

4. Khairetdinov A.F., Zalesov S.V. Vvedenie v lesovodstvo: ucheb. posobie. – Ekaterinburg: Ural. gos. lesotekhn. un-t, 2011. – 202 s.

5. Zalesov S.V., Nevidomova E.V., Nevidomov A.M., Solov'ev N.V. Tsenopopulyatsii lesnykh i lugovykh vidov rastenii v antropogenno narushennykh assotsiatsiyakh Nizhegorodskogo Povolzh'ya i Povetluzh'ya: monografiya. – Ekaterinburg: Ural. gos. lesotekhn. un-t, 2013. – 204 s.

6. Dancheva A.V., Zalesov S.V., Mukonov B.M. Vliyanie rekreatsionnykh nagruzok na

sostoyanie i ustoichivost' sosnovykh nasazhdenii Kazakhskogo melkosopochnika: monografiya. – Ekaterinburg: Ural. gos. lesotekhn. un-t, 2014. – 195 s.

7. Bun'kova N.P., Zalesov S.V., Zoteeva E.A., Magasumova A.G. Osnovy fitomonitoringa. – Ekaterinburg: Ural. gos. lesotekhn. un-t., 2011. – 89 s.

8. Dancheva A.V. Ekologicheskii monitoring lesnykh nasazhdenii rekreatsionnogo naznacheniya (elektronnoe izdanie). – Ekaterinburg: Ural. gos. lesotekhn. un-t, 2015. – 152 s.



УДК 595.794/799-19

М.М. Магеррамов, Х.А. Алиев, А.Б. Байрамов  
M.M. Maharramov, Kh.A. Aliyev, A.B. Bayramov

**ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СПЕКТР ПЧЕЛИНЫХ (*HYMENOPTERA: APOIDEA*)  
НАХЧЫВАНСКОЙ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ АЗЕРБАЙДЖАНА**

**THE TAXONOMIC SPECTRUM OF THE BEE FAUNA (*HYMENOPTERA: APOIDEA*)  
IN THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC OF AZERBAIJAN**

**Ключевые слова:** пчелиные, фауна, Нахчыван, Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae, Apidae.

**Keywords:** true bees, fauna, Nakhchivan, Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae, Apidae.

Подробное исследование фауны пчелиных Нахчыванской Автономной Республики начато с 2004 г. Таксономический спектр фауны пчелиных автономной республики состоит из 335 видов, 47 родов, 19 триб, 16 подсемейств и 6 семейств (*Colletidae*, *Andrenidae*, *Halictidae*, *Melittidae*, *Megachilidae*, *Apidae*). Семейство *Colletidae* представлено 29 видами из 2 родов, семейство *Andrenidae* – 69 видами из 3 родов, семейство *Halictidae* – 59 видами из 9 родов, семейство *Melittidae* – 5 видами из 2 родов, семейство *Megachilidae* – 59 видами из 17 родов и семейство *Apidae* – 114 видами из 14 родов.

A detailed study of the bee fauna of the Nakhchivan Autonomous Republic has begun in 2004. The taxonomic spectrum of the bee fauna of the Autonomous Republic consists of 335 species, 47 genera, 19 tribes, 16 subfamilies and 6 families (*Colletidae*, *Andrenidae*, *Halictidae*, *Melittidae*, *Megachilidae*, *Apidae*). The family of *Colletidae* is represented by 29 species of 2 genera, the family of *Andrenidae* – by 69 species of 3 genera, the family of *Halictidae* – by 59 species of 9 genera, the family of *Melittidae* – by 5 species of 2 genera, the family of *Megachilidae* – by 59 species of 17 genera, and the family of *Apidae* – by 114 species of 14 genera.

**Магеррамов Махир Муса оглы**, к.б.н., доцент, с.н.с., отдел зоологических исследований, Институт биоресурсов Нахичеванского отделения НАН Азербайджана, г. Нахичевань, Азербайджанская республика. Тел.: (+99436) 5450501; (+99436) 450502. E-mail: mahir\_maherramov@mail.ru.

**Maharramov Mahir Musa**, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Senior Staff Scientist, Zoology Studies Dept., Institute of Bio-Resources, Nakhchivan Branch, Natl. Academy of Sciences of Azerbaijan, Republic of Azerbaijan. Ph.: (+99436) 5450501; (+99436) 450502. E-mail: mahir\_maherramov@mail.ru.

**Байрамов Акиф Байрам оглы**, к.б.н., доцент, зав. отделом зоологических исследований, Институт биоресурсов Нахичеванского отделения НАН Азербайджана, г. Нахичевань, Азербайджанская республика. Тел.: (+99436) 5450501; (+99436) 5450502. E-mail: akifbayramov50@mail.ru.

**Bayramov Akif Bayram**, Cand. Bio. Sci., Assoc. Prof., Head, Zoology Studies Dept., Institute of Bio-Resources, Nakhchivan Branch, Natl. Academy of Sciences of Azerbaijan, Republic of Azerbaijan. Ph.: (+99436) 5450501; (+99436) 5450502. E-mail: akifbayramov50@mail.ru.

**Алиев Халид Ага Али оглы**, д.б.н., зав. отделом арахнологии, Институт зоологии НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджанская республика. E-mail: khalidaliyev@mail.ru.

**Aliyev Khalid Aga Ali**, Dr. Bio. Sci., Head, Arachnology Dept., Institute of Zoology, Natl. Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku, Republic of Azerbaijan. E-mail: khalidaliyev@mail.ru.

