

Раздел 3. Зоологические исследования

УДК 599.322 (470.344)

Александров А.Н., Глушенков О. В.

Россия, г. Чебоксары, ФГБУ «Государственный заповедник «Присурский»,
fktrcfyl.87@mail.ru, totem-ardea63@yandex.ru

СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИИ ЕВРОПЕЙСКОГО БОБРА НА АЛАТЫРСКОМ УЧАСТКЕ ЗАПОВЕДНИКА «ПРИСУРСКИЙ» И В ЕГО ОХРАННОЙ ЗОНЕ (2008–2017 гг.)

Aleksandrov A.N., Glushenkov O.V.

THE POPULATION STATUS OF THE EUROPEAN BEAVER IN ALATYRSKY CLUSTER OF THE NATURE RESERVE «PRISURSKY» AND ITS BUFFER ZONE (2008–2017)

РЕЗЮМЕ. Проанализированы результаты учетов бобров на Алатырском участке заповедника «Присурский» и в его охранной зоне за 2008–2017 гг. Несмотря на определенные колебания численности вида по годам можно говорить о стабильности их популяции на исследованной территории. Бобры обитают на различных по гидрологическим особенностям водных объектах. Это позволяет популяции с малыми потерями выходить из катастрофических ситуаций.

ABSTRACT. The beaver count results in the Alatyrsky cluster of the Nature Reserve «Prisursky» and its buffer zone in 2008–2017 were analyzed. Despite fluctuations of the beavers abundance over the years, its population is stably within investigated territory. Beavers live in water bodies with various hydrological features. Due to these factors this beavers population might to get out of catastrophic situations with small losses.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Европейский бобр, бобровые поселения, численность, заповедник «Присурский», охранная зона.

KEY WORDS. European beaver, beaver settlements, number, Nature Reserve «Prisursky», buffer zone.

На территории заповедника «Присурский» и его охранной зоны, в рамках мероприятий по мониторингу численности охотничье-промысловых видов, ежегодно, с октября по ноябрь, проводится учет бобровых поселений. Впервые данный вид работ в заповеднике осуществлен в 1998 г. и оценочно охватывал 60–80 % популяции вида (Панченко, 1999 а, б). Полученные сведения по каждому году отражены в Летописи природы заповедника соответствующего года или в более поздний период. Однако публикации об изменении численности бобра в заповеднике и его охранной зоне носят эпизодический характер. Так, последние опубликованные сведения относятся к 2008 г. (Константинов и др., 2009). По более раннему периоду обобщены данные за 1998, 1999 и 2005 гг. (Панченко, 1999 а; Панченко и др., 2002; Шилова, Сергеев, 2006).

Наша работа имеет цель обобщить результаты регулярных 10-летних учетов (2008–2017 гг.) европейского бобра (*Castor fiber* Linnaeus, 1758) на водотоках и водоемах Алатырского участка заповедника «Присурский» и в его охранной зоне.

Материал и методы

Работа проводилась на реках, ручьях, каналах и озерах-старицах бассейна р. Сура в пределах Алатырского участка заповедника «Присурский» и его охранной зоны в 2008–2017 гг. в соответствии с методикой по изучению численности речного бобра, разработанной в Окском государственном заповеднике (Кудряшов, 1976). В позднеосенний период привязанность каждой отдельно обитающей группы или одиночного бобра к определенной территории сужается. Границы между поселениями, расположенными по соседству, устанавливаются по наличию между ними пространства протяженностью более 300 м, лишённого свежих следов деятельности бобра. Число особей в одном поселении оценивается по числу погрызов (по В.С. Пояркову, 1953), вылазов, троп и параметрам плотин и жилищ, зимних запасов корма. Учет поселений бобра проводился относительно однородной и постоянной группой учетчиков (научные сотрудники, государственные инспекторы, волонтеры), характеризовался высокой полнотой охвата территории и точностью определения местоположения бобровых поселений с использованием GPS-привязок. В результате получены непрерывные 10-

летние ряды данных по плотности расположения бобровых поселений, обилию и численности бобра для водотоков и водоемов рассматриваемой территории.

Обилие бобров на реках рассчитывалось отношением их числа на обследованную длину водотока (особей/км). Плотность расположения поселений рассчитывалась отношением общего числа поселений на обследованную длину водотока (поселений/км).

Для сравнительного анализа необходимы сопоставимые данные. Обследование водоемов (озер-стариц) в пойме р. Сура велось регулярно, но с различным количественным охватом озер. Учеты на реках проводились ежегодно на одних и тех же участках. С целью получения сопоставимых данных по численности бобров и их поселений по озерам, расчеты плотности расположения поселений и обилия бобра для озер-стариц сурской поймы проводились следующим образом.

