerenseni</i> (Strand, 1900)	4	—	23	7	—	1	—	—	—	ПЛ
<i>H. umbratilis</i> (L. Koch, 1866).							45	—	7	ПЛ
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)	—	—	—	—	—	—	5	—	—	ПЛ
<i>Zelotes azsheganovae</i> Esyunin et Efimik, 1992**	—	—	—	—	—	—	5	—	—	ПЛ
<i>Z. clivicola</i> (L. Koch, 1870)										
<i>Z. electus</i> (C. L. Koch, 1839)										
<i>Z. latreillei</i> (Simon, 1878)	—	—	—	—	1	—	1	—	1	ПЛ
<i>Z. petrensis</i> (C. L. Koch, 1839)										
<i>Z. subterraneus</i> (C. L. Koch, 1833)	1	—	1	12	3	—	—	—	—	ПЛ
HAHNIIIDAE										
<i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841)	—	—	—	—	4	2	—	1	—	ПЛ
<i>Hahnia nava</i> (Blackwall, 1841)	1	—	1	1	1	5	7	3	1	ПЛ
<i>H. ononidum</i> Simon, 1875	—	1	—	1	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>H. pusilla</i> C. L. Koch, 1841	2	—	1	12	—	—	—	7	—	ПЛ
LINYPHIIDAE										
<i>Abacoproeces saltuum</i> (L. Koch, 1872)	14	—	—	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Agyneta conigera</i> (O. P.-Cambridge, 1863)										
<i>A. subtilis</i> (O. P.-Cambridge, 1863)										
<i>Allomengea vidua</i> (L. Koch, 1879)										
<i>Anguliphantes angulipalpis</i> (Westring, 1851)	—	—	—	—	—	—	—	1	—	ПЛ
<i>Asthenargus paganus</i> (Simon, 1884)										
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westring, 1851)	—	—	1	—	2	—	—	—	—	ПЛ
<i>B. parvulus</i> (Westring, 1851)	1	—	—	—	—	—	—	1	—	ПЛ
<i>Bolyphantes alticeps</i> (Sundevall, 1833)	2	1	2	—	—	—	—	—	—	К

Вид	Биотопы									Ме- тод
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д	
<i>Centromerita concinna</i> (Thorell, 1875)	1	—	—	—	—	—	4	—	—	ПЛ
<i>Centromerus arcanus</i> (O. P.-Cambridge, 1873)	—	—	—	—	—	1	—	—	—	ПЛ
<i>C. brevipalpus</i> (Menge, 1866)										
<i>C. sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	2	1	1	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1851)	—	—	—	—	2	—	1	—	1	ПЛ
<i>C. brevis</i> (Wider, 1834)	8	4	8	—	—	—	4	2	—	ПЛ
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)	—	—	—	3	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Collinsia distincta</i> (Simon, 1884)										
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)	—	—	—	—	1	—	—	2	—	ПЛ
<i>Diplocephalus cristatus</i> (Blackwall, 1833)										
<i>D. picinus</i> (Blackwall, 1841)	3	7	—	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	9	11	12	—	1	1	2	—	—	ПЛ
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)										
<i>Drapetisca socialis</i> (Sundevall, 1833)	—	—	—	1	—	—	—	—	—	РС
<i>Drepanotylus uncatus</i> (O. P.-Cambridge, 1873)										
<i>Entelecara acuminata</i> (Wider, 1834)	—	—	—	—	—	—	1	—	—	К
<i>E. congenera</i> (O. P.-Cambridge, 1879)										
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	—	—	—	—	—	—	—	12	—	ПЛ
<i>Erigonella ignobilis</i> (O. P.-Cambridge, 1871)										
<i>Floronia bucculenta</i> (Clerck, 1757)	—	3	2	—	—	—	—	—	—	К
<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Gonatium rubellum</i> (Blackwall, 1841)										
<i>G. rubens</i> (Blackwall, 1833)										
<i>Gongylidium rufipes</i> (Linnaeus, 1758)	—	5	20	—	—	—	—	—	—	К, ПЛ
<i>Helophora insignis</i> (Blackwall, 1841)	2 (1)	2	2 (23)	(2)	—	—	—	—	—	К

Биотопическое распределение пауков (Arachnida, Aranei)...