**Введение**

Пчелиные, кроме ледников Антарктиды, распространены повсеместно по всем покрытым энтомофильными растениями уголкам

Земного шара. В мире известно 17533 вида, входящие в состав 443 родов, 7 семейств надсемейства *Apoidea*. Показанное число

видов является относительным, и оно растет с каждым днем (Michener, 2007).

Подробное исследование фауны пчелиных Нахчыванской Автономной Республики начато с 2004 г. В разные годы изучены фауна видов семейств *Colletidae*, *Andrenidae*, *Halictidae*, *Melittidae*, *Megachilidae*, *Apidae*, их экология и распространение в мире (Алиев, Гусейнзаде, 2007; Алиев, Магеррамов, 2007; Магеррамов, 2007; Магеррамов, 2009; Магеррамов, Алиев 2014; Магеррамов и др., 2014).

**Цель** исследования заключалась в упорядочении видового состава пчелиных Нахчыванской АР по современным требованиям Международного Кодекса Зоологической Номенклатуры.

#### Материал и методика

Исследовательская работа выполнена на основе анализа материалов, собранных авторами в разные годы и коллекционных сборов Института Зоологии и Института Биоресурсов Нахчыванского Отделения НАН Азербайджана. Таксономия видов дана по литературе и сайтам Интернета (Michener, 2007; Schwarz et al., 1996; BioLib.cz, URL: [www.biolib.cz/en/taxon](http://www.biolib.cz/en/taxon); BioNames, URL: <http://bionames.org>; Catalogue of Life: 2014 Annual Checklist, URL: <http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2014/search/all>; Checklist of the Western Palearctic Bees, URL: <http://westpalbees.myspecies.info>; Discover Life, URL: [www.discoverlife.org](http://www.discoverlife.org); Fauna Europaea, URL: [www.faunaeur.org](http://www.faunaeur.org); ITIS, URL: [www.itis.gov](http://www.itis.gov).

Таксономический спектр фауны пчелиных автономной республики состоит из 335 видов, 47 родов, 19 триб, 16 подсемейств и 6 семейств (*Colletidae*, *Andrenidae*, *Halictidae*, *Melittidae*, *Megachilidae*, *Apidae*). Семейство *Colletidae* представлено 29 видами из 2 родов, семейство *Andrenidae* – 69 видами из 3 родов, семейство *Halictidae* – 59 видами из 9 родов, семейство *Megachilidae* – 5 видами из 2 родов, семейство *Megachilidae* – 59 видами из 17 родов и семейство *Apidae* – 114 видами из 14 родов. Аннотированный список видов, составленный по современным номенклатурным требованиям, приводится ниже:

**Superfamilia: Apoidea**

**Familia: Colletidae**

**Subfamilia: Colletinae**

**Genus: Colletes (Latreille, 1802)**

1. *Colletes cunicularius* (Linnaeus, 1761)
2. *Colletes fodiens* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
3. *Colletes hylaeiformis* (Eversmann, 1852)
4. *Colletes marginatus* (Smith, 1846)
5. *Colletes nasutus* (Smith, 1853)
6. *Colletes pallescens* (Noskiewicz, 1936)

7. *Colletes transitorius* (Noskiewicz, 1936)

8. *Colletes tuberculatus* (Morawitz, 1894)

**Subfamilia: Hylaeinae**

**Genus: Hylaeus (Fabricius, 1793)**

9. *Hylaeus (Hylaeus) angustatus* (Schenck, 1861)
10. *Hylaeus (Dentigera) brevicornis* (Nylander, 1852)
11. *Hylaeus (Hylaeus) annulatus* (Linnaeus, 1758)
12. *Hylaeus (Hylaeus) communis* (Nylander, 1852)
13. *Hylaeus (Hylaeus) gracilicornis* (Morawitz, 1867)
14. *Hylaeus (Hylaeus) leptocephalus* (Morawitz, 1871)
15. *Hylaeus (Hylaeus) nigritus* (Fabricius, 1798)
16. *Hylaeus (Hylaeus) scutellaris* (Morawitz, 1873)
17. *Hylaeus (Koptogaster) bifasciatus* (Jurine, 1807)
18. *Hylaeus (Koptogaster) punctulatissimus* (Smith, 1842)
19. *Hylaeus (Paraprosopis) diplonymus* (Schulz, 1906)
20. *Hylaeus (Paraprosopis) lineolatus* (Schenck, 1859)
21. *Hylaeus (Paraprosopis) pictipes* (Nylander, 1852)
22. *Hylaeus (Paraprosopis) styriacus* (Foerster, 1871)
23. *Hylaeus (Patagiata) difformis* (Eversmann, 1852)
24. *Hylaeus (Prosopis) confusus* (Nylander, 1852)
25. *Hylaeus (Prosopis) duckei* (Alfken, 1904)
26. *Hylaeus (Prosopis) gibbus* (Saunders, 1850)
27. *Hylaeus (Prosopis) rugicollis* (Morawitz, 1874)
28. *Hylaeus (Prosopis) signatus* (Panzer, 1798)
29. *Hylaeus (Prosopis) variegatus* (Fabricius, 1798)

**Familia: Andrenidae**

**Subfamilia: Andreninae**

**Genus: Andrena (Fabricius, 1775)**

30. *Andrena (Aciandrena) chersona* (Warncke, 1972)
31. *Andrena (Aciandrena) tenuis* (Morawitz, 1877)
32. *Andrena (Aenandrena) aeneiventris* (Morawitz, 1872)
33. *Andrena (Andrena) apicata* (Smith, 1847)
34. *Andrena (Andrena) mitis* (Schmiedeknecht, 1883)
35. *Andrena (Brachyandrena) colletiformis* (Morawitz, 1874)