По картам была измерена протяженность всех стариц охранный зоны, на которых за 10-летний период хотя бы раз учитывались поселения бобров. Для вычисления плотности расположения поселений и обилия бобров в озерах поймы использовали отношение общего числа поселений или численности бобров к сумме длин обследованных в этот год озер. С целью получения представления об общей численности бобров и их поселений на озерах определенного участка сурской поймы обилие или плотность умножалось на суммарную длину всех подучетных водоемов. Тем не менее, по плотности расположения поселений и обилию бобров такой расчет на озерах дает более высокие показатели, чем на реках. Причина этого – множество малых водоемов, располагающихся на небольшом расстоянии друг от друга, разделенных не участком водотока, а сушей. Отсюда отсутствие необходимости соблюдения 200–300-метрового промежутка между поселениями как на водотоках. Расчеты на водотоках делаются с учетом всей длины естественной изолированности поселений друг от друга. По этой причине значения плотности и обилия на водоемах и водотоках не сопоставимы.

Многие старицы сурской поймы соединяются протоками или через группу озер протекают небольшие реки (Кармала, Чарклея). Поселения на речках до озер в анализе отнесены в категорию «на водотоках». Поселения на коротких протоках между большими старицами учитывались как озерные и приплюсовывались к одной из стариц в категории «на водоемах». Наиболее специфичная группа небольших проточных озер (Кругленькое, Верхнее, Яма, Козулишное), ранее отнесенная учетчиками и авторами отчета 2013 г. в категорию стариц, нами отнесена к озеровидным расширениям русла р. Атратка. Также к озеровидному расширению р. Абачка отнесено оз. Абачи. Для оптимизации анализа поселения на небольших водоемах приплюсовывались к ближайшей большой старице, расположенной в этом же долу, учетная длина суммировалась.

Изучение материалов статьи по учетам 2008 г. (Константинов и др., 2009) показало некоторые несоответствия с первичными данными по причине двойного учета. При прохождении маршрута по обоим берегам рек была завышена численность поселений и бобров на р. Люля с притоками. Данные по протяженности любого из водотоков представляют собой сумму длин основного русла и всех имеющихся притоков бассейна конкретного водотока. Длина обследованных участков в некоторых случаях представлена как сумма маршрутов, пройденных всеми группами по обоим берегам, а в некоторых случаях по одним и тем же участкам реки. Для анализа нами использованы первичные данные 2008 г. По нашему мнению, та же ошибка (двойной учет при прохождении маршрута по обоим берегам) в пересчете числа бобровых поселений по р. Люля сделана и в работе Е.А. Шиловой и С.А. Сергеева (2006). Об этом свидетельствует очень высокая плотность расположения поселений (0, 85 поселений/км), причем, сосредоточенных в верховьях, где плотность оказалась близка к значению 2,0 поселений/км. Поголовье бобров в работе рассчитано по устаревшей методике, когда в любом поселении условно принималось обитание 4 бобров.

Результаты

Число поселений бобров на пойменных озерах-старицах варьирует в небольших пределах – 24–31 (рис. 1 и 2; табл. 1). Исключение составляет год сильнейшей засухи (2010), вызвавшей почти полное пересыхание многих малых стариц и уход бобров с них на водотоки и проточные озера, с определенным процентом вероятной гибели. В этот год сохранилось около 20 поселений, а численность не превышала 70 особей.

