

УДК 595.781(571)

## О ГОЛУБЯНКАХ (LYCAENIDAE LEACH, 1815) ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ БАШКОРТОСТАНА (2015–2017)

М.Г. Мигранов<sup>1</sup>, В.А. Валув<sup>2</sup>

Приведены результаты изучения состояния бабочек семейства Голубянки *Lycaenidae* Leach, 1815 в одиннадцати центральных районах Башкирии (Архангельском, Аургазинском, Белебеевском, Благоварском, Благовещенском, Давлекановском, Еркееевском, Иглинском, Кармаскалинском, Уфимском, Чишминском) и в г. Уфа в 2015–2017 гг. Зарегистрированы 16 видов бабочек из 11 родов. Выявлены наиболее многочисленные виды. Установлено, что численность бабочек стала крайне низкой. Не зарегистрировано ни одного вида, который встречался бы чаще, чем 1 особь на один километр пути. Больше всего бабочек в 2015–2017 гг. наблюдалось в географическом центре республики (Чишминский р-н).

**Ключевые слова:** Республика Башкортостан, бабочки, голубянки, встречаемость, динамика, районы.

Наиболее полные данные о булавоусых чешуекрылых Башкирии впервые были опубликованы более сорока лет назад (Мигранов, 1977, 1979). Затем (в силу объективных причин, обусловленных общим положением страны) наступил период, когда зоологические исследования, по крайней мере в Башкирии, были практически прекращены. Новые данные о распространении и обилии чешуекрылых Республики Башкортостан стали появляться лишь во втором десятилетии XXI в. (Мигранов, 2008; Мигранов, Валув, 2017; Мигранов и др., 2017). Комплексные экспедиции позволили установить виды, оказавшиеся на грани исчезновения в республике (Мигранов, 2010, 2016; Валув, 2013, 2013а); однако получить по этим данным полную картину состояния бабочек не представлялось возможным. Поэтому в 2015 г. было решено провести исследования в центральных районах Республики Башкортостан (рис. 1), во время которых учитывались бы все встретившиеся голубянки. В сентябре 2017 г. учеты были завершены.

### Материалы и методы

При полевых исследованиях применяли стандартное оборудование: сачок для бабочек с необходимыми широко используемыми в энтомологии атрибутами (морилкой, коробочками для хранения насекомых и т.п.); цифровой фотоаппарат «Nikon D7100» с длиннофокусным объективом; для иден-

тификации видов использовали определитель булавоусых бабочек Башкирии (Мигранов, 1991), названия давали по каталогу чешуекрылых России (Каталог..., 2008).

При анализе сфотографированных объектов использовали компьютерную технику. Фотографии видов, приведенных в статье, имеются в авторском архиве.

Во время полевых учетов в начале маршрута в блокнот заносили всех встречающихся особей. Каждая особь обозначалась по известной методике и вносилась под названием соответствующего таксона. Например, четыре порхающие голубянки отмечались как четыре точки, образующие углы квадрата; следующие четыре – в виде линий, соединяющих по периметру эти точки, а последующие две особи обозначены в виде диагоналей квадрата. Таким образом, регистрировались все наблюдаемые особи – как пойманные, так и наблюдаемые. Это дало возможность при анализе полевых данных распределять по видам непознанные экземпляры. Например, во время прохождения маршрута наблюдали 18 бабочек семейства; поймано и сфотографировано – 12. Из них 5 особей представляли один вид (А); 4 – другой (Б) и 3 – третий (В). Далее 12 особей приравнивали к 100% и рассчитывали процентное содержание одного определенного экземпляра. В нашем случае расчет такой: 12 особей = 100%, 1 особь =  $(1 \times 100) : 12 = 8,3\%$ .

<sup>1</sup> Мигранов Марат Галиханович – профессор Башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы, докт. биол. наук (marat-migranov@yandex.ru); <sup>2</sup> Валув Виктор Алексеевич – директор Института экологической экспертизы и биоинформационных технологий (Республика Башкортостан), канд. биол. наук (ValuyevVA@mail.ru).