36. *Andrena* (*Campylogaster*) *lateralis* (Morawitz, 1876)
37. *Andrena* (*Chlorandrena*) *humilis* (Imhoff, 1832)
38. *Andrena* (*Cnemidandrena*) *simillima* (Smith, 1851)
39. *Andrena* (*Cordandrena*) *cordialis* (Morawitz, 1877)
40. *Andrena* (*Euandrena*) *asperula* (Osytshnjuk, 1977)
41. *Andrena* (*Euandrena*) *bicolor* (Fabricius, 1775)
42. *Andrena* (*Euandrena*) *fulvida* (Schenck, 1835)
43. *Andrena* (*Euandrena*) *ruficrus* (Nylander, 1848)
44. *Andrena* (*Graecandrena*) *impunctata* (Perez, 1895)
45. *Andrena* (*Holandrena*) *forsterella* (Warncke, 1967)
46. *Andrena* (*Holandrena*) *labialis* (Kirby, 1802)
47. *Andrena* (*Holandrena*) *variabilis* (Smith, 1853)
48. *Andrena* (*Hoplendrena*) *rosae* (Panzer, 1801)
49. *Andrena* (*Lepidandrena*) *florivaga* (Eversmann, 1852)
50. *Andrena* (*Lepidandrena*) *paucisquama* (Noskiewicz, 1924)
51. *Andrena* (*Leucandrena*) *barbilabris* (Kirby, 1802)
52. *Andrena* (*Margandrena*) *marginata* (Fabricius, 1776)
53. *Andrena* (*Melanapis*) *fuscosa* (Erichson, 1835)
54. *Andrena* (*Melandrena*) *albopunctata* (Rossi, 1792)
55. *Andrena* (*Melandrena*) *cineraria* (Linnaeus, 1758)
56. *Andrena* (*Melandrena*) *gallica* (Schmiedeknecht, 1883)
57. *Andrena* (*Melandrena*) *morio* (Brulle, 1832)
58. *Andrena* (*Melandrena*) *nitida* (Мüller, 1776)
59. *Andrena* (*Melandrena*) *pyropygia* (Kriechbaumer, 1873)
60. *Andrena* (*Melandrena*) *thoracica* (Fabricius, 1775)
61. *Andrena* (*Melandrena*) *vaga* (Panzer, 1799)
62. *Andrena* (*Melittoides*) *curiosa* (Morawitz, 1877)
63. *Andrena* (*Micrandrena*) *floricola* (Eversmann, 1852)
64. *Andrena* (*Micrandrena*) *minutula* (Kirby, 1802)
65. *Andrena* (*Micrandrena*) *minutuloides* (Perkins, 1914)
66. *Andrena* (*Micrandrena*) *semilaevis* (Perez, 1903)
67. *Andrena* (*Micrandrena*) *stoeckhertella* (Pittioni, 1948)
68. *Andrena* (*Micrandrena*) *subopaca* (Nylander, 1848)
69. *Andrena* (*Micrandrena*) *tringa* (Warncke, 1973)
70. *Andrena* (*Nobandrena*) *anatolica* (Alfken, 1935)
71. *Andrena* (*Nobandrena*) *nobilis* (Morawitz, 1874)
72. *Andrena* (*Notandrena*) *azerbaidshanica* (Lebedev, 1932)
73. *Andrena* (*Parandrenella*) *dentiventris* (Morawitz, 1874)
74. *Andrena* (*Parandrenella*) *figurata* (Morawitz, 1866)
75. *Andrena* (*Plastandrena*) *bimaculata* (Kirby, 1802)
76. *Andrena* (*Plastandrena*) *mongolica* (Morawitz, 1880)
77. *Andrena* (*Plastandrena*) *pilipes* (Fabricius, 1781)
78. *Andrena* (*Plastandrena*) *tibialis* (Kirby, 1802)
79. *Andrena* (*Platygalandrena*) *tecta* (Radzowski, 1876)
80. *Andrena* (*Poliandrena*) *caspica* (Morawitz, 1886)
81. *Andrena* (*Poliandrena*) *florea* (Fabricius, 1793)
82. *Andrena* (*Poliandrena*) *limbata* (Eversmann, 1852)
83. *Andrena* (*Ptilandrena*) *vetula* (Lepeletier, 1841)
84. *Andrena* (*Scitandrena*) *scita* (Eversmann, 1852)
85. *Andrena* (*Simandrena*) *combinata* (Christ, 1791)
86. *Andrena* (*Simandrena*) *dorsata* (Kirby, 1802)
87. *Andrena* (*Taeniandrena*) *aberrans* (Eversmann, 1852)
88. *Andrena* (*Taeniandrena*) *ovatula* (Kirby, 1802)
89. *Andrena* (*Taeniandrena*) *wilkella* (Kirby, 1802)
90. *Andrena* (*Thysandrena*) *hypopolia* (Schmiedeknecht, 1883)
91. *Andrena* (*Truncandrena*) *truncatilabris* (Morawitz, 1877)
92. *Andrena* (*Truncandrena*) *tscheki* (Morawitz, 1872)
93. *Andrena* (*Zonandrena*) *chrysopyga* (Schenck, 1853)
94. *Andrena* (*Zonandrena*) *flavipes* (Panzer, 1799)
95. *Andrena* (*Zonandrena*) *gravida* (Imhoff, 1832)

**Subfamilia: Panurginae**

**Tribus: Melitturgini**

**Genus: Melitturga (Latreille, 1809)**

96. *Melitturga (Melitturga) clavicornis* (Latreille, 1806)