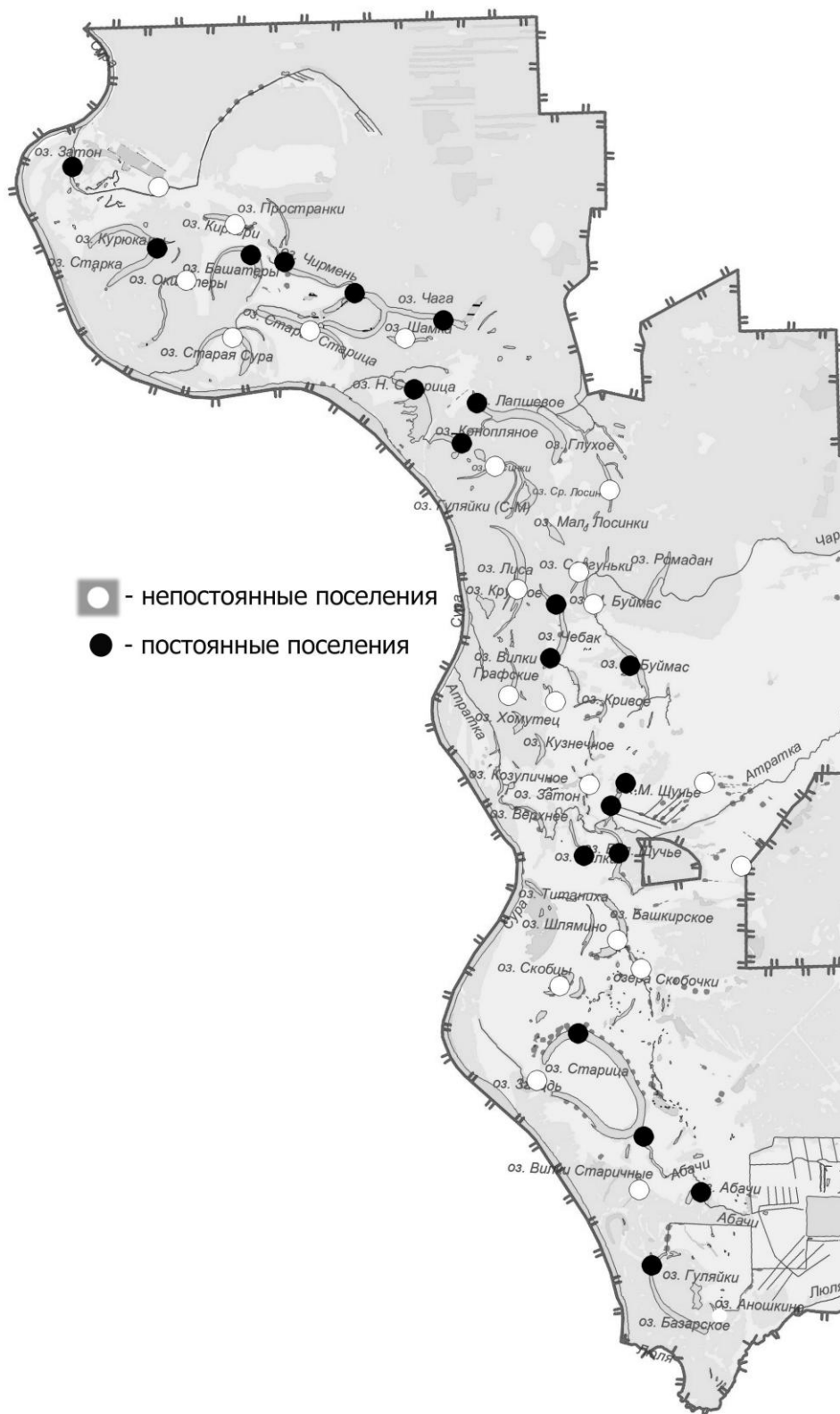


Рис. 1. Расположение поселений бобра на озерах поймы р. Сура в охранной зоне заповедника «Присурский».

Таблица 2

Число бобровых поселений и численность бобров в них на реках в пределах заповедника и его охранной зоны

Водотоки Плотность расположения / поселений/ обилие бобров	Длина водо- тока км	Число бобровых поселений										Численность бобров в поселениях										
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Поселений/км особей/км	км	19	22	21	12	21	24	19	24	24	24	23	73	74	84	44	82	92	86	122	110	108
Ляля	33												2,21	2,24	2,55	1,33	2,48	2,79	2,61	3,70	3,33	3,27
плотность расположения / обилие		0,58	0,67	0,64	0,36	0,64	0,73	0,58	0,73	0,73	0,70	27	36	36	30	30	30	26	32	32	28	
Орлик	11	6	5	5	7	5	5	6	5	5	7	2,45	3,27	3,27	2,73	2,73	2,73	2,36	2,91	2,91	2,55	
плотность расположения / обилие		0,55	0,45	0,45	0,64	0,45	0,45	0,55	0,45	0,45	0,64	28	8	16	26	30	19	16	23	25	29	
Атратка	19	6	4	5	7	7	4	5	7	5	5	1,47	0,42	0,84	1,37	1,58	1,00	0,84	1,21	1,32	1,53	
плотность расположения / обилие		0,32	0,21	0,26	0,37	0,37	0,21	0,26	0,37	0,26	0,26	18	20	4	20	4	8	6	2	2	2	
Абачка	11	4	3	1	5	2	3	2	1	1	1	1,64	1,82	0,36	1,82	0,36	0,73	0,55	0,18	0,18	0,18	
плотность расположения / обилие		0,36	0,27	0,09	0,45	0,18	0,27	0,18	0,09	0,09	0,09	6	8	2	8	6	8	10	12	18	14	
Ручьи, каналы	10	2	2	1	2	2	4	6	4	4	4	0,60	0,80	0,20	0,80	0,60	0,80	1,00	1,20	1,80	1,40	
плотность расположения / обилие		0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	0,40	0,60	0,40	0,40	0,40	152	146	142	128	152	157	144	191	187	181	
На всех водотоках	84	37	36	33	33	37	40	38	41	39	40	1,81	1,74	1,69	1,52	1,81	1,87	1,71	2,27	2,23	2,15	
плотность расположения / обилие		0,44	0,43	0,39	0,39	0,44	0,48	0,45	0,49	0,46	0,48	270	239	211	226	266	238	270	284	311	319	
Всего на озерах и реках		64	62	52	61	67	67	66	65	66	71											