Вид	Биотопы									Ме- тод
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д	
<i>Hylyphantes nigrinus</i> (Simon, 1881)										
<i>Kaestneria pullata</i> (O. P.-Cambridge, 1863)	—	—	—	—	1	—	1	1	—	К, ПЛ
<i>Lepthyphantes minutus</i> (Blackwall, 1833)										
<i>Leptorhoptrum robustum</i> (Westring, 1851)										
<i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1830	18	13 (1)	14 (1)	1	1	—	—	1	—	К, ПЛ
<i>L. triangularis</i> (Clerck, 1757)	25 (1)	12	40	12 (3)	—	5 (3)	—	—	—	К
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)										
<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)										
<i>Megalepthyphantes collinus</i> (L. Koch, 1872)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Meioneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)										
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)										
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)	—	—	—	—	—	6	1	2 (1)	—	К
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)										
<i>Minyriolus pusillus</i> (Wider, 1834)										
<i>Neriere clathrata</i> (Sundevall, 1830)	2	1	1	—	—	2	—	1	—	К, ПЛ
<i>N. emphana</i> (Walckenaer, 1842)	—	5	—	1	—	—	—	—	—	К
<i>N. montana</i> (Clerck, 1757)	3 (2)	3 (4)	—	—	—	—	—	—	—	К, ПЛ
<i>N. peltata</i> (Wider, 1834)	—	4	4	—	—	—	—	—	—	К
<i>N. radiata</i> (Walckenaer, 1842)	—	1 (2)	4 (1)	37 (10)	2	11 (1)	—	—	—	К
<i>Oedothorax agrestis</i> (Blackwall, 1853)										
<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	—	—	—	—	1	—	—	—	—	ПЛ
<i>Palliduphantes ericaeus</i> (Blackwall, 1853)										
<i>P. pallidus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)										
<i>Panamomops mengei</i> Simon, 1926										

Вид	Биотопы									Метод
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д	
<i>Pelecopsis mengei</i> (Simon, 1884)										
<i>P. radicola</i> (L. Koch, 1872)										
<i>Pityohyphantes phrygianus</i> (C. L. Koch, 1836)										
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)										
<i>Porrhomma pallidum</i> Jackson, 1913										
<i>Savignia frontata</i> Blackwall, 1833										
<i>Silometopus elegans</i> (O. P.-Cambridge, 1872)										
<i>Tapinocyba pallens</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	1	—	—	8	—	1	—	—	—	ПЛ
<i>Tapinocyboides pygmaeus</i> (Menge, 1869)										
<i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)	—	—	1	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)										
<i>T. mengei</i> (Kulczyn'ski, 1887)										
<i>T. tenebricola</i> (Wider, 1834)										
<i>Thyreosthenius parasiticus</i> (Westring, 1851)	—	1	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Tibioplus diversus</i> (L. Koch, 1879)										
<i>Trematocephalus cristatus</i> (Wider, 1834)	—	—	—	2	—	—	—	—	—	К
<i>Trichopterna cito</i> (O. P.-Cambridge, 1872)										
<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westring, 1851)	1	—	—	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)	—	1	—	—	—	2	—	—	—	ПЛ
<i>W. atrotibialis</i> (O. P.-Cambridge, 1878)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>W. capito</i> (Westring, 1861)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>W. cucullata</i> (C. L. Koch, 1836)	—	—	1	1	4	—	—	—	—	ПЛ
<i>W. cuspidata</i> Blackwall, 1833										
<i>W. dysderoides</i> (Wider, 1834)										
<i>W. furcillata</i> (Menge, 1869)										
<i>W. obtusa</i> Blackwall, 1836	—	—	1	—	—	—	—	—	—	ПЛ

Биотопическое распределение пауков (Arachnida, Aranei)...