97. *Melitturga (Melitturga) praestans* (Giraud, 1861)

**Tribus: Panurgini**

**Genus: Panurginus (Nylander, 1848)**

98. *Panurginus labiatus* (Eversmann, 1852)

**Familia: Halictidae**

**Subfamilia: Halictinae**

**Tribus: Halictini**

**Genus: Halictus (Latreille, 1804)**

99. *Halictus (Argalictus) cochlearitarsis* (Dours, 1872)

100. *Halictus (Argalictus) dschulfensis* (Блѣтхген, 1936)

101. *Halictus (Argalictus) senilis* (Eversmann, 1852)

102. *Halictus (Hexataenites) resurgens* (Nurse, 1903)

103. *Halictus (Hexataenites) sexcinctus* (Fabricius, 1775)

104. *Halictus (Monilapis) compressus* (Walckenaer, 1802)

105. *Halictus (Monilapis) patellatus* (Morawitz, 1873)

106. *Halictus (Monilapis) ponticus* (Блѣтхген, 1934)

107. *Halictus (Monilapis) rossicus* (Ebmer, 1978)

108. *Halictus (Monilapis) tetrazonianellus* (Strand, 1909)

109. *Halictus (Mucoreohalictus) mucoreus* (Eversmann, 1852)

110. *Halictus (Mucoreohalictus) pollinosus* (Sichel, 1860)

111. *Halictus (Plathyhalictus) alfkenellus* (Strand, 1909)

112. *Halictus (Protohalictus) georgicus* (Блѣтхген, 1936)

113. *Halictus (Protohalictus) rubicundus* (Christ, 1791)

114. *Halictus (Seladonia) kessleri* (Bramson, 1879)

115. *Halictus (Seladonia) seladonius* (Fabricius, 1794)

116. *Halictus (Tyththalictus) asperulus* (Perez, 1895)

117. *Halictus (Tyththalictus) maculatus* (Smith, 1848)

118. *Halictus (Vestitohalictus) semitectus* (Morawitz, 1874)

119. *Lasioglossum (Ctenonomia) vagans* (Smith, 1857)

120. *Lasioglossum (Evylaeus sensu lato) mandibulare* (Morawitz, 1866)

121. *Lasioglossum (Evylaeus sensu lato) marginatum* (Brulle, 1832)

122. *Lasioglossum (Hemihalictus) brevicorne* (Schenck, 1870)

123. *Lasioglossum (Hemihalictus) elegans* (Lepelletier, 1841)

124. *Lasioglossum (Hemihalictus) laeviodorsum* (Блѣтхген, 1923)

125. *Lasioglossum (Hemihalictus) lucidulum* (Schenck, 1861)

126. *Lasioglossum (Lasioglossum) acephaloides* (Блѣтхген, 1931)

127. *Lasioglossum (Lasioglossum) caspicum* (Morawitz, 1874)

128. *Lasioglossum (Lasioglossum) costulatum* (Kriechbaumer, 1873)

129. *Lasioglossum (Lasioglossum) equestre* (Morawitz, 1876)

130. *Lasioglossum (Lasioglossum) euxinicum* (Ebmer, 1972)

131. *Lasioglossum (Lasioglossum) lebedevi* (Ebmer, 1972)

132. *Lasioglossum (Lasioglossum) niveocinctum* (Блѣтхген, 1923)

133. *Lasioglossum (Lasioglossum) quadrinotatum* (Kirby, 1802)

134. *Lasioglossum (Lasioglossum) sexmaculatum* (Schenck, 1853)

135. *Lasioglossum (Lasioglossum) sexnotatum* (Kirby, 1802)

136. *Lasioglossum (Lasioglossum) tadschicum* (Блѣтхген, 1928)

137. *Lasioglossum (Lasioglossum) xanthopus* (Kirby, 1802)

138. *Lasioglossum (Leuchalictus) leucozonium* (Schrank, 1781)

139. *Lasioglossum (Leuchalictus) zonulum* (Smith, 1848)

140. *Lasioglossum (Sphecodogastra) albipes* (Fabricius, 1781)

141. *Lasioglossum (Sphecodogastra) obscuratum* (Morawitz, 1876)

142. *Lasioglossum (Sphecodogastra) ordubadense* (Friese, 1916)

143. *Lasioglossum (Sphecodogastra) fulvicorne* (Kirby, 1802)

144. *Lasioglossum (Sphecodogastra) malachurum* (Kirby, 1802)

**Tribus: Sphecodini**

**Genus: Sphecodes (Latreille, 1804)**

145. *Sphecodes albilabris* (Fabricius, 1793)

146. *Sphecodes ferruginatus* (Hagens, 1882)

**Subfamilia: Nomiinae**

**Genus: Pseudapis (W.F. Kirby, 1900)**

147. *Pseudapis (Nomiapis) diversipes* (Latreille, 1806)

148. *Pseudapis (Nomiapis) femoralis* (Palas, 1773)

**Subfamilia: Nomioidinae**

**Genus: Ceylalictus (Strand, 1913)**

149. *Ceylalictus (Ceylalictus) variegatus* (Olivier, 1789)

**Genus: Nomioides (Schenck, 1867)**

150. *Nomioides turanicus* (Morawitz, 1876)

**Subfamilia: Rophitinae**



**Genus: *Dufourea* (Lepelletier, 1841)**

151. *Dufourea dentiventris* (Nylander, 1848)

**Genus: *Rophites* (Spinola, 1808)**

152. *Rophites* (*Rophitoides*) *canus* (Eversmann, 1852)