Численность бобров в поселениях на старицах варьирует в больших пределах – от 81 до 138 особей (рис. 1 и 3; табл. 1). Это свидетельствует о нерегулярности и непродолжительности существования бобровых поселений на малых старицах и о том, что на больших старицах поселения существуют постоянно, несмотря на значительные колебания численности бобров в них.

На основном водотоке охраняемой территории р. Люля сокращение поселений в год засухи было минимальным, тяжелой для них оказалась зимовка в условиях маловодья, что привело к сокращению числа поселений на реке на следующий год – на 43 %. Тогда же резко уменьшилась общая численности бобров на р. Люля – на 48 % (табл. 2). Уменьшение числа поселений и бобров наблюдалось и на притоке р. Люля – р. Орлик. На меньшей р. Атратка, имеющей ряд озерных расширений и протекающей через заболоченные территории, засуху и зимовку бобры перенесли благополучно, что привело к увеличению их численности сначала вдвое, а затем еще на 40 % (табл. 2). В обводненную зону в районе болот и озерных расширений р. Атратка переселились бобры с ее верховьев и, вероятно, из соседних пересохших малых озер. В год засухи переселение в район озерного (оз. Абача) и приозерного (оз. Старица) расширений произошло и с верховьев р. Абачка. В связи с различной стратегией выживания на разных типах водотоков общее число поселений и численность бобров на них сократились незначительно.

Восстановление поголовья бобров на водотоках до уровня 2008 г. произошло уже в 2012 г. (рис. 2 и 3). В 2015 г. численность в бобровых поселениях повысилась на 13 % относительно средней численности за предыдущие семь лет и на этом уровне держится до настоящего времени (рис. 3; табл. 2). Скачок связан с освоением бобрами новых участков на р. Люля выше по течению (рис. 7 и 8) и с увеличением плотности расположения поселений в среднем течении (рис. 9). Все это на фоне относительно стабильной численности части популяция на рр. Орлик и Атратка, несмотря на почти полный уход бобров с р. Абачка на каналы и озера (рис. 4–9).

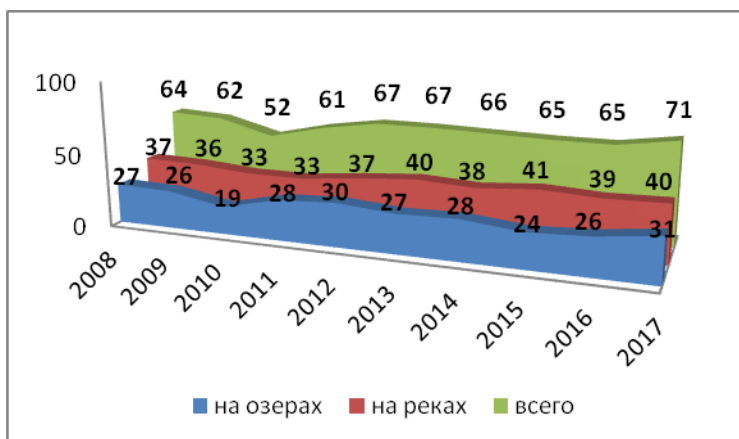


Рис. 2. Число бобровых поселений на реках и озерах в 2008–2017 гг.

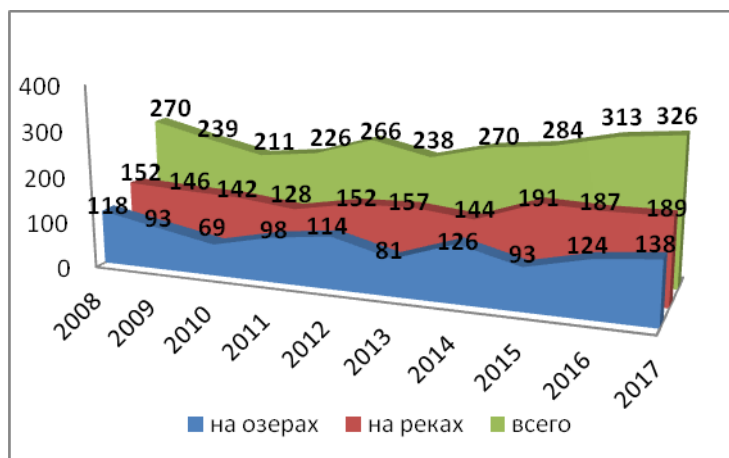


Рис. 3. Численность бобров на реках и озерах в 2008–2017 гг.