Вид	Биотопы									Ме- тод
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д	
<i>W. vigilax</i> (Blackwall, 1853)	—	—	—	1	—	—	—	—	—	ПЛ
LIOCRANIDAE										
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	1	—	—	—	—	3	—	—	—	ПЛ
<i>A. cuprea</i> Menge, 1873*	—	—	—	—	—	—	—	—	1	ПЛ
<i>A. proxima</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	1	—	—	5	8	21	—	3	—	ПЛ
<i>Liocranoeca striata</i> (Kulczyn'ski, 1882)*	3	19	—	—	—	—	—	1	—	ПЛ
LYCOSIDAE										
<i>Acantholycosa lignaria</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Alopecosa aculeata</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	20	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>A. cuneata</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	5	1	16	ПЛ
<i>A. inquilina</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	4	—	7	ПЛ
<i>A. pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	2	—	35	6	4	ПЛ
<i>A. sulzeri</i> (Pavesi, 1873)	—	—	—	1	—	—	—	—	1	ПЛ
<i>A. trabalis</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	37	—	—	—	—	2	ПЛ
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865)	—	—	—	—	1	—	—	—	—	ПЛ
<i>Pardosa agrestis</i> (Westring, 1861)	—	—	—	—	—	—	1	—	1	ПЛ
<i>P. amentata</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>P. fulvipes</i> (Collett, 1876)	1	—	—	—	—	—	6	34	5	К, ПЛ
<i>P. lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	51	7	13	—	3	—	—	2	—	ПЛ
<i>P. paludicola</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	3	—	6	ПЛ
<i>P. palustris</i> (Linnaeus, 1758)	—	—	—	—	—	—	—	—	9	ПЛ
<i>P. proxima</i> (C. L. Koch, 1847)	—	—	—	—	—	—	1	1	—	ПЛ
<i>P. pullata</i> (Clerck, 1757)	1	—	—	—	2	—	7	—	5	ПЛ
<i>P. riparia</i> (C. L. Koch, 1833)	—	—	—	—	—	—	30	1	2	ПЛ
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876*	—	—	—	—	—	—	—	1	—	ПЛ
<i>P. uliginosus</i> (Thorell, 1856)	—	—	—	—	—	1	—	—	—	ПЛ
<i>Piratula hygrophila</i> (Thorell, 1872)	29 (3)	166 (16)	38 (10)	—	16 (29)	33 (17)	(1)	51 (11)	—	ПЛ
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)	—	—	—	—	2	1	2	1	—	ПЛ
<i>T. spinipalpis</i> (F. O. P.-Cambridge, 1895)	—	—	2	—	11	9	—	7	—	ПЛ
<i>T. terricola</i> Thorell, 1856	7	—	13	12	22	7	13	5	1	ПЛ
<i>Xerolycosa miniata</i> (C. L. Koch, 1834)										

Вид	Биотопы									Ме- тод
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д	
MIMETIDAE										
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	1 (2)	(2)	1	—	—	1 (1)	—	—	1	К, ПЛ
MITURGIDAE										
<i>Zora nemoralis</i> (Blackwall, 1861)	5	—	1	4	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Z. silvestris</i> Kulczyn'ski, 1897*	1	—	—	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Z. spinimana</i> (Sundevall, 1833)	13	2	—	3	1	1	—	—	—	К, ПЛ
OXYOPIDAE										
<i>Oxyopes ramosus</i> (Martini & Goeze, 1778)	—	—	—	—	—	(3)	(3)	(2)	(33)	К
PHILODROMIDAE										
<i>Philodromus collinus</i> C. L. Koch, 1835	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Ph. fuscomarginatus</i> (De Geer, 1778)										
<i>Ph. margaritatus</i> (Clerck, 1757)										
<i>Ph. poecilus</i> (Thorell, 1872)	—	—	—	1	—	—	—	—	—	РС
<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872										
<i>Th. formicinus</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	3	—	4	К, ПЛ
<i>Th. striatus</i> C. L. Koch, 1845	—	—	—	—	—	—	1	—	—	ПЛ
<i>Tibellus maritimus</i> (Menge, 1875)	—	—	—	—	2	—	—	—	—	К
<i>T. oblongus</i> (Walckenaer, 1802)	—	—	—	5 (10)	3	5 (14)	4 (13)	4 (6)	(24)	К
Phrurolithidae										
<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. Koch, 1835)	2	—	—	—	—	—	—	—	—	ПЛ
PISAURIDAE										
<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1757)	(1)	—	(6)	(1)	1 (39)	(69)	—	1 (4)	—	К, ПЛ
<i>D. plantarius</i> (Clerck, 1757)										
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	—	(1)	(6)	(2)	(2)	(1)	(7)	1 (1)	(3)	К, ПЛ
SALTICIDAE										
<i>Asianellus festivus</i> (C. L. Koch, 1834)										
<i>Ballus chalybeius</i> (Walckenaer, 1802)	1 (1)	(1)	1	—	—	—	—	—	—	К
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	1 (1)	—	1 (1)	—	1	—	10 (3)	1	7 (2)	К

Биотопическое распределение пауков (Arachnida, Aranei)...