153. *Rophites* (*Rophites*) *caucasicus* (Morawitz, 1875)

154. *Rophites* (*Rophites*) *foveolatus* (Friese, 1900)

155. *Rophites* (*Rophites*) *hartmanni* (Friese, 1902)

156. *Rophites* (*Rophites*) *quinquespinosus* (Spinola, 1808)

**Genus: *Systropha* (Illiger, 1806)**

157. *Systropha* (*Systropha*) *planidens* (Giraud, 1861)

**Familia: *Melittidae***

**Subfamilia: *Dasypodainae***

**Tribus: *Dasypodaini***

**Genus: *Dasypoda* (Latreille, 1802)**

158. *Dasypoda* (*Dasypoda*) *altercator* (Harris, 1780)

159. *Dasypoda* (*Megadasypoda*) *argentata* (Panzer, 1809)

160. *Dasypoda* (*Megadasypoda*) *spinigera* (Kohl, 1905)

**Subfamilia: *Melittinae***

**Genus: *Melitta* (Kirby, 1802)**

161. *Melitta* (*Cilissa*) *dimidiata* (Morawitz, 1876)

162. *Melitta* (*Melitta*) *leporina* (Panzer, 1799)

**Familia: *Megachilidae***

**Subfamilia: *Megachilinae***

**Tribus: *Anthidiini***

**Genus: *Anthidiellum* (Cockerell, 1904)**

163. *Anthidiellum* (*Anthidiellum*) *strigatum* (Panzer, 1805)

**Genus: *Anthidium* (Fabricius, 1804)**

164. *Anthidium* (*Anthidium*) *cingulatum* (Latreille, 1809)

165. *Anthidium* (*Anthidium*) *diadema* (Latreille, 1809)

166. *Anthidium* (*Anthidium*) *florentinum* (Fabricius, 1775)

167. *Anthidium* (*Anthidium*) *loti* (Perris, 1852)

168. *Anthidium* (*Anthidium*) *manicatum* (Linnaeus, 1758)

169. *Anthidium* (*Proanthidium*) *oblongatum* (Illiger, 1806)

**Genus: *Eoanthidium* (Popov, 1950)**

170. *Eoanthidium* (*Eoanthidium*) *clypeare* (Morawitz, 1873)

**Genus: *Icteranthidium* (Michener, 1948)**

171. *Icteranthidium* *croceum* (Morawitz, 1878)

**Genus: *Pseudoanthidium* (Friese, 1898)**

172. *Pseudoanthidium* (*Royanthidium*) *melanurum* (Klug, 1832)

**Genus: *Rhodanthidium* (Isensee, 1927)**

173. *Rhodanthidium* (*Rhodanthidium*) *septudentatum* (Latreille, 1809)

**Genus: *Stelis* (Panzer, 1806)**

174. *Stelis* (*Stelis*) *iugae* (Noskiewicz, 1962)

175. *Stelis* (*Stelis*) *odontopyga* (Noskiewicz, 1926)

**Genus: *Trachusa* (Panzer, 1804)**

176. *Trachusa* (*Paraanthidium*) *interrupta* (Fabricius, 1781)

**Tribus: *Dioxyini***

**Genus: *Aglaopis* (Cameron, 1901)**

177. *Aglaopis* *tridentata* (Nylander, 1848)

**Tribus: *Lithurgini***

**Genus: *Lithurgus* (Latreille, 1825)**

178. *Lithurgus* *chrysurus* (Fonscolombe, 1834)

179. *Lithurgus* *cornutus* (Fabricius, 1787)

**Tribus: *Megachilini***

**Genus: *Coelioxys* (Latreille, 1809)**

180. *Coelioxys* (*Allocoelioxys*) *echinata* (Furster, 1853)

181. *Coelioxys* (*Boreocoelioxys*) *rufescens* (Lepelletier et Audinet-Serville, 1825)

182. *Coelioxys* (*Coelioxys*) *elongata* (Lepelletier, 1841)

**Genus: *Megachile* (Latreille, 1802)**

183. *Megachile* (*Chalicodoma*) *desertorum* (Morawitz, 1875)

184. *Megachile* (*Chalicodoma*) *parietina* (Geoffroy, 1785)

185. *Megachile* (*Chalicodoma*) *ponticum* (Alfken, 1933)

186. *Megachile* (*Chalicodoma*) *pyrenaica* (Lepelletier, 1841)

187. *Megachile* (*Creightonella*) *albisecta* (Klug, 1817)

188. *Megachile* (*Eutricharaea*) *apicalis* (Spinola, 1808)

189. *Megachile* (*Eutricharaea*) *concinna* (Fabricius, 1793)

190. *Megachile* (*Eutricharaea*) *deceptorica* (Perez, 1890)

191. *Megachile* (*Eutricharaea*) *rotundata* (Fabricius, 1787)

192. *Megachile* (*Megachile*) *centuncularis* (Linnaeus, 1758)

193. *Megachile* (*Megachile*) *melanopyga* (Costa, 1863)

194. *Megachile* (*Megachile*) *versicolor* (Smith, 1844)

195. *Megachile* (*Pseudomegachile*) *flavipes* (Spinola, 1838)

196. *Megachile* (*Pseudomegachile*) *sausei* (Radoszkowski, 1874)

197. *Megachile* (*Xanthosarus*) *circumcincta* (Kirby, 1802)

198. *Megachile* (*Xanthosarus*) *lagopoda* (Linnaeus, 1761)