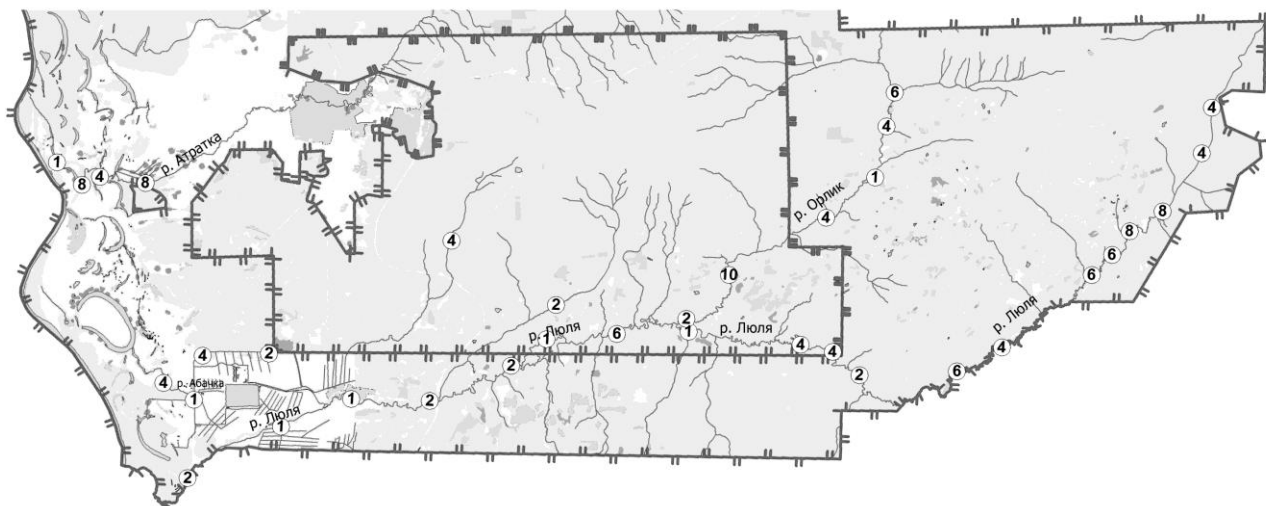


Рис. 4. Расположение поселений бобра и численность бобров в них на основных водотоках охраняемой территории в 2008 г.

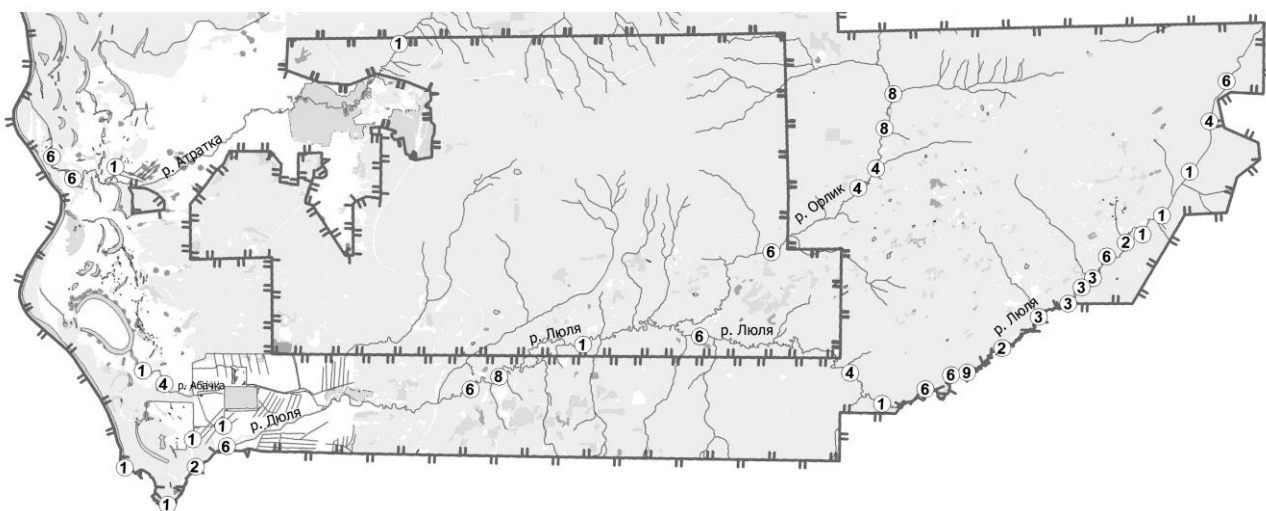


Рис. 5. Расположение поселений бобра и численность бобров в них на основных водотоках охраняемой территории в 2013 г.