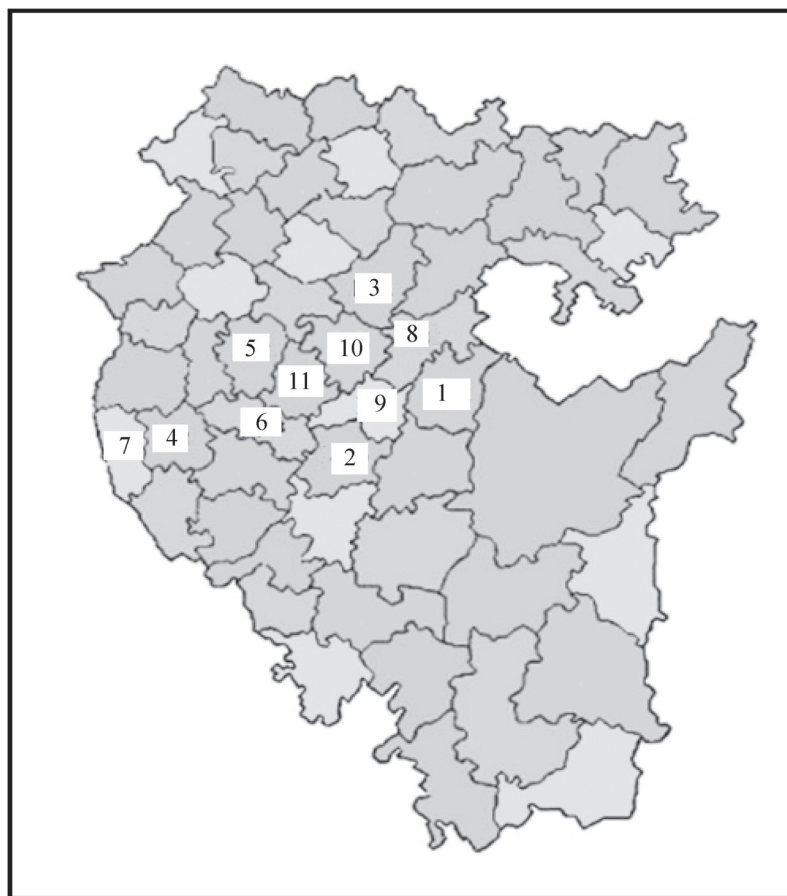


Рис. 1. Центральные районы Башкирии, где проходили исследования в 2015–2017 гг.: 1 – Архангельский, 2 – Аургазинский, 3 – Благовещенский, 4 – Белебеевский, 5 – Благоварский, 6 – Давлекановский, 7 – Ермекеевский, 8 – Иглинский, 9 – Кармаскалинский, 10 – Уфимский, 11 – Чишминский

Вид А составлял  $5 \times 8,3 = 41,5\%$ . На маршруте расчет проводили следующим образом: 18 наблюдаемых голубянок принимали за 100%, 41,5% – за  $X$  экз., т.е.:

$$X = (18 \times 41,5) / 100 = 7,5 \text{ ос.}$$

Затем рассчитывали число особей вида на один линейный километр. Например, если длина маршрута, на котором встретилось 7,5 ос., составляла 6 км, то на 1 км приходилось  $X$  ос.:

$$X = (1 \text{ км} \times 7 \text{ ос.}) / 6 \text{ км} = 1,2 \text{ ос.}$$

Такой расчет проводили по каждому виду. Дробные показатели округляли до целых. Разумеется, среди неопознанных шести видов ( $18 - 12 = 6$ ) могли находиться такие особи, которые вообще не были зарегистрированы, с чем однако приходится мириться, поскольку это неизбежно.

Оз. Каряжное находится западнее дер. Узы-Тамак Чишминского р-на; оз. Акманай на окраине одноименной деревни Чишминского р-на; ФПЧСЗ – фильтрационные пруды Чишминского сахарного завода.

### Результаты исследований

Вопреки ожиданию, количественный состав голубянок оказался на редкость скудным. Доминирующей по численности в этом семействе оказалась голубянка икар (*Polyommatus icarus*), средняя частота встреч с которой составляла 0,5 особи на 1 км маршрута. У остальных видов эта характеристика была на порядок и более ниже (таблица, рис. 2).

**Червонец непарный** (*Lycaena dispar* (Haworth, 1802)). Этот вид обнаружен лишь в двух районах – Иглинском (1 экз. зарегистрирован 30.08.2017 в окрестностях дер. Кальтовка) и Чишминском (1 экз. найден 21.06.2015 в окрестностях оз. Акманай и 3 экз. обнаружены 8.08.2017 в окрестностях оз. Каряжное).

**Червонец огненный** (*Lycaena virgaureae* (L., 1758)). Одиночные экземпляры встречены только в 2015 г. в двух соседних районах – Чишминском (окрестности дер. Алкино, 10 июля) и Уфимском (окрестности дер. Осоргино, 28 июля).

