

УДК 591.5:591.526:598.241.3 (470.55/58)

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОПУЛЯЦИИ СТРЕПЕТА НА СЕВЕРЕ СТЕПНОГО ЗАУРАЛЬЯ

**В. А. Коровин**

*Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина*

*Россия, 620083, Екатеринбург, просп. Ленина, 51*

*E-mail: vadim\_korovin@mail.ru*

Поступила в редакцию 29.03.11 г.

**Восстановление популяции стрепета на севере степного Зауралья.** – Коровин В. А. – Рассматривается динамика популяции стрепета на севере степного Зауралья. После периода почти полного отсутствия в 70 – 80-е гг. XX в. с начала 90-х гг. вновь наблюдается заселение временно пустующих участков ареала и рост численности популяции. К началу XXI в. стрепет практически восстановил свой былой ареал в регионе. Плотность населения в среднем по степному агроландшафту к концу 90-х гг. достигла 1 особи/км<sup>2</sup>, к концу первого десятилетия 2000-х гг. превысила 2 особи/км<sup>2</sup>. В последние годы стрепет редко регистрируется по степным пастбищам, чаще встречается на посевах многолетних трав и убранных полях зерновых, а основная часть популяции – до 70 – 80% всех пар – поселяется на залежных землях, появление и сохранение которых связано с устойчивым сокращением сельскохозяйственного производства в последние два десятилетия.

*Ключевые слова:* *Tetrax tetrax*, численность, плотность населения, биотопическое распределение, степное Зауралье.

**Little Bustard population restoration in the northern steppe Trans-Urals.** – Korovin V. A. – The dynamics of a little bustard population in the northern steppe Trans-Urals is considered. After some period of its almost complete absence in the 1970s and 1980s, since the early 1990s, temporarily empty parts of the habitat have been inhabited again and an increase in the population is observed. By the beginning of the 21<sup>st</sup> century, the Little Bustard almost restored its previous habitat in the region. By the end of the 1990s, the average population density over the agro-landscape reached 1 ind/km<sup>2</sup>. By the end of the first decade of the 2000s it exceeded 2 ind/km<sup>2</sup>. In recent years, the Little Bustard is rarely observed in steppe pastures but can more often be met on long-term grass crops and reaped grain fields, and the most part of its population (up to 70 – 80% of all couples) inhabits fallow lands whose appearance and preservation are due to the steady reduction of the agricultural industry over the last two decades.

*Key words:* *Tetrax tetrax*, number, population density, biotopic distribution, steppe Trans-Urals.

### ВВЕДЕНИЕ

Стрепет (*Tetrax tetrax* Linnaeus, 1758) принадлежит к числу коренных обитателей степных ландшафтов. Проявляя консерватизм в выборе гнездовых местобитаний, этот вид длительное время избегал распаханых земель. В результате тотального сельскохозяйственного освоения степной зоны большинство его популяций к середине XX в. подверглось деградации – значительному сокращению численности, отступлению к югу северной границы ареала, его фрагментации на отдельные изолированные участки (Исаков, 1982; Исаков, Флинт, 1987; Белик, 2001).

Основной причиной этих негативных процессов явилось разрушение исходной среды обитания – распашка еще сохранившихся целинных и залежных земель, значительное увеличение пастбищной нагрузки на оставшиеся степные участки, в результате которой усилились процессы дигрессии степной растительности и опустынивания. К отрицательным для вида последствиям могло привести и широкое применение в этот период высокотоксичных препаратов для борьбы с грызунами, в частности, фосфида цинка (Белик, 1997, 1998), а также ряд суровых зим, вызвавших массовую гибель птиц на прикаспийских зимовках (Гаврин, 1962; Белик, 2001 и др.).