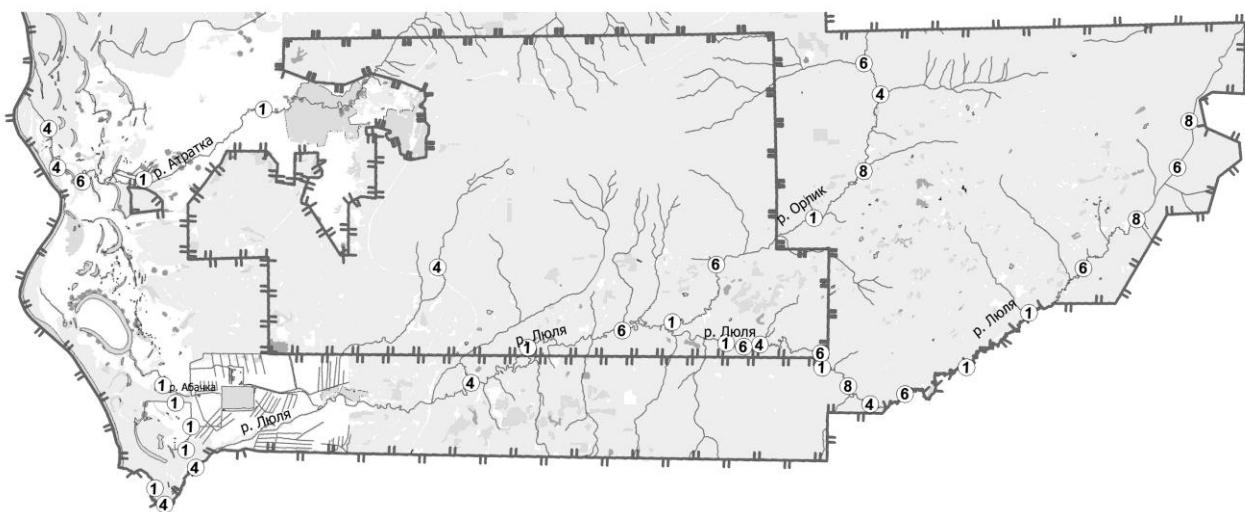


Рис. 6. Расположение поселений бобра и численность бобров в них на основных водотоках охраняемой территории в 2014 г.

Таблица 3

Координаты бобровых поселений и численность бобров в них на рр. Люля и Орлик
(2008, 2012–2017 гг.).