199. *Megachile (Xanthosarus) maritima* (Kirby, 1802)  
**Tribus: Osmiini**  
**Genus: Chelostoma (Latreille, 1809)**  
 200. *Chelostoma (Chelostoma) grande* (Nylander, 1852)  
 201. *Chelostoma (Chelostoma) mocsary* (Schletterer, 1889)  
 202. *Chelostoma (Gyrodromella) proximum* (Schletterer, 1889)  
**Genus: Heriades Spinola, 1808**  
 203. *Heriades (Heriades) crenulatus* (Nylander, 1856)  
 204. *Heriades (Heriades) truncorum* (Linnaeus, 1758)  
**Genus: Hoplitis Klug, 1807**  
 205. *Hoplitis (Alcidamea) leucomelana* (Kirby, 1802)  
 206. *Hoplitis (Anthocopa) jakovlevi* (Radoszkowski, 1874)  
 207. *Hoplitis (Hoplitis) adunca* (Panzer, 1798)  
 208. *Hoplitis (Pentadentoscia) laevifrons* (Morawitz, 1872)  
**Genus: Hoplosmia (Thomson, 1872)**  
 209. *Hoplosmia bidentata* (Morawitz, 1876)  
**Genus: Osmia (Panzer, 1836)**  
 210. *Osmia (Helicosmia) aurulenta* (Panzer, 1799)  
 211. *Osmia (Helicosmia) caerulescens* (Linnaeus, 1758)  
 212. *Osmia (Helicosmia) leaiana* (Kirby, 1802)  
 213. *Osmia (Melanosmia) inermis* (Zetterstedt, 1838)  
 214. *Osmia (Melanosmia) parietina* (Curtis, 1828)  
 215. *Osmia (Melanosmia) xanthomelana* (Kirby, 1802)  
 216. *Osmia (Metallinella) brevicornis* (Fabricius, 1798)  
 217. *Osmia (Osmia) apicata* (Smith, 1853)  
 218. *Osmia (Osmia) cerinthidis* (Morawitz, 1876)  
 219. *Osmia (Osmia) cornuta* (Latreille, 1805)  
 220. *Osmia (Osmia) rufa* (Linnaeus, 1758)  
 221. *Osmia (Pyrosmia) nana* (Morawitz, 1873)  
**Familia: Apidae**  
**Subfamilia: Anthophorinae**  
**Tribus: Anthophorini**  
**Genus: Amegilla (Friese, 1897)**  
 222. *Amegilla (Amegilla) garrula* (Rossi, 1790)  
 223. *Amegilla (Amegilla) ochroleuca* (Perez, 1879)  
 224. *Amegilla (Amegilla) quadrifasciata* (de Villers, 1789)  
 225. *Amegilla (Micramegilla) nigricornis* (Morawitz, 1873)  
 226. *Amegilla (Micramegilla) velocissima* (Fedtschenko, 1875)  
 227. *Amegilla (Zebramegilla) albigena* (Lepeletier, 1841)  
 228. *Amegilla (Zebramegilla) salviae* (Morawitz, 1876)  
**Genus: Anthophora (Latreille, 1803)**  
 229. *Anthophora (Anthophora) crinipes* (Smith, 1854)  
 230. *Anthophora (Anthophora) fulvitaris* (Brulle, 1832)  
 231. *Anthophora (Anthophora) plumipes* (Pallas, 1772)  
 232. *Anthophora (Anthophora) uljanini* (Fedtschenko, 1875)  
 233. *Anthophora (Caranthophora) dufourii* (Lepeletier, 1841)  
 234. *Anthophora (Caranthophora) pubescens* (Fabricius, 1781)  
 235. *Anthophora (Dasymegilla) quadrimaculata* (Panzer, 1798)  
 236. *Anthophora (Heliophila) bimaculata* (Panzer, 1798)  
 237. *Anthophora (Heliophila) richaensis* (Alfken, 1938)  
 238. *Anthophora (Lophanthophora) agama* (Radoszkowski, 1869)  
 239. *Anthophora (Lophanthophora) atricilla* (Eversmann, 1846)  
 240. *Anthophora (Lophanthophora) biciliata* (Lepeletier, 1841)  
 241. *Anthophora (Lophanthophora) robusta* (Klug, 1845)  
 242. *Anthophora (Melea) plagiata* (Illiger, 1806)  
 243. *Anthophora (Paramegilla) gracilipes* (Morawitz, 1873)  
 244. *Anthophora (Paramegilla) harmalae* (Morawitz, 1878)  
 245. *Anthophora (Paramegilla) meridionalis* (Fedtschenko, 1875)  
 246. *Anthophora (Paramegilla) podagra* (Lepeletier, 1841)  
 247. *Anthophora (Petalosternon) crassipes* (Lepeletier, 1841)  
 248. *Anthophora (Petalosternon) radoszkowskyi* (Fedtschenko, 1875)  
 249. *Anthophora (Pyganthophora) aestivalis* (Panzer, 1801)  
 250. *Anthophora (Pyganthophora) altaica* (Radoszkowski, 1882)  
 251. *Anthophora (Pyganthophora) atriceps* (Perez, 1879)  
 252. *Anthophora (Pyganthophora) erschowi* (Fedtschenko, 1875)  
 253. *Anthophora (Pyganthophora) pedata* (Eversmann, 1852)  
 254. *Anthophora (Pyganthophora) retusa* (Linnaeus, 1758)  
 255. *Anthophora (Pyganthophora) testaceipes* (Morawitz, 1888)