Вид	Биотопы									Ме- тод
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д	
<i>E. falcata</i> (Clerck, 1757)	—	—	1	9 (9)	—	—	—	—	—	К, ПЛ
<i>Heliophanus auratus</i> C. L. Koch, 1835										
<i>H. cupreus</i> (Walckenaer, 1802)	—	—	—	—	—	—	2	—	—	К
<i>H. dubius</i> C. L. Koch, 1835	—	—	—	—	—	—	2	—	—	К
<i>H. flavipes</i> (Hahn, 1832)	—	—	—	—	—	—	1	3	2	К
<i>Marpissa radiata</i> (Grube, 1859)	—	—	—	—	—	1	—	—	—	РС
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)										
<i>Pseudeuophrys erratica</i> (Walckenaer, 1826)	—	—	1	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>Sitticus caricis</i> (Westring, 1861)	—	—	—	—	6 (12)	—	—	—	—	К
<i>S. floricola</i> (C. L. Koch, 1837)										
SPARASSIDAE										
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)	(1)	—	1	—	—	(1)	(11)	(1)	1	К
TETRAGNATHIDAE										
<i>Metellina menzei</i> (Blackwall, 1870)	3	21	11	2	3	7	—	—	—	К
<i>M. segmentata</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	—	1	—	—	1	—	—	—	—	К, ПЛ
<i>P. degeeri</i> Sundevall, 1830	—	1	—	—	—	—	3	9	6	К, ПЛ
<i>P. listeri</i> Sundevall, 1830	5	22	26	—	1	10	—	2	—	К, ПЛ
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)	—	—	—	—	4 (2)	—	—	—	—	К
<i>T. montana</i> Simon, 1874	6 (48)	3 (34)	2 (16)	—	36 (17)	—	—	—	—	К
<i>T. pinicola</i> L. Koch, 1870	1	1 (10)	10 (2)	11 (9)	—	—	1	—	—	К
THERIDIIDAE										
<i>Asagena phalerata</i> (Panzer, 1801)	—	—	—	—	—	—	—	—	1	ПЛ
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)	—	—	—	—	1	—	—	—	—	К
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	(12)	(4)	2 (1)	—	—	—	—	—	—	К
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836)	—	1	—	—	—	(1)	—	—	—	К, ПЛ
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C. L. Koch, 1836)										
<i>Lasaeola tristis</i> (Hahn, 1833)	—	—	—	—	—	3	—	—	—	К
<i>Neottiara bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	—	—	(1)	3	—	—	1	1	—	К, ПЛ

Труды Приокско-Тerrasного заповедника

Вид	Биотопы									Ме- год
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д	
<i>Parasteatoda lunata</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Phylloneta impressa</i> (L. Koch, 1881)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>P. sisyphia</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Platnickina tinctoria</i> (Walckenaer, 1802)	—	—	—	1	—	—	—	—	—	К
<i>Robertus arundineti</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	—	—	—	—	—	—	1	—	—	ПЛ
<i>R. lividus</i> (Blackwall, 1836)	6	5	3	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>R. neglectus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	—	1	—	—	—	—	—	—	—	ПЛ
<i>R. scoticus</i> Jackson, 1914										
<i>Steatoda bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Theridion pictum</i> (Walckenaer, 1802)	—	—	—	—	1	1	—	—	—	К
<i>Th. varians</i> Hahn, 1833	—	2	—	1	—	—	—	—	—	К
THOMISIDAE										
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)										
<i>Heriaeus oblongus</i> Simon, 1918*	—	—	—	—	—	—	1	—	1	РС
<i>Heriaeus hirtus</i> (Latreille, 1819)**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РС
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)	—	—	1	1 (4)	(6)	(2)	6 (2)	3 (12)	3 (7)	К
<i>Ozyptila praticola</i> (C. L. Koch, 1837)	22	17	3	1 (1)	(1)	1	—	—	—	ПЛ
<i>O. rauda</i> Simon, 1875	—	—	—	—	—	—	1	—	3	ПЛ
<i>Thomisus onustus</i> Walckenaer, 1805										
<i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802)	3 (37)	4 (43)	2 (11)	(22)	—	(1)	—	1	(1)	К
<i>Xysticus audax</i> (Schrank, 1803)	—	—	—	—	—	—	—	1	—	К
<i>X. bifasciatus</i> C. L. Koch, 1837	—	—	—	—	1	—	—	1	—	К
<i>X. cristatus</i> (Clerck, 1757)	—	—	—	—	1	—	3	1	1	К
<i>X. lanio</i> C. L. Koch, 1835	—	—	1	—	—	—	—	—	—	К
<i>X. lineatus</i> (Westring, 1851)										
<i>X. luctator</i> L. Koch, 1870	—	—	1	—	—	—	—	—	—	К
<i>X. luctuosus</i> (Blackwall, 1836)	—	—	1	—	—	—	—	—	—	К
<i>X. striatipes</i> L. Koch, 1870	—	—	—	—	—	—	—	1	—	К
<i>X. ulmi</i> (Hahn, 1831)	—	—	—	—	4	6	2	4	—	К
Общее число видов	54	44	55	48	50	43	52	56	45	
Видовое разнообразие (индекс Маргалефа)	8,2	6,6	8,7	7,7	8,1	7,0	7,7	9,0	7,1	