2008		2012		2013		2014		2015		2016		2017	
Широта Долгота	Число бобров	Широта Долгота	Число бобров	Широта Долгота	Число бобров	Широта Долгота	Число бобров	Широта Долгота	Число бобров	Широта Долгота	Число бобров	Широта Долгота	Число бобров
р. Люля													
										55°01'57'' 47°01'01''	6	55°01'57'' 47°01'01''	6
				55°01'15'' 47°00'22''	6			55°01'39'' 47°00'45''	6	55°01'30'' 47°00'35''	8	55°01'30'' 47°00'35''	8
										55°00'56'' 47°00'15''	2		
55°00'43'' 46°59'56''	4	55°00'36'' 46°59'54''	6	55°00'36'' 46°59'54''	4	55°00'34'' 46°59'55''	8	55°00'34'' 46°59'55''	10	55°00'31'' 46°59'55''	8	55°00'31'' 46°59'55''	8
55°00'13'' 46°59'41''	4	55°00'05'' 46°59'34''	2	55°00'05'' 46°59'34''	2	55°00'07'' 46°59'38''	6	55°00'07'' 46°59'38''	6	55°00'01'' 46°59'30''	4	55°00'01'' 46°59'30''	4
54°59'42'' 46°59'04''	8	54°59'33'' 46°58'53''	6	54°59'33'' 46°58'53''	2	54°59'51'' 46°59'17''	8						
54°59'11'' 46°58'03''	8	54°59'11'' 46°58'03''	4	54°59'16'' 46°58'21''	2	54°59'16'' 46°58'21''	2	54°59'16'' 46°58'23''	6	54°59'16'' 46°58'23''	6	54°59'16'' 46°58'23''	6
				54°59'05'' 46°58'00''	2					54°59'01'' 46°58'02''	2	54°59'01'' 46°58'02''	4
54°58'56'' 46°57'37''	6	54°58'56'' 46°57'36''	8	54°58'56'' 46°57'36''	6	54°58'47'' 46°57'28''	6	54°58'52'' 46°57'34''	2	54°58'52'' 46°57'34''	6	54°58'52'' 46°57'34''	6
54°58'39'' 46°57'15''	6			54°58'39'' 46°57'16''	3	54°58'09'' 46°56'12''	2	54°58'27'' 46°57'00''	6	54°58'36'' 46°57'10''	8	54°58'36'' 46°57'10''	8
				54°58'30'' 46°57'03''	3								
				54°58'16'' 46°56'40''	3					54°58'09'' 46°56'12''	8	54°58'09'' 46°56'12''	8
		54°58'09'' 46°56'13''	4	54°58'09'' 46°56'13''	3								
54°57'36'' 46°55'05''	4			54°57'43'' 46°55'30''	2	54°57'30'' 46°54'58''	2	54°57'30'' 46°54'58''	4	54°57'24'' 46°54'44''	6	54°57'24'' 46°54'44''	6
54°57'22'' 46°54'22''	6	54°57'23'' 46°54'39''	4	54°57'23'' 46°54'39''	9	54°57'25'' 46°51'41''	2	54°57'22'' 46°54'19''	6				
								54°57'02'' 46°54'06''	4				
54°57'14'' 46°52'13''	2			54°57'09'' 46°53'43''	6	54°57'05'' 46°53'32''	6	54°57'09'' 46°53'38''	8	54°57'05'' 46°53'32''	4	54°57'06'' 46°53'32''	6
								54°56'54'' 46°53'09''	4				
				54°56'57'' 46°52'46''	2	54°56'59'' 46°52'42''	4	54°57'03'' 46°52'23''	8	54°57'06'' 46°52'18''	6	54°57'03'' 46°52'17''	6
		54°57'20'' 46°52'03''	8	54°57'20'' 46°52'03''	4								
54°57'32'' 46°51'42''	4	54°57'34'' 46°51'39''	2			54°57'34'' 46°51'39''	6	54°57'34'' 46°51'39''	6	54°57'36'' 46°51'35''	4	54°57'33'' 46°51'38''	4
54°57'40'' 46°50'54''	4	54°57'38'' 46°51'12''	6			54°57'41'' 46°50'16''	4	54°57'38'' 46°51'12''	6			54°57'40'' 46°50'17''	2
						54°57'38'' 46°49'51''	6						
		54°57'41'' 46°49'27''	6			54°57'41'' 46°49'27''	2	54°57'43'' 46°49'15''	2				
54°57'46'' 46°48'22''	1			54°57'46'' 46°48'41''	6					54°57'49'' 46°48'35''	4	54°57'46'' 46°48'24''	1
		54°57'50'' 46°47'06''	6			54°57'50'' 46°47'06''	6	54°57'50'' 46°47'06''	6	54°57'52'' 46°47'25''	6	54°57'52'' 46°47'18''	4
54°57'48'' 46°46'56''	6			54°57'35'' 46°46'04''	2	54°57'32'' 46°46'04''	2	54°57'42'' 46°46'26''	6			54°57'48'' 46°47'02''	4
54°57'37'' 46°45'16''	1											54°57'53'' 46°47'49''	2
54°57'15'' 46°44'29''	2	54°57'06'' 46°44'12''	2	54°57'06'' 46°44'12''	3					54°57'15'' 46°44'19''	2	54°57'15'' 46°44'19''	2
54°57'02'' 46°43'40''	2	54°57'02'' 46°43'40''	4	54°57'02'' 46°43'40''	6	54°57'04'' 46°43'46''	4	54°57'08'' 46°43'53''	2				
								54°56'53'' 46°43'14''	2				
54°56'42'' 46°41'43''	2	54°56'42'' 46°41'43''	4					54°56'49'' 46°40'54''	6	54°56'42'' 46°41'33''	4	54°56'41'' 46°41'07''	4