На фоне глубокой депрессии популяций усилилась тенденция к заселению стрепетом сельскохозяйственных полей – прежде всего, посевов многолетних трав. В последние десятилетия наблюдается постепенное восстановление его популяций. Этот процесс удалось проследить и на севере степного Зауралья. В настоящей работе рассматривается динамика популяции стрепета в регионе. Показаны этапы восстановления бывшего ареала, сопряженные изменения численности и биотопического распределения вида на фоне смены экологической обстановки в степном агроландшафте в результате значительного сокращения сельскохозяйственного производства в последние два десятилетия.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проведены в 1988 – 2008 гг. на многолетнем ключевом участке на севере степного Зауралья – в Брединском районе Челябинской области (52°12' с.ш., 60°21' в.д.). Эту территорию занимает типичный степной агроландшафт, включающий возделываемые земли, а по малопригодным для земледелия участкам – целинные степные пастбища, составляющие около 30% всей площади сельскохозяйственных угодий.

Сведения по численности и биотопическому распределению стрепета получены в ходе маршрутных учетов, охватывающих все основные типы местообитаний птиц степного агроландшафта. Основным методом служил учет без ограничения полосы обнаружения птиц с последующим расчетом показателей обилия по средним гармоническим расстояниям обнаружения (Челинцев, 1985; Равкин, Челинцев, 1990). Население стрепета в репродуктивный период характеризуется по результатам учетов в мае. На основе данных о плотности населения в отдельных биотопах и занимаемой ими площади рассчитаны средневзвешенные показатели для агроландшафта ключевого участка в целом. Суммарная протяженность маршрутов в мае составила 1255 км. Дополнительно приведены сведения о динамике населения стрепета, полученные в мае 1993 и 1996 гг. на территории музея-заповедника «Аркам», лежащей в 80 км к северо-западу от ключевого участка.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

*Распространение вида в регионе.* В первой половине XX в. ареал стрепета охватывал степное Зауралье, местами заходя в лесостепь – несколько севернее 54-й широты (Ольшванг, 1938; Шварц и др., 1951; Залесский И. М., Залесский П. М., 1931). В середине этого столетия численность восточно-европейских популяций

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОПУЛЯЦИИ СТРЕПЕТА

существенно сократилась, а северная граница ареала отступила к югу (Белик, 2001). Та же участь постигла популяции стрепета в степях Зауралья и Западной Сибири. К концу 1970-х гг. вид практически уже не встречался на территории Башкирии, Челябинской, Тюменской, Курганской, Омской и Новосибирской областей (Кандауров, 1986). Аналогичная ситуация в этот период наблюдалась и на сопредельных территориях Северного Казахстана (Брагин, 1991, 1999). Все перечисленные регионы находятся на северной периферии видового ареала, где депрессия популяции, очевидно, была наиболее глубокой, зачастую приводя к полному исчезновению птиц. В центральных районах ареала на фоне выраженной депрессии популяций стрепета в середине XX в. все же сохранились отдельные его поселения (Исаков, 1982; Львов, 1983; Белик, 1986, 2001; Мосейкин, 1986 и др.). Подобная картина наблюдалась и в Южном Приуралье, где в 1970-е гг. сохранилась одна из наиболее крупных популяций стрепета на территории бывшего СССР (Исаков, Флинт, 1987), демонстрируя в отдельных районах не только стабилизацию, но и рост численности (Чибилев, 1995 *а, б*). По-видимому, именно из этих очагов распространения происходило расселение стрепета в период восстановления его популяций в последние десятилетия XX в. Этот процесс был прослежен и в степном Зауралье – на южной оконечности Челябинской области. В 1970 – 1980-е гг. стрепет здесь практически отсутствовал, достоверно зарегистрирована лишь единственная встреча в 1986 г. (Захаров, 1989). На многолетнем ключевом участке в Брединском районе Челябинской области, при проведении учетов на протяжении всего бесснежного периода, в 1988 – 1990 гг. стрепет не обнаружен. Впервые он появился здесь в 1991 г. (Коровин, 1995 *а, б*), после чего регистрировался уже ежегодно. В конце 1990-х – начале 2000-х гг. стрепет отмечен и севернее – в Карталинском, Варненском и Уйском районах Челябинской области (Морозов, 1999; Гордиенко, 2002; Брусянин и др., 2010), а также в Башкирском Зауралье (Валуев и др., 2006). Таким образом, к началу XXI в. в степном Зауралье стрепет вновь расселился несколько севернее 54-й широты, что соответствует положению северной границы его ареала в середине XX в.