Условные обозначения: биотопы (ШЛ — широколиственный лес, МЛ — мелколиственный лес, СЛ — смешанный лес, СБ — сосновый бор, ПО — Протокское озеро, Б — болото, НЛ — надпойменный луг, Л — суходольный луг, Д — дол); методы сбора (К — кошение, ПЛ — почвенные ловушки, РС — ручной сбор; основной метод отлова выделен жирным шрифтом); в скобках — число ювенильных особей, без скобок — половозрелых; «—» — вид не отмечен; «*» — вид зарегистрирован в Московской обл. впервые, «**» — вид впервые зарегистрирован в средней полосе России; виды, выделенные жирным шрифтом, указаны по данным других исследований.

Наиболее богато видами семейство Linyphiidae (43 вида), представленное средними (травостой), либо очень мелкими (почва) формами. По суммарному обилию в травяном ярусе преобладают представители этого же семейства (20 % от общего числа), а также Araneidae и Tetragnathidae (по 19 %) — исключительно тенётные пауки. На поверхности почвы доминируют подвижные, не использующие ловчих сетей Lycosidae (55 %), субдоминантами выступают схожие по образу жизни Gnaphosidae (15 %) и те же Linyphiidae (12 %).

Таблица 2. Показатели фаунистического сходства биотопов

Ж Ч.-С.	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д
ШЛ	—	0,361	0,434	0,275	0,209	0,276	0,116	0,222	0,112
МЛ	0,531	—	0,435	0,179	0,146	0,225	0,067	0,136	0,047
СЛ	0,606	0,606	—	0,256	0,265	0,256	0,115	0,194	0,087
СБ	0,431	0,304	0,408	—	0,167	0,247	0,124	0,195	0,148
ПО	0,346	0,255	0,419	0,286	—	0,274	0,200	0,262	0,173
Б	0,433	0,368	0,408	0,396	0,430	—	0,159	0,269	0,158
НЛ	0,208	0,125	0,206	0,220	0,333	0,274	—	0,367	0,540
Л	0,364	0,240	0,324	0,327	0,415	0,424	0,537	—	0,329
Д	0,202	0,090	0,160	0,258	0,295	0,273	0,701	0,495	—

Условные обозначения: Ж — коэффициент Жаккара, Ч.-С. — коэффициент Чекановского-Серенсена; биотопы — как в табл. 1; жирным шрифтом выделены максимальные и минимальные значения.

Биотопическое распределение отмеченных таксонов и показатели видового разнообразия представлены в табл. 1, коэффициенты фаунистического сходства — в табл. 2, соотношение семейств по обилию — на рис. 1. Наибольшим видовым разнообразием обладают смешанный лес и суходольный луг (граничащий, напомним, с аналогичным лесом), наименьшим — мелколиственный лес и остепненный луг (далее — Дол). В целом различия в разнообразии (по числу видов и индексу Маргалёфа) между биотопами не превышают одной трети. Мелколиственный

лес и дол, кроме того, показывают менее всего фаунистического сходства (табл. 2). За исключением нескольких эврибионтных видов иных общих видов в этих экотопах отмечено не было. Максимально схожи дол и надпойменный луг — видовой состав здесь совпадает наполовину (25 видов). Предсказуемо высоко сходство околководных станций (сфагнового болота и берега озера), фауна которых имеет много общего и с комплексом лесных видов (дубрава и смешанный лес).