256. *Anthophora* (*Pyganthophora*) *vernalis* (Morawitz, 1877)  
**Genus: *Habropoda* (Smith, 1854)**  
 257. *Habropoda tarsata* (Spinola, 1838)  
 258. *Habropoda zonatula* (Smith, 1854)  
**Subfamilia: *Apinae***  
**Tribus: *Eucerini***  
**Genus: *Eucera* (Scopoli, 1770)**  
 259. *Eucera* (*Eucera*) *interrupta* (Baer, 1850)  
 260. *Eucera* (*Eucera*) *longicornis* (Linnaeus, 1758)  
 261. *Eucera* (*Eucera*) *nigrilabris* (Lepeletier, 1841)  
 262. *Eucera* (*Eucera*) *nitidiventris* (Mocsary, 1879)  
 263. *Eucera* (*Hetereucera*) *caspica* (Morawitz, 1873)  
 264. *Eucera* (*Hetereucera*) *cineraria* (Eversmann, 1852)  
 265. *Eucera* (*Hetereucera*) *clypeata* (Erichson, 1835)  
 266. *Eucera* (*Hetereucera*) *excisa* (Mocsary, 1879)  
 267. *Eucera* (*Hetereucera*) *seminuda* (Brulle, 1832)  
 268. *Eucera* (*Hetereucera*) *vittulata* (Noskievicz, 1934)  
 269. *Eucera* (*Hetereucera*) *vulpes* (Brulle, 1832)  
 270. *Eucera* (*Pteneucera*) *nigrifacies* (Lepeletier, 1841)  
 271. *Eucera* (*Synhalonia*) *alternans* (Brulle, 1832)  
 272. *Eucera* (*Synhalonia*) *metallescens* (Morawitz, 1888)  
 273. *Eucera* (*Synhalonia*) *tricincta* (Erichson, 1835)  
**Genus: *Tetralonia* (Spinola, 1839)**  
 274. *Tetralonia* (*Tetralonia*) *malvae* (Rossi, 1790)  
**Genus: *Tetraloniella* (Ashmead, 1899)**  
 275. *Tetraloniella* (*Tetraloniella*) *dentata* (Germar, 1839)  
 276. *Tetraloniella* (*Tetraloniella*) *fulvescens* (Giraud, 1863)  
 277. *Tetraloniella* (*Tetraloniella*) *graja* (Eversmann, 1852)  
 278. *Tetraloniella* (*Tetraloniella*) *ruficornis* (Fabricius, 1804)  
**Tribus: *Melectini***  
**Genus: *Melecta* (Latreille, 1802)**  
 279. *Melecta* (*Melecta*) *albifrons* (Forster, 1771)  
 280. *Melecta* (*Melecta*) *luctuosa* (Scopoli, 1770)  
**Genus: *Thyreus* (Panzer, 1806)**  
 281. *Thyreus ramosus* (Lepeletier, 1841)  
**Subfamilia: *Bombinae***  
**Tribus: *Bombini***  
**Genus: *Bombus* (Latreille, 1802)**  
 282. *Bombus* (*Bombus*) *terrestris* (Linnaeus, 1758)  
 283. *Bombus* (*Bombus*) *lucorum* (Linnaeus, 1761)  
 284. *Bombus* (*Cullumanobombus*) *cullumanus* (Kirby, 1802)  
 285. *Bombus* (*Kallobombus*) *soroensis* (Fabricius, 1777)  
 286. *Bombus* (*Megabombus*) *argillaceus* (Scopoli, 1763)  
 287. *Bombus* (*Megabombus*) *hortorum* (Linnaeus, 1761)  
 288. *Bombus* (*Megabombus*) *portchinsky* (Radoszkowski, 1883)  
 289. *Bombus* (*Melanobombus*) *incertus* (Morawitz, 1881)  
 290. *Bombus* (*Melanobombus*) *keriensis* (Morawitz, 1886)  
 291. *Bombus* (*Mendacibombus*) *handlirschianus* (Vogt, 1909)  
 292. *Bombus* (*Pyrobombus*) *haematurus* (Kriechbaumer, 1870)  
 293. *Bombus* (*Pyrobombus*) *jonellus* (Kirby, 1802)  
 294. *Bombus* (*Sibiricobombus*) *niveatus* (Kriechbaumer, 1870)  
 295. *Bombus* (*Subterraneobombus*) *fragrans* (Pallas, 1771)  
 296. *Bombus* (*Subterraneobombus*) *melanurus* (Lepeletier, 1836)  
 297. *Bombus* (*Thoracobombus*) *armeniacus* (Radoszkowski, 1877)  
 298. *Bombus* (*Thoracobombus*) *humilis* (Illiger, 1806)  
 299. *Bombus* (*Thoracobombus*) *laesus* (Morawitz, 1875)  
 300. *Bombus* (*Thoracobombus*) *mlokosievitzi* (Radoszkowski, 1877)  
 301. *Bombus* (*Thoracobombus*) *muscorum* (Linnaeus, 1758)  
 302. *Bombus* (*Thoracobombus*) *pascuorum* (Scopoli, 1763)  
 303. *Bombus* (*Thoracobombus*) *persicus* (Radoszkowski, 1881)  
 304. *Bombus* (*Thoracobombus*) *runderarius* (Müller, 1776)  
 305. *Bombus* (*Thoracobombus*) *sylvarum* (Linnaeus, 1761)  
 306. *Bombus* (*Thoracobombus*) *velox* (Skorikov, 1914)  
 307. *Bombus* (*Thoracobombus*) *zonatus* (Smith, 1854)  
 308. *Bombus* (*Thoracobombus*) *mesomelas* (Gerstaecker, 1869)  
**Subfamilia: *Nomadinae***  
**Tribus: *Ammobatoidini***  
**Genus: *Ammobatoides* (Schenk, 1867)**  
 309. *Ammobatoides abdominalis* (Eversmann, 1852)  
**Tribus: *Blastini***  
**Genus: *Blastes* (Panzer, 1806)**  
 310. *Blastes brevicornis* (Panzer, 1798)  
**Tribus: *Nomadini***  
**Genus: *Nomada* (Scopoli, 1770)**