В Северном Казахстане постепенное восстановление популяции стрепета после глубокой депрессии также началось в середине 1980-х (Брагин, 1991, 1999) – 1990-е гг. (Березовиков, Коваленко, 2001; Ерохов, Березовиков, 2001; Тарасов, Давыдов, 2008). К концу столетия вид продвинулся до северной границы Костанайской области. С конца 1990-х – начала 2000-х гг. вновь регистрируется его гнездование на юге Курганской (Наумов, 2001; Рябицев и др., 2002; Тарасов, 2002) и Омской (Якименко, 2003) областей. Приведенные данные позволяют констатировать, что к началу XXI в. стрепет практически восстановил свой былой ареал в Зауралье.

*Динамика населения стрепета на севере степного Зауралья.* Детальные представления об этом процессе дают результаты стационарных наблюдений в наиболее южном – Брединском районе Челябинской области. На многолетнем ключевом участке в 1988 – 1990 гг. стрепет не обнаружен (таблица). Впервые он зарегистрирован здесь в 1991 г., когда несколько особей встречено среди целинного пастбища, а 29 мая на участке типчаково-ковыльной степи с преобладанием ковыля Лес-

синга (*Stipa lessingiana*) найдено гнездо (Коровин, 1997, 2004). Все встречи ограничивались территорией площадью около 5 км<sup>2</sup>, на других массивах целинных пастбищ со сходными условиями стрепет не отмечен. На том же участке целины стрепеты поселились и в следующем году, кроме того, обнаружены на прилегающем к нему поле многолетних трав – костреца безостого *Bromopsis inermis* (Leys) Holub. В несколько последующих сезонов учеты на ключевом участке не проводились, однако при его посещении стрепеты регулярно регистрировались в тех же биотопах – на целинных степных пастбищах и посевах многолетних трав. Таким образом, с начала 1990-х гг. стрепет вновь вошел в постоянный состав орнитокомплекса ключевого участка.

Плотность населения стрепета на ключевом участке в степном Зауралье (май), особей/км<sup>2</sup>

Год	Целинные пастбища	Залежи	Посевы многолетних трав	Стерня	Пашня	В целом по степному агроландшафту
1988–1990	0	–	0	0	0	0
1991	0.2	–	0	0	0	0.06
1992	0.2	–	0.2	0	0	0.08
2000	1.3	1.2	1.6	0.4	0	1.1
2001	1.3	1.6	1.5	0	0	1.1
2003	1.2	3.3	1.0	0.6	0	1.2
2004	0	3.3	2.9	1.5	0	1.4
2005	0	2.4	1.3	2.0	3.5*	1.3
2006	0.6	4.5	2.9	3.2	0	2.6
2007	0	6.1	1.4	1.9	0	2.6
2008	0.3	4.8	0.3	2.9	0	2.1

*Примечание.* \*Вспаханное весной жнивье (длина маршрута 3 км); прочерк означает отсутствие биотопа.

К концу 1990-х гг. обилие стрепета в среднем по агроландшафту ключевого участка достигало 1.1 особи/км<sup>2</sup> (от 0.4 до 1.6 в отдельных биотопах, см. таблицу), что соответствует уровню численности этого вида в прилегающих к Зауралью кустанайских степях накануне их крупномасштабного освоения. Так, в предпочитаемых биотопах Наурзумского заповедника в конце 1930-х гг. она составляла от 0.5 до 1.4 особи/км<sup>2</sup> (Рябов, 1949). К концу первого десятилетия 2000-х гг. зафиксировано дальнейшее заметное увеличение плотности населения стрепета: по сравнению с 2000 г. в среднем по агроландшафту ключевого участка она возросла вдвое (см. таблицу).