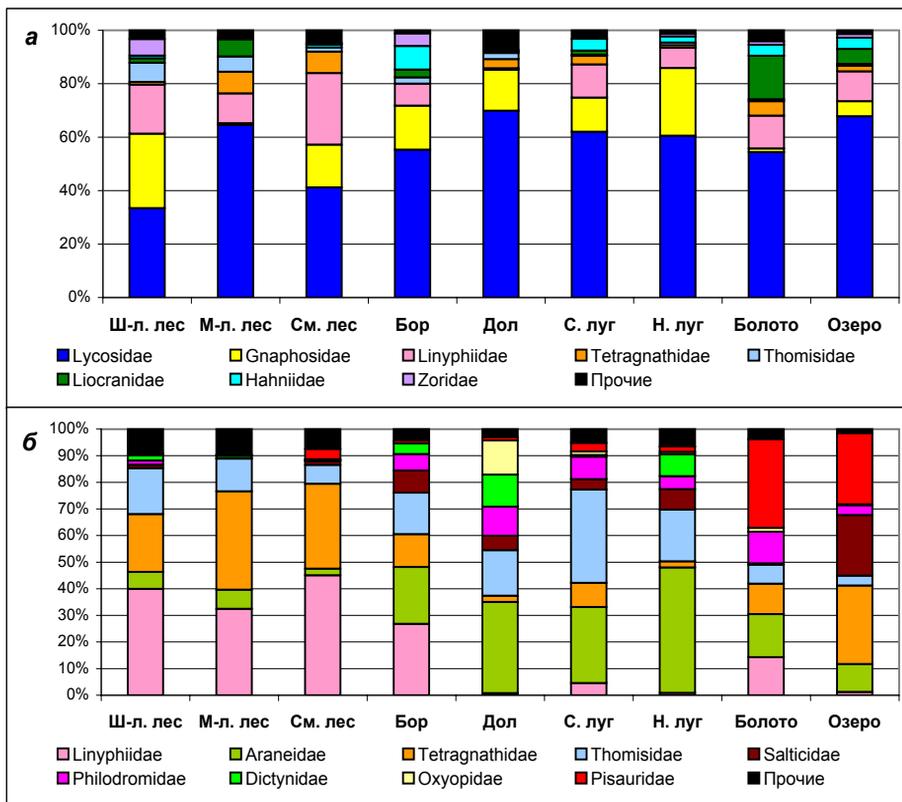


Рисунок 1. Соотношение семейств пауков по обилию в различных биотопах ПТЗ:
 а — по данным почвенных ловушек,
 б — по данным кошения; ш-л. лес — широколиственный лес,
 м-л. — мелколиственный лес, см. лес — смешанный лес,
 с. луг — суходольный луг, н. луг — надпойменный луг

В близости биотопов по соотношению семейств также усматриваются определенные закономерности (рис. 1). Во всех биотопах супердоминантом в напочвенном ярусе выступают пауки-волки (Lycosidae — от 33 % в дубраве до 70 % в долу). Везде, кроме мелколиственного леса и околководных площадок, высока доля гнафозид (13–28 %). В зависимости от их числа пауки-линифииды находятся на втором или на третьем месте

(8–27 %). Исключение составляет сосновый бор, где наряду с упомянутым семейством обильны столь же мелкие ханииды (Hahniidae), а также дол, где линифиид почти нет ни на поверхности почвы, ни в травостое. Наоборот, в травяном ярусе лесов тенётные линифииды присутствуют в массе, почти везде преобладая над представителями других семейств (12–37 %). На лугах их место занимают пауки-кругопряды (Araneidae — 29–47 %). В травостое лесов и влажных местообитаний многочисленны тетрагнатиды (12–37 %).