**Червонец бурый** Червонец бурый (*Lycaena tityrus* (Poda, 1761)). Встречен в двух районах. Одна особь зарегистрирована в Иглинском р-не 30.08.2017 в окрестностях дер. Кальтовка; три особи наблюдали в Чишминском р-не 8 августа 2017 г. в окрестностях оз. Каряжное.

**Голубянка аргиад** (*Cupido argiades* (Pallas, 1771)). Две особи обнаружены 14.08.2017 в Уфе и пять особей на следующий день в соседнем Чишминском р-не.

**Голубянка осирис** (*Cupido osiris* (Meigen, 1829)). Единственная встреча с этим видом произошла в Чишминском р-не (три особи отмечены в окрестностях оз. Каряжное 8.08.2017).

**Голубянка весенняя** (*Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)). Одиночный экземпляр зарегистрирован в Уфимском р-не в с. Юматово 21.04.2016.

**Голубянка черноватая** (*Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779)). Вид найден только в Давлекановском р-не в 2016 г. – в окрестностях дер. Бурангулово 30 июля (Мигранов, Валуев, 2017а) и в окрестностях оз. Асли-куль 26 июня (Мигранов, Валуев, 2017б).

**Голубянка аргус** (*Plebeius argus* (Linnaeus, 1758)). По 1 экз. насекомых данного вида обнаружено в 2015 г. в Чишминском р-не (21 июня в окрестностях оз. Акманай и 10 июля в окрестностях дер. Алкино); в Ермекеевском р-не 14 июля 2017 г. зарегистрированы 6 особей в окрестностях дер. Калиновка и 3 особи наблюдали на следующий день в окрестностях дер. Семено-Макарово).

**Голубянка аргирогномон** (*Plebeius argyrognomon* (Bergsträsser, 1779)). Этот вид зарегистрирован только в двух смежных районах. В 2016 г. две особи встречены в Давлекановском р-не (30 июля в окрестностях дер. Бурангулово и 9 августа в окрестностях истока р. Аслы-Удряк). В Чишминском р-не 15 августа 2017 г. встречены 14 особей в окрестностях пос. Чишмы, в пойме р. Калмашка (вероятно, здесь произошел вылет насекомых данного вида).

**Голубянка эмедон** (*Aricia eumedon* (Esper, 1780)). Единственная встреча с этим видом произошла в Ермекеевском р-не в окрестностях дер. Семено-Макарово 15 июля 2017 г. (зарегистрированы три особи).

**Частота встречаемости бабочек семейства Голубянки в 2015–2017 гг. в центральных районах Башкирии (по убыванию численности)**

Название вида	Число встреч на 1 км пути
Голубянка икар ( <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775))	0,519
Голубянка аргирогномон ( <i>Plebeius argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779))	0,084
Голубянка аргус ( <i>Plebeius argus</i> (Linnaeus, 1758))	0,058
Голубянка аргиад ( <i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771))	0,035
Голубянка милая ( <i>Polyommatus amandus</i> (Schneider, 1792))	0,033
Червонец непарный ( <i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802))	0,025
Голубянка дамона ( <i>Polyommatus damone</i> (Eversmann, 1841))	0,017
Голубянка эмедон ( <i>Aricia eumedon</i> (Esper, 1780))	0,016
Голубянка серебристая ( <i>Polyommatus coridon</i> (Poda, 1761))	0,016
Голубянка осирис ( <i>Cupido osiris</i> (Meigen, 1829))	0,014
Червонец огненный ( <i>Lycaena virgaureae</i> (Linnaeus, 1758))	0,011
Голубянка весенняя ( <i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758))	0,011
Голубянка черноватая ( <i>Maculinea nausithous</i> (Bergsträsser, 1779))	0,011
Голубянка бобовая ( <i>Polyommatus semiargus</i> (Rottemburg, 1775))	0,011
Червонец бурый ( <i>Lycaena tityrus</i> (Poda, 1761))	0,095

**Голубянка бобовая** (*Polyommatus semiargus* (Rottemburg, 1775)). По одному экземпляру найдено лишь в двух районах: Давлекановском (26.06.2016, в окрестностях оз. Асли-куль) и Ермекеевском (окрестности дер. Семено-Макарово 15.07.2017).

**Голубянка милая** (*Polyommatus amandus* (Schneider, 1792)). Вид зарегистрирован только в 2017 г. и только в двух районах: Ермекеевском (по две особи обнаружены 14 июля в окрестностях дер. Калиновка и на следующий день в окрестностях дер. Семено-Макарово) и Чишминском (две особи встречены 15 августа в окрестностях пос. Чишмы, в пойме р. Калмашка).