Очевидно, процесс восстановления популяции стрепета не был узко локальным, а одновременно охватывал значительные территории степного Зауралья. В тот же период – первой половине 1990-х гг. – удалось проследить его начальные этапы на территории музея-заповедника «Аркаим», расположенного на северо-западе Брединского района, в 80 км от ключевого участка. При интенсивном обследовании этой территории в мае 1993 г. зарегистрирована единственная встреча стрепета – в степи по гребню увала среди сельскохозяйственных угодий (Коровин, 1995 б). На единичные встречи его в этот период указывали и сотрудники заповедника. Однако уже через 3 года стрепета нашли в заповеднике достаточно обыч-

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОПУЛЯЦИИ СТРЕПЕТА

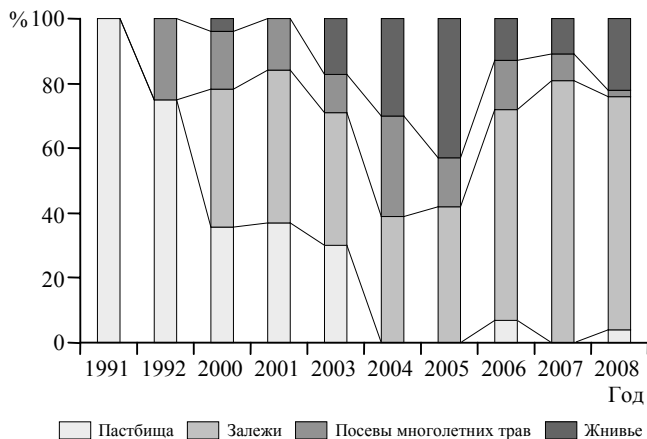
ным (Коровин, 2004). Наибольшее число птиц отмечено среди посевов многолетних трав – костреца безостого и люцерны *Medicago sativa* L., где по картированию стационарных самцов учтено около десятка пар (5 особей/км<sup>2</sup>). Местами они формировали компактные групповые поселения: на участке посева костреца площадью около 50 га 5 самцов держались в 150 – 200 м друг от друга. Несколько реже стрепет встречался в целинной степи (3 особи/км<sup>2</sup>). Близкий уровень его численности зафиксирован в районе заповедника и в последующие годы (Гашек, 1998, 2006).

*Биотопическое распределение.* По сравнению с дрофой, стрепет длительное время оставался более консервативным обитателем целинных степей, избегающим распаханых земель (Кириков, 1966; Голованова, 1985; Исаков, Флинт, 1987; Линдеман, Лопушков, 2004; Шляхтин и др., 2004 и др.). Строгая приуроченность к исходным степным ландшафтам, очевидно, послужила одной из основных причин глубокой депрессии популяций стрепета при крупномасштабном сельскохозяйственном освоении степной зоны. В начале второй половины XX в. распашка степей достигла максимальных значений. На оставшихся целинных участках в результате повсеместного перевыпаса усилились процессы дигрессии растительности и опустынивания. На фоне резкого сокращения площади пригодных для гнездования степных местообитаний более отчетливо проявилась тенденция к заселению стрепетом возделываемых земель – прежде всего посевов многолетних трав (Львов, 1983; Белик, 1986, 2001; Мосейкин, 1986; Чернобай, 2003 и др.). Освоение этой новой гнездовой ниши сыграло, по-видимому, ключевую роль в восстановлении численности его популяций (Белик, 2001).