Как видно на рис. 1, на уровне семейств в сходных по типу биотопах картина доминирования более или менее постоянна, однако в каждом из них преобладают свои массовые виды, причем доминанты могут сменять один другого по ходу времени (табл. 3). К примеру, среди линифиид лесного травостоя (кроме сосняка) в начале сезона преобладают *Linyphia hortensis* (45 %), которые к августу почти полностью замещаются на *L. triangularis* (40 %). В сосновом бору в мае это семейство представлено практически одними только *Neriene radata*, тогда как в конце июля к ним на равных добавляются *L. triangularis*.

Таблица 3. Сезонная динамика активности Lycosidae

Таксон	D: 11-21.05 / 21-31.05 / 30.08-18.09								
	ШЛ	МЛ	СЛ	СБ	ПО	Б	НЛ	Л	Д
Pr.	2,5/12/ 0,15	22/62/ 0,8	1/17,5/ 0,6	0	12/8,5/ 0,2	1/14,5/ 1	0/0/ 0,05	2/12/3	0
Tr.	4,5/0/ 0,25	0	7/0,5/0	2/4,5/ 0,3	17/0,5/ 0,3	6/0,5/ 0,6	4,5/1/ 0,6	4,5/1,5/ 0,2	0/0/ 0,15
Al.	0	0	0	11/19/ 0,6	1/0/0	0	15,5/5/ 2,7	3,5/0,5/ 0,7	10/1,5/ 3,3
Pd.	20,5/6/ 0,05	3/0,5/ 0,05	2,5/5/0	0	3/1,5/ 0	0	9,5/17/ 0,6	7/14/ 0,4	3,5/11/ 0,15

Условные обозначения: D — число экз. на 10 ловушко-суток; Pr. — *Piratula hygrophila*, Tr. — *Trochosa* spp., Al. — *Alopecosa* spp., Pd. — *Pardosa* spp.; биотопы как в табл. 1

Все вышесказанное в полной мере относится и к паукам-волкам (Lycosidae — см. табл. 3). Так, 88 % ликозид мелколиственного леса приходится на долю *Piratula hygrophila*, которую в дубраве сменяет *Pardosa lugubris* (около 70 % в начале мая). Однако с течением времени роль *Piratula hygrophila* в разных биотопах существенно возрастает. В смешанном лесу в начале мая доминируют *Trochosa* spp. (66 %, большинство из которых приходится на *Trochosa terricola*). Эти же виды, включая *T. spinipalpis*, встречаются и на сфагновом болоте (72 %), но уже к концу месяца их активность сильно падает, и в массе появляются *P. hygrophila*

(96 %). В долу и сосновом бору в начале мая лидируют ксерофильные *Alopecosa* spp. (72–78 %), представленные в первом биотопе *A. cuneata*, а во втором — очень крупными *A. trabalis*. Последний вид в конце мая дополняет *A. aculeata*. В долу в это время на первые позиции выходят *Pardosa* spp. Данная тенденция соблюдается и на надпойменном лугу (*A. pulverulenta* частично сменяется *P. riparia*), но различия в численности здесь не столь отчетливы. На суходольном лугу на протяжении всего мая преобладают пардозы (главным образом — *P. fulvipes*), лишь осенью уступая место *Piratula hygrophila* и *Alopecosa* spp.

Пауки-гнафозиды представлены преимущественно разными видами рода *Haplodrassus* (в среднем по биотопам 66 %). В лесных станциях преобладают *H. soerenseni* (смешанный лес), *H. silvestris* (дубрава), в травяных — *H. umbratilis*. Во влажных местообитаниях *Haplodrassus* spp. заметно уступают в числе *Zelotes* spp., а в сосняке их примерно поровну (*H. soerenseni* и *Z. subterraneus*).

Пауки-кругопряды (Araneidae) в большинстве своем относятся к мелкими видам. В лесах это *Cyclosa conica*, на лугах — *Mangora acalypha* (до 50 %) и *Hypsosinga* spp. (до 35 %, в основном — *H. pygmaea*). На почву эти пауки практически не спускаются. Среди тетрагнатид травостоя преобладают *Tetragnatha* spp., несколько меньшее значение имеют *Metellina* spp. В напочвенном ярусе они не играют столь заметной роли: на долю *Pachygnatha* spp. в большинстве биотопов приходится лишь 1–3 %, кроме болота (5 %) и некоторых типов лесов (до 8 % за счет *P. listeri*).