311. *Nomada armata* (Herrich-Schdffer, 1839)  
 312. *Nomada bispinosa* (Mocsary, 1883)  
 313. *Nomada castellana* (Dusmet y Alonso, 1913)  
 314. *Nomada chrysopyga* (Morawitz, 1871)  
 315. *Nomada emarginata* (Morawitz, 1877)  
 316. *Nomada ferruginata* (Linnaeus, 1767)  
 317. *Nomada fucata* (Panzer, 1798)  
 318. *Nomada fulvicornis* (Fabricius, 1793)  
 319. *Nomada gribodoi* (Schmiedeknecht, 1882)  
 320. *Nomada lathburiana* (Kirby, 1802)  
 321. *Nomada marshamella* (Kirby, 1802)  
 322. *Nomada mutica* (Morawitz, 1872)  
 323. *Nomada oculata* (Friese, 1921)  
 324. *Nomada roberjeotiana* (Panzer, 1799)  
 325. *Nomada succincta* (Panzer, 1798)  
 326. *Nomada sybarita* (Schmiedeknecht, 1882)

**Subfamilia: Xylocopinae**

**Tribus: Ceratinii**

**Genus: Ceratina (Latreille, 1802)**

327. *Ceratina (Ceratina) cucurbitina* (Rossi, 1792)  
 328. *Ceratina (Euceratina) acuta* (Friese, 1896)  
 329. *Ceratina (Euceratina) callosa* (Fabricius, 1794)  
 330. *Ceratina (Euceratina) chalcites* Germar, 1839  
 331. *Ceratina (Euceratina) cyanea* (Kirby, 1802)  
 332. *Ceratina (Euceratina) dallatorreana* (Friese, 1896)

**Tribus: Xylocopini**

**Genus: Xylocopa (Latreille, 1802)**

333. *Xylocopa (Coproxylo) iris* (Christ, 1791)  
 334. *Xylocopa (Xylocopa) valga* (Gerstaecker, 1872)  
 335. *Xylocopa (Xylocopa) violacea* (Linnaeus, 1758)

**Библиографический список**

1. Michener Ch.D. The Bees of the World. – Baltimore: Johns Hopkins University Press. 2007, 992 p.  
 2. Алиев Х.А., Гусейнзаде Г.Ф., Магеррамов М.М. К познанию фауны пчелиных семейства Halictidae (Hymenoptera, Apoidea) Нахчыванской Автономной Республики, Азербайджан // Кавказский энтомологический бюллетень. – 2007. – Т. 3. – Вып. 2. – С. 251-256.  
 3. Алиев Х.А., Магеррамов М.М. К изучению пчелиных рода Anthophora (Hymenoptera, Apoidea, Anthophoridae) Нахчыванской Автономной Республики // Горные экосистемы и их компоненты: матер. Междунар. конф. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. – Ч. 1. – С. 38-41.

4. Магеррамов М.М. Об изучении пчелиных семейства Melittidae (Hymenoptera, Apoidea), распространённых в Нахчыванской Автономной Республике // Известия Нахчыванского Отделения Национальной Академии наук Азербайджана. Серия естественных и технических наук. – 2007. – № 4. – С. 178-171 (на азерб. яз.).

5. Магеррамов М.М. Новые данные по фауне пчел рода Andrena Fabricius, 1775 (Hymenoptera, Andrenidae) Нахчыванской Автономной Республики // Кавказский энтомологический бюллетень. – Ростов н/Д, 2009. – Т. 5. – Вып. 1. – С. 121-126.

6. Магеррамов М.М., Алиев Х.А. Таксономия и экология пчелиных семейства Colletidae (Hymenoptera, Apoidea) Нахчыванской Автономной Республики // Известия Нахчыванского Отделения Национальной Академии Наук Азербайджана. Серия естественных и технических наук. – 2014. – Т. 10. – № 2. – С. 197-205 (на азерб. яз.).

7. Магеррамов М.М., Алиев Х.А., Байрамов А.Б. Фауна и экология пчелиных семейства Megachilidae (Hymenoptera: Apoidea) Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // Кавказский энтомологический бюллетень. – 2014. – Т. 10. – Вып. 1. – С. 143-150.

8. Schwarz M., Gusenleitner F., Westrich P., Dathe H.H. Katalog der Bienen Osterreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae) // Entomofauna. Zeitschrift für Entomologie. – 1996. – Suppl. 8. – Verlag M. Schwarz, Ansfelden. – 398 s.

9. BioLib.cz. Available at: <http://www.biolib.cz/en/taxon>.

10. BioNames. Available at: <http://bionames.org>

11. Catalogue of Life: 2014 Annual Checklist. Available at: <http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2014/search/all>

12. Checklist of the Western Palearctic Bees. Available at: <http://westpalbees.myspecies.info>.

13. Discover Life. Available at: <http://www.discoverlife.org>.

14. Fauna Europaea. Available at: <http://www.faunaeur.org>.

15. ITIS. Available at: <http://www.itis.gov>.

**References**

1. Michener Ch.D. The Bees of the World. – Baltimore: Johns Hopkins University Press. 2007, 992 p.  
 2. Aliev