54°56'27'' 46°39'34''	1	54°56'27'' 46°39'34''	1				54°56'27'' 46°39'34''	2	54°56'27'' 46°39'34''	2			
		54°56'05'' 46°38'03''	2	54°56'05'' 46°38'03''	6		54°56'13'' 46°38'45''	6	54°56'04'' 46°38'02''	4	54°56'04'' 46°38'02''	1	
54°55'50'' 46°37'34''	2	54°55'50'' 46°37'34''	2	54°55'50'' 46°37'34''	2	54°55'52'' 46°37'38''	4	54°55'52'' 46°37'38''	4	54°55'52'' 46°37'38''	4		
		54°55'35'' 46°36'41''	4	54°55'21'' 46°36'53''	1	54°55'21'' 46°36'54''	4	54°55'21'' 46°36'54''	4	54°55'21'' 46°36'54''	4	54°55'21'' 46°36'43''	2
				54°55'47'' 46°36'02''	1	54°55'35'' 46°36'41''	2		54°55'46'' 46°36'08''	2	54°55'45'' 46°36'25''	6	
р. Орлик													
55°01'02'' 46°52'45''	6	55°01'07'' 46°52'42''	8	55°01'07'' 46°52'42''	8	55°01'20'' 46°52'30''	6	55°01'20'' 46°52'30''	8	55°01'20'' 46°52'30''	6	55°01'20'' 46°52'30''	6
55°00'29'' 46°52'39''	4	55°00'29'' 46°52'38''	6	55°00'29'' 46°52'38''	8	55°00'58'' 46°52'46''	4	55°00'58'' 46°52'46''	8	55°00'58'' 46°52'46''	10	55°00'58'' 46°52'46''	10
54°59'54'' 46°52'22''	1	54°59'59'' 46°52'31''	6	54°59'59'' 46°52'31''	4	54°59'55'' 46°52'25''	8	55°00'03'' 46°52'34''	6	55°00'29'' 46°52'37''	8	55°00'29'' 46°52'37''	4
54°59'19'' 46°51'24''	4	54°59'42'' 46°52'03''	6	54°59'42'' 46°52'03''	4	54°59'18'' 46°51'22''	1	54°59'18'' 46°51'22''	8	54°59'20'' 46°51'35''	2	54°59'20'' 46°51'35''	1
												54°59'16'' 46°51'09''	4
54°58'28'' 46°49'15''	10	54°58'49'' 46°49'49''	6	54°58'54'' 46°50'19''	6	54°58'41'' 46°49'13''	6	54°58'13'' 46°49'08''	2	54°58'41'' 46°49'13''	6	54°58'42'' 46°49'14''	2
54°57'57'' 46°48'29''	2				30	54°57'57'' 46°48'23''	1				32	54°58'48'' 46°49'50''	1

Примечание. Местоположение бобровых поселений на р. Люля, координаты которых обозначены в таблице обычным шрифтом различаются по широте; выделенные полужирным шрифтом, различаются по долготе.

Заключение

Изменение общей численности бобров на охраняемой территории является следствием наложения процессов, происходящих на водоемах сурской поймы и водотоках. В первую очередь, это зависит от состояния популяции на р. Люля, основном водотоке территории, и на озерах поймы. Наименьшая общая численность 2010 и 2011 гг. – результат воздействия сильнейшей засухи летом 2010 года и неблагоприятной зимовки в маловодье зимы 2010–2011 гг. Максимальные показатели численности в последние три года (2015–2017 гг.) – это результат наиболее полного использования ресурсов р. Люля и высокой водности озер – факторов, способствующих расселению и закреплению вида на новых территориях.

Несмотря на определенные колебания численности бобров можно говорить о стабильности их популяции территории Алатырского участка заповедника и его охранной зоны. Об этом свидетельствует достаточно постоянное число поселений на ключевых точках территории: больших озерах (рис. 1, табл. 1) и некоторых участках основных рек (табл. 3). Различие в протекании гидрологических процессов на старицах и на реках позволяет популяции с наименьшими потерями выходить из катастрофических ситуаций, каковой явилась, например, сильнейшая засуха 2010 г. Наличие постоянных (существующих много лет) поселений с высокой численностью в них дает возможность в короткие сроки восстанавливать численность популяции после критических периодов.

Литература

Константинов А.В., Исаков Г.Н., Сергеев С.А., Суин М.В. Итоги осеннего учета бобровых поселений на территории Алатырского участка заповедника «Присурский» и его охранной зоны в 2008 году // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2009. Т. 21. С. 74–76.

Кудряшов В.С. Методические указания по наземному учету бобра. М., 1976. 25 с.

Панченко В.А. Итоги учета бобров ГПЗ «Присурский» 1998 г. // Материалы съезда териологического общества при АН: тез. докл. (Москва, 13–16 апреля 1999 г.). М., 1999 а. С. 122.

Панченко В.А. Итоги учета бобров в государственном природном заповеднике «Присурский» в 1998 году // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 1999 б. Т. 2. С. 134–135.

Панченко В.А., Федорова Н.К., Терентьева А.В., Коноваленко А.В. Численность и биотопическое распределение речного бобра в Алатырском участке заповедника «Присурский» // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2002. Т. 10. С. 112–114.

Поярков В.С. Количественный учет речного бобра // Труды Воронежского государственного заповедника. 1953. Вып. 4. С. 51–67.

Шилова Е.А., Сергеев С.А. Итоги учета поселений бобра в государственном природном заповеднике «Присурский» в 2004–2005 году // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары–Атрат, 2009. Т. 14. С. 154–156.