Появившись на севере степного Зауралья после длительного периода отсутствия, стрепет с первых лет стал заселять как участки типчаково-ковыльных степей по целинным пастбищам, так и посевы многолетних трав. Возможно, расселение происходило главным образом за счет птиц, уже освоивших эту гнездовую нишу. В последующий период восстановление популяции стрепета протекало на фоне углубляющегося экономического кризиса и упадка сельского хозяйства. К концу 1990-х гг. произошли заметные изменения экологического облика степного агроландшафта. Сокращение площади возделываемых земель привело к появлению залежей, на ключевой территории составивших к концу этого десятилетия 38% всей площади пахотных угодий. Одновременно происходило снижение поголовья скота. К началу 2000-х гг. по отношению к уровню конца 1980-х численность крупного рогатого скота сократилась вдвое, овец – в 4 раза, лошадей – почти в 10 раз (Коровин, 2004). Снижение пастбищной нагрузки стимулировало развитие демутационной сукцессии степной растительности, следствием которой явилось значительное увеличение высоты и сомкнутости травостоя целинных пастбищ, особенно заметное во влажные годы. Полное прекращение орошения полей в этот период привело к деградации посевов люцерны и костреца, которые были заменены более засухоустойчивой культурой – житняком *Agropyron* sp.

На фоне охарактеризованной динамики экологической обстановки произошли заметные изменения в распределении стрепета по гнездовым местообитаниям. Уже к концу 1990-х гг. отмечена их значительная диверсификация – наряду с це-

линными пастбищами и многолетними травами они включали залежи и убранные поля зерновых (рисунок). Последующая динамика биотопического распределения отражает направленность и масштабы изменений экологических условий в отдельных биотопах. К



Динамика биотопической приуроченности стрепета (% от всего населения ключевого участка)

с целью сжигания накопившейся растительной ветоши, а на эксплуатируемых пастбищах – и высокий уровень фактора беспокойства. Следует подчеркнуть, что в силу естественной мозаичности условий степные участки с невысоким травостоем, подходящие для поселения стрепета, в виде вкраплений и пятен разной величины сохраняются и поныне. Однако складывается впечатление, что при выборе биотопа птицы реагируют на средние, генерализованные ландшафтные характеристики, не пытаясь удержаться на оставшихся островках еще пригодных местообитаний.

На посевах многолетних трав плотность населения стрепета испытывает заметные колебания в зависимости от складывающихся условий. Как правило, стрепеты поселяются на скошенных в предыдущем году посевах, травостой которых весной не превышает 15 – 20 см. Однако в последние годы заготовка сена проводится выборочно, лишь по участкам с относительно высоким запасом фитомассы, в то время как деградированные старые посевы зачастую целиком остаются не скошенными. Сухой травостой таких участков весной следующего года напоминает злаковую степь, достигая в высоту 30 – 40 см. Подобных участков стрепеты, как правило, избегают.

Залежные земли заселялись стрепетами практически со времени их появления. На бурьянистых залежах они выбирают участки с наиболее разреженной и невысокой растительностью. На фоне преобладающих на этой стадии сукцессии мощных высокорослых травостоев подобные участки встречаются в качестве эдафически обусловленных модификаций растительности. По мере развития восстановительной сукцессии, в процессе которой происходит снижение средней высоты и сомкнутости растительного покрова, а также заметное повышение его простран-

дельных биотопах. К концу первого десятилетия 2000-х гг. практически прекратилось поселение стрепета на массивах целинных степей. Основной причиной избегания этого биотопа, по-видимому, явилось изменение растительного покрова в ходе продолжающейся демутационной сукцессии. Сильное негативное влияние могли оказывать также весенние палы, ежегодно проводимые на большей части целинных пастбищ

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОПУЛЯЦИИ СТРЕПЕТА

ственной неоднородности, привлекательность залежей для стрепета повышается. Средняя плотность населения вида в сукцессионном ряду от молодых (2 – 3 года) к средневозрастным (4 – 7 лет) и многолетним залежам (8 – 10 лет и старше) изменялась соответственно от 1.7 до 3.2 и 4 – 5 особей/км<sup>2</sup>. На отдельных участках старых залежей локальное обилие стрепета достигало максимальных значений – 20 – 30 особей/км<sup>2</sup>. В последние годы именно на залежных землях сосредоточена основная часть – до 70 – 80% – гнездового населения стрепета в районе исследований (см. рисунок). Следует отметить, что залежи, особенно многолетние, служили для стрепета одним из основных гнездовых местообитаний и в прошлом (Рябов, 1949; Кириков, 1966; Костин, 1978 и др.).

В последнее десятилетие происходит освоение стрепетом и убранных полей зерновых культур, весной представленных стерней культурных злаков. В последние годы он поселяется на таких полях регулярно, а плотность населения достигает здесь 2 – 3 особей/км<sup>2</sup>, уступая таковой лишь на залежах (см. таблицу). Осенняя вспашка зяби в настоящее время проводится в ограниченных масштабах, и собственно пашня появляется в основном непосредственно в период предпосевной обработки. Интересно в этой связи упомянуть факт регистрации токующих самцов стрепета на свежей крупнобугристой пашне (см. таблицу). Очевидно, птицы поселились среди высокой пшеничной стерни и не покинули поле после глубокой вспашки отвальным плугом, после которой поверхность его была покрыта крупными комьями и грядами земли с клочками торчащей стерни и зеленых всходов. Этот пример свидетельствует о формировании у стрепета достаточно прочных экологических связей с полевыми агроценозами.

Поселяющиеся на убранных полях птицы нередко попадают в ситуацию «экологической ловушки», когда в процессе предпосевной обработки почвы все гнезда гибнут. Благоприятные условия гнездования могут складываться лишь на полях, оставленных под паром.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На севере степного Зауралья после многолетней глубокой депрессии во второй половине XX в., когда на протяжении 2 – 3 десятилетий стрепет практически отсутствовал, с начала 1990-х гг. началось восстановление его популяции в регионе. На первых этапах этот процесс, по всей видимости, протекал за счет расселения на север и северо-восток птиц из центральных районов ареала, в частности Южного Приуралья. Важной предпосылкой восстановления популяций послужила реализация потенциала экологической пластичности вида – переход к гнездованию в агроценозах, прежде всего на посевах многолетних трав и залежах. При сохранении малоблагоприятной обстановки на большей части исходных для вида степных ландшафтов (ограниченная площадь, перевыпас и вызванная им дигрессия растительности, а в период резкого сокращения пастбищной нагрузки – развитие продуктивных высокотравных фитоценозов), расширение спектра гнездовых стадий за счет сельскохозяйственных полей могло иметь решающее значение. Расселение птиц, уже освоивших эту новую гнездовую нишу, способно обеспечить

быстрый, скачкообразный рост численности вида на временно пустующих участках ареала. При этом основная часть пар нередко сразу поселялась на полях многолетних трав. Изменение экологической обстановки в степном агроландшафте на фоне значительного сокращения сельскохозяйственного производства в 1990-е – начале 2000-х гг. стимулировало углубление процессов адаптации стрепета к условиям агроценозов. На ключевом участке в степном Зауралье в течение сравнительно короткого периода – за несколько лет – произошел переход значительной части птиц к гнездованию на залежах и убранных полях зерновых. Наблюдаемые изменения, очевидно, несут адаптивный характер, поскольку при ухудшении условий в исходных и ранее освоенных биотопах – целинной степи и посевах многолетних трав – обеспечили виду не только сохранение, но и заметный дальнейший рост численности популяции.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

*Белик В. П.* Распространение, численность и некоторые черты экологии стрепета на юго-востоке Европейской части СССР // Дрофы и пути их сохранения / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1986. С. 66 – 70.