Во влажных местообитаниях (сфагновое болото и берег озера) заметна доля пизаурид (Pisauridae), а именно — *Dolomedes fimbriatus* (27–33 %) (рис. 1). Наряду с ними и тетрагнатидами в зарослях береговых осок доминируют пауки-скакуны (Salticidae, в основном — *Sitticus caricis*). В лесных станциях за счет массового выплода *Tmarus piger* доля пауков-бокоходов (Thomisidae) к концу июля возрастает с 3 до 20 %. Велика роль бокоходов и на лугах (*Xysticus* spp., в меньшей степени — *Misumena vatia*), где они выступают субдоминантами (20 %) к кругопрядам, потеснив линифид и тетрагнатид. В долу, кроме того, заметны пауки-рысы (ювенильные особи *Oxyopes ramosus*), в конце июля составляющие 18 % пауков травостоя. На болоте второе место по динамической плотности занимают лиокраниды (Liocranidae — 16 %), из которых 85 % приходится на *Agroeca proxima* — вид, регистрируемый исключительно в сентябре. На берегах озера эти пауки вместе с гнафозидами занимают третью позицию. Другой вид лиокранид — *Liocranoeca striata*, напротив, встречался только весной и был сравнительно многочисленным в мелколиственном лесу.

Благодарности

Автор глубоко признателен *К.Г. Михайлову* и *Г.Н. Азаркиной* за консультации при определении пауков, а также сотрудникам Приокско-Террасного заповедника за содействие в сборе материала.

Список литературы

1. *Михайлов К.Г.* Каталог пауков (*Arachnida, Aranei*) Московской области // Фауна и экол. почвенных беспозвоночных Моск. обл. — М., 1983. — С. 67–85.
2. *Мэгарран Э.* Экологическое разнообразие и его измерение. — М.: Мир, 1992. — 184 с.
3. *Сейфулина Р.Р.* Аранеофауна (*Arachnida, Araneae*) агроландшафтов Подмосковья и Прикубанской равнины // Энтомол. обозрение. — 2008. — Т. 87, № 3. — С. 692–705.
4. *Танасевич А.В.* К фауне пауков Москвы: Национальный парк «Лосиный остров» (*Arachnida, Aranei*) // Кавказ. энтомол. бюл. — 2008. — № 4, Вып. 1. — С. 41–48.
5. *Чернышев В.Б.* Экология насекомых. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1996. — 304 с.
6. World Spider Catalog. [Электронный ресурс]. — Nat. Hist. Museum Bern. — Режим доступа: <http://wsc.nmbe.ch>, version 16. — Обращение 2015 г.

**SPIDER DISTRIBUTION
(ARACHNIDA, ARANEI) IN
THE PRIOKSKO-TERRASNYI NATURE RESERVE**

R.R. Seyfulina¹

¹ Prioksko-Terrasnyi State Nature Biosphere Reserve.

In total, 179 spider species from 22 families and 101 genera were recorded in nine different habitats of Prioksko-Terrasnyi Nature Reserve for a one-year study. With the previous collections, a checklist contained 243 species of 136 genera. Two species (*Heriaeus hirtus* and *Zelotes azsheganovae*) are reported for Middle Russia for the first time. The most specious is the fam. Linyphiidae (43 sp.). Besides that, those are most abundant in the herbal layer (20 % of total numbers), along with Araneidae and Tetragnathidae (19 % each). Fam. Lycosidae (55 %), Gnaphosidae (15 %) and Linyphiidae (12 %) dominate among epigeic spiders. Dominance structure at the family level seems to be similar in habitats of the same kind, but each of those has its own mass species that can vary over the season. Species diversity in the mixed forest and upland meadow is maximal, whereas in the small-leaved forest and steppe meadow this parameter is minimal. The last two sites are considered to be of lowest similarity in terms of spider species composition. The steppe and lowland meadows have closest faunal lists.

Key words: spiders, Arthropoda, Arachnida, Aranei, Prioksko-Terrasnyi Nature Reserve, Middle Russia.

Российский комитет по программе ЮНЕСКО «Человек и Биосфера»



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИОКСКО-ТЕРРАСНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ
БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК им. М.А. ЗАБЛОЦКОГО»

ТРУДЫ ПРИОКСКО-ТЕРРАСНОГО ЗАПОВЕДНИКА



Выпуск 6

Тула
Аквариус
2015