**Голубянка дамона** (*Polyommatus damone* (Eversmann, 1841)). Вид обнаружен только в двух смежных районах: Давлекановском (одиночная особь встречена 9.08.2016 в окрестностях истока р. Асли-Удряк) и Чишминском (две особи встречены 15.08.2017 в окрестностях пос. Чишмы, в пойме р. Калмашка).

**Голубянка икар** (*Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)). Этот вид наиболее распространен и многочислен. В Уфе встречена одна особь 14.08.2017. В Уфимском р-не в окрестностях пос. Авдон зарегистрированы 30 особей 5.08.2015, в окрестностях дер. Таптыково отмечены 5 особей 24.08.2015. В Кармаскалинском р-не в окрестностях ст. Киешки обнаружен 1 экз. 26.08.2015. В Давлекановском р-не в 2016 г. встречены 23 особи 26 июня (окрестности дер. Курятмасово), одна 30 июля (окрестности дер. Бурангулово) и две 9 августа (окрестности истока р. Асли-Удряк). В Ермекеевском р-не найдены по одной особи 14 июля 2017 г. (окрестности дер. Калиновка) и днем позже (окрест-

ностях дер. Семено-Макарово). В Чишминском р-не в 2017 г. одну особь наблюдали 26 июля на территории ФПЧСЗ, три – 8 августа в окрестностях оз. Каряжное и 21 экз. встретили 15 августа в окрестностях пос. Чишмы, в пойме р. Калмашка. В Иглинском р-не 5 экз. наблюдали 30.08.2017 в окрестностях дер. Кальтовка. В Аургазинском р-не 14 сентября 2017 г. зарегистрированы 4 особи в окрестностях с. Тукаево.

Из вышесказанного следует, что массовый вылет этого вида голубянки происходил в третьей декаде июня, а также в первой и второй декадах августа.

**Голубянка серебристая** (*Polyommatus coridon* (Poda, 1761)). Встреча с этим видом произошла лишь один раз – три особи обнаружены 30 июля 2016 г. в Давлекановском р-не в окрестностях дер. Бурангулово.

По данным полевых исследований, проведенных нами с 2015 по 2017 г. включительно, видно, что наиболее часто голубянки встречаются в Чишминском и Ермекеевском районах (рис. 2).

### Заключение

За время наших исследований зарегистрированы 16 видов голубянок, относящихся к 11 родам. Следует учесть, что данные по районам усреднены, т.е. обилие вида может различаться на территории района. Например, количество встреченных голубянок в пойме р. Калмашка Чишминского р-на составляет 8,8 ос./км, а на ФПЧСЗ этот показатель равен 0,2 ос./км. Однако информация по усредненным данным административных районов очень важна, так как по ней можно проследить динамику численности (обилия) видов. Если бы прежде этому уделялось большее внимание,

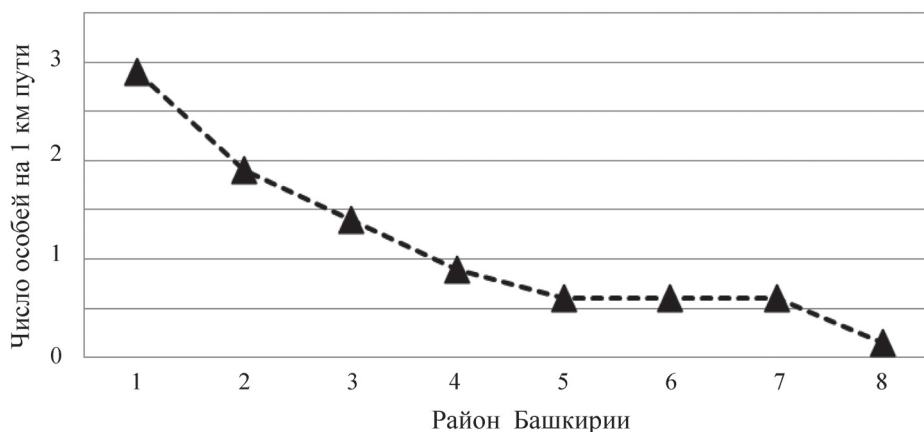


Рис. 2. Распределение голубянок по центральным районам Башкирии в 2015–2017 г.: 1 – Чишминский, 2 – Ермекеевский, 3 – Давлекановский, 4 – Иглинский, 5 – Уфа, 6 – Уфимский, 7 – Аургазинский, 8 – Кармаскалинский

энтомологи имели бы гораздо больший сравнительный материал. В настоящее время сравнивать практически не с чем. Можно только констатировать, что численность голубянок упала в разы. Быстрая (на памяти одного поколения) деградация фауны чешуекрылых указывает на актуальность

скорейшего создания базы данных обилия (встречаемости) рассматриваемых видов.