*Белик В. П.* Некоторые последствия использования пестицидов для степных птиц Восточной Европы // Беркут. 1997. Т. 6, вып. 1 – 2. С. 70 – 82.

*Белик В. П.* Почему в России исчезли дрофы? // Природа. 1998. № 1. С. 58 – 62.

*Белик В. П.* История и современное состояние восточноевропейских популяций стрепета // Орнитология. 2001. Вып. 29. С. 212 – 222.

*Березовиков Н. Н., Коваленко А. В.* Птицы степных и сельскохозяйственных ландшафтов окрестностей поселка Шортанды (Северный Казахстан) // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во «Екатеринбург», 2001. С. 20 – 40.

*Брагин Е. А.* Состояние некоторых редких видов птиц на юго-востоке Кустанайской области // Материалы 10-й Всесоюз. орнитол. конф. : в 2 ч. Минск : Наука и техника, 1991. Ч. 2, кн. 1. С. 75 – 76.

*Брагин Е. А.* К распространению и численности некоторых редких видов птиц в Кустанайской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во «Екатеринбург», 1999. С. 61 – 64.

*Брусянин П. Е., Гашек В. А., Захаров В. Д.* Предварительные итоги полевого сезона 2010 г. в Челябинской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. ун-та, 2010. Вып. 15. С. 31 – 33.

*Валуев В. А., Артемьев А. И., Валуев Д. В.* К редким видам птиц Башкортостана // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2006. С. 42 – 44.

*Гаврин В. Ф.* Отряд Дрофы – Otides // Птицы Казахстана. Алма-Ата : Изд-во АН КазССР, 1962. С. 5–39.

*Гашек В. А.* Заметки к фауне птиц юга Челябинской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во «Екатеринбург», 1998. С. 35 – 38.

*Гашек В. А.* Редкие птицы южных районов Челябинской области // Степи и лесостепи Зауралья : материалы к исследованиям. Челябинск : Крокос, 2006. С. 65 – 81.

*Голованова Э.* Птицы в антропогенном ландшафте // Охота и охотничье хозяйство. 1985. № 6. С. 6 – 8.



## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОПУЛЯЦИИ СТРЕПЕТА

*Гордиенко Е. С.* Новые материалы по фауне и распространению птиц в Челябинской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во «Академкнига», 2002. С. 104 – 108.

*Ерохов С. Н., Березовиков Н. Н.* Летняя орнитофауна озер Кургальджинского заповедника // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во «Екатеринбург», 2001. С. 70 – 84.

*Залесский И. М., Залесский П. М.* Птицы Юго-Западной Сибири // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1931. Т. 11, вып. 3 – 4. С. 147 – 206.

*Захаров В. Д.* Птицы Челябинской области. Свердловск : Изд-во УрО АН СССР, 1989. 72 с.

*Исаков Ю. А.* Состояние популяций дрофы и стрепета в СССР и перспективы их сохранения // 18-й Междунар. орнитол. конгресс : тез докл. и стенд. сообщ. М. : Наука, 1982. С. 263 – 264.

*Исаков Ю. А., Флинт В. Е.* Семейство Дрофиные – Otidae // Птицы СССР : Курообразные, журавлеобразные. Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1987. С. 465 – 502.

*Кандауров Е. К.* Всероссийский учет дрофы и стрепета // Дрофы и пути их сохранения / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1986. С. 58 – 61.

*Кириков С. В.* Промысловые животные, природная среда и человек. М. : Наука, 1966. 348 с.

*Коровин В. А.* К распространению птиц в Южном Зауралье // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во УрО РАН, 1995 а. С. 38 – 39.

*Коровин В. А.* Птицы как компонент природной среды заповедника Аркаим // Россия и Восток : проблемы взаимодействия : материалы 3-й Междунар. науч. конф. : в 5 ч. Челябинск : Изд-во Челябин. гос. ун-та, 1995 б. Ч. 5, кн. 2. С. 162 – 165.

*Коровин В. А.* Птицы южной оконечности Челябинской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во «Екатеринбург», 1997. С. 74 – 97.

*Коровин В. А.* Птицы в агроландшафтах Урала. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2004. 504 с.

*Костин Ю. В.* Обречен ли стрепет? // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1978. Т. 83, вып. 3. С. 67 – 71.

*Линдеман Г. В., Лопушков В. А.* Стрепет в полупустынном Заволжье // Орнитология. 2004. Вып. 31. С. 108 – 113.

*Львов И. А.* Некоторые особенности экологии и поведения стрепета в антропогенном ландшафте // Экология и рациональное использование охотничьих птиц в РСФСР / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1983. С. 145 – 154.

*Морозов В. В.* К орнитофауне степей Предуралья и Зауралья // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во «Екатеринбург», 1999. С. 155 – 156.

*Мосейкин В. Н.* Экология и охрана стрепета в Саратовской области // Дрофы и пути их сохранения / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1986. С. 71 – 86.

*Наумов В. Д.* К орнитофауне Целинного района Курганской области // Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург : Изд-во «Екатеринбург», 2001. С. 127 – 128.

*Ольшванг Н. А.* Обзор орнитофауны Троицкого лесостепного заповедника // Изв. науч.-исслед. биол. ин-та при Пермском ун-те. 1938. Т. 11, вып. 7 – 8. С. 57 – 86.

*Равкин Е. С., Челинцев Н. Г.* Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц / Всесоюз. науч.-исслед. ин-т охраны природы и заповедного дела. М., 1990. 33 с.

*Рябицев В. К., Тарасов В. В., Примак И. В., Поляков В. Е., Грехов Р. Г., Бологов И. О.* К фауне птиц Юга Курганской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* Екатеринбург : Изд-во «Академкнига», 2002. С. 211 – 228.

*Рябов В. Ф.* К экологии некоторых степных птиц Северного Казахстана по наблюдениям в Наурзумском заповеднике // *Тр. Наурзумского гос. заповедника.* М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1949. Вып. 2. С. 153 – 232.

*Тарасов В. В.* Стрепет // *Красная книга Курганской области.* Курган : Изд-во «Зауралье», 2002. С. 75 – 77.

*Тарасов В. В., Давыдов А. Ю.* К фауне птиц лесостепной части Северного Казахстана // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2008. С. 108 – 149.

*Челинцев Н. Г.* Методы учета животных на маршрутах // *Экологические особенности охраны животного мира / Всесоюз. науч.-исслед. ин-т охраны природы и заповедного дела МСХ СССР.* М., 1985. С. 74 – 81.

*Чернобай В. Ф.* Дрофа и стрепет в Волгоградской области // *Дрофиные птицы России и сопредельных стран.* Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2003. Вып. 2. С. 108 – 118.

*Чибилев А. А.* Результаты наблюдений, расширяющие современные сведения о распространении некоторых редких видов птиц в степной зоне Урала // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* Екатеринбург : Изд-во УрО РАН, 1995 а. С. 73 – 75.

*Чибилев А. А.* Птицы Оренбургской области и их охрана: материалы для Красной книги Оренбургской области. Екатеринбург : УИФ «Наука», 1995 б. 62 с.

*Шварц С. С., Павлинин В. Н., Данилов Н. Н.* Животный мир Урала (Наземные позвоночные). Свердловск : Свердлов. обл. изд-во, 1951. 174 с.

*Шляхтин Г. В., Табачишин В. Г., Хрустов А. В., Завьялов Е. В.* Экологическая сегрегация дрофиных птиц в условиях севера Нижнего Поволжья : эволюционные и адаптивные аспекты // *Экология.* 2004. № 4. С. 284 – 291.

*Якименко В. В.* К орнитофауне Омской области // *Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири.* Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2003. С. 247 – 252.