С некоторыми из нижеприведенных публикаций можно познакомиться на сайте Института экологической экспертизы и биоинформационных технологий ([http://ecobioexpert.ru/?page\\_id=2984](http://ecobioexpert.ru/?page_id=2984)).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

## [REFERENCES]

- Валуев В.А. К распространению голубой *Catocala fraxini* и малиновой *C. sponsa* лент в Башкирии // Редкие и исчезающие виды животных и растений Республики Башкортостан: Материалы ведения Красной книги Республики Башкортостан за 2013 год. Вып. 5. Уфа, 2013. С. 4 [Valuev V.A. K rasprostraneniyu goluboj *Catocala fraxini* i malinovoj *C. sponsa* lent v Bashkirii // Redkie i ischezayushchie vidy zhivotnykh i rastenij Respubliki Bashkortostan: Materialy vedeniya Krasnoj knigi Respubliki Bashkortostan za 2013 god. Vyp. 5. Ufa, 2013. S. 4].
- Валуев В.А. К распространению малой павлиноглазки *Eudia pavonia* и слепого бражника *Smerinthus caecus* в Башкирии // Редкие и исчезающие виды животных и растений Республики Башкортостан: Материалы ведения Красной книги Республики Башкортостан за 2013 год. Вып. 5. Уфа, 2013а. С. 5 [Valuev V.A. K rasprostraneniyu maloj pavlinoglazki *Eudia pavonia* i slepogo brazhnika *Smerinthus caecus* v Bashkirii // Redkie i ischezayushchie vidy zhivotnykh i rastenij Respubliki Bashkortostan: Materialy vedeniya Krasnoj knigi Respubliki Bashkortostan za 2013 god. Vyp. 5. Ufa, 2013. S. 5].
- Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / под ред. С.Ю. Синёва. СПб.; М., 2008. 424 с. [Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii / pod red. S.Yu. Sinyova. SPb.; M., 2008. 424 s.].
- Мигранов М.Г. К фауне булавоусых чешуекрылых Башкирии // Материалы по фауне и экологии животных Южного Урала: Сб. научн. тр. Башгосуниверситета. Уфа, 1977. С. 80–90. [Migranov M.G. K faune bulavousykh cheshuekrylykh Bashkirii // Materialy po faune i ekologii zhivotnykh Yuzhnogo Urala: Sb. nauchn. tr. Bashgosuniversiteta. Ufa, 1977. S. 80–90].
- Мигранов М.Г. Дневные бабочки Башкирии // Тез. докл. конф. молодых ученых. Уфа, 1979. С. 143–144 [Migranov M.G. Dnevnye babochki Bashkirii // Tez. dokl. konf. molodykh uchenykh. Ufa, 1979. S. 143–144].
- Мигранов М.Г. Булавоусые чешуекрылые Башкирии (определитель). Уфа, 1991. 132 с. [Migranov M.G. Bulavousye cheshuekrylye Bashkirii (opredelitel'). Ufa, 1991. 132 s.].
- Мигранов М.Г. Булавоусые чешуекрылые Южно-Уральского государственного природного заповедника // Тр. Южно-Уральского государственного заповедника. Вып. 1. Природный комплекс Южно-Уральского государственного заповедника и сопредельных территорий. Уфа, 2008. С. 142–150 [Migranov M.G. Bulavousye cheshuekrylye Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo zapovednika i sopredel'nykh territorij. Ufa, 2008. S. 142–150].
- Мигранов М.Г. Аполлон *Parnassius apollo* L. в Башкортостане // Редкие и исчезающие виды животных и растений Республики Башкортостан: Материалы ведения Красной книги Республики Башкортостан за 2010 год. Вып. II / отв. ред. В.А. Валуев. Уфа, 2010. С. 15–16 [Migranov M.G. Apollon *Parnassius apollo* L. v Bashkortostane // Redkie i ischezayushchie vidy zhivotnykh i rastenij Respubliki Bashkortostan: Materialy vedeniya Krasnoj knigi Respubliki Bashkortostan za 2010 god. Vyp. II. Ufa, 2010. S. 15–16].
- Мигранов М.Г. Наблюдения за голубой *Catocala fraxini* L., 1758 и малиновой *C. sponsa* L., 1767 лентами в Уфе // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан: сборник статей. Вып. X (март) / Отв. ред. В.А. Валуев. Уфа, 2016. С. 74–75 [Migranov M.G. Nablyudeniya za goluboj *Catocala fraxini* L., 1758 i malinovoj *C. sponsa* L., 1767 lentami v Ufe // Materialy po flore i faune Respubliki Bashkortostan: sbornik statej. Vyp. X (mart) / otv. red. V.A. Valuev. Ufa, 2016. S. 74–75].
- Мигранов М.Г., Валуев В.А. К распространению бабочек Архангельского, Благоварского и Благовещенского районов Башкирии // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан: Научный журнал. Вып. XV (июнь). Уфа, 2017. С. 46–57 [Migranov M.G., Valuev V.A. K rasprostraneniyu babochek Arkhangel'skogo, Blagovarskogo i Blagoveshchenskogo rajonov Bashkirii // Materialy po flore i faune Respubliki Bashkortostan: Nauchnyj zhurnal. Vyp. XV (iyun'). Ufa, 2017. S. 46–57].
- Мигранов М.Г., Валуев В.А. Ведение «Биологической информационной системы» (БИС) Республики Башкортостан // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан: Научный журнал. Вып. XVI (сентябрь) / Отв. ред. В.А. Валуев. Уфа, 2017а. С. 8–30 [Migranov M.G., Valuev V.A. Vedenie "Biologicheskoy informatsionnoj sistemy" (BIS) Respubliki Bashkortostan // Materialy po flore i faune Respubliki Bashkortostan: Nauchnyj zhurnal. Vyp. XVI (sentyabr') / Otv. red. V.A. Valuev. Ufa, 2017a. S. 8–30].
- Мигранов М.Г., Валуев В.А. К голубянкам *Lycaenidae* (Leach, 1815) центральных районов Башкирии (2017 г.) // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан: Научный журнал. Вып. XVII (декабрь) / Отв. ред. В.А. Валуев. Уфа, 2017б. С. 52–61 [Migranov M.G., Valuev V.A. K golubyankam *Lycaenidae* (Leach, 1815) tsentral'nykh rajonov

Bashkirii (2017 g.) // Materialy po flore i faune Respubliki Bashkortostan: Nauchnyj zhurnal. Vyp. XVII (dekabr') / Otv. red. V.A. Valuev. Ufa, 2017b. S. 52–61].

*Мигранов М.Г., Валуев В.А., Тахыров А.М.* К чешуекрылым природного парка «Аслы-куль» // Материалы

по флоре и фауне Республики Башкортостан: сборник статей. Вып. XIV (март). Уфа, 2017. С. 11–23 [*Migranov M.G., Valuev V.A., Takhyrov A.M.* К cheshuekrylym prirodnogo parka «Asly-kul» // Materialy po flore i faune Respubliki Bashkortostan: sbornik statej. Vyp. XIV (mart). Ufa, 2017. S. 11–23].

Поступила в редакцию / Received 22.02.2018

Принята к публикации / Accepted 06.05.2018

## ABOUT LYCAENIDAE LEACH, 1815 IN THE CENTRAL REGIONS OF BASHKORTOSTAN (2015–2017)

*M.G. Migranov*<sup>1</sup>, *V.A. Valuev*<sup>2</sup>

The results of the study, the condition of the butterflies Lycaenidae Leach, 1815 in the eleven central regions of Bashkiria (Arkhangelsk, Aurgazin, Belebeevsky, Blagovarsky, Blagoveshchensk, Davlekanovsk, Yermekyevsky, Iglinsky, Karmaskalinsky, Ufimsky, Chishminsky) and city Ufa in 2015–2017 are presented. Registered 16 species of butterflies from 11 genera. The most numerous species are identified. It was revealed that the number of butterflies became extremely low. There are no species recorded that were occur would more often than one butterfly on kilometer of the path. Most representatives of butterflies in 2015–2017 were observed in the geographical center of the republic (Chishminsky district).

**Key words:** Republic of Bashkortostan, butterfly, Lycaenidae, occurrence, dynamics, districts.

<sup>1</sup> Migranov Marat Galikhanovich, Bashkir pedagogic M. Akmulla state university (marat-migranov@yandex.ru); <sup>2</sup> Valuev Viktor Alekseevich, Institut of the ecological expertise and bioinformatic technologies (ValuyevVA@mail.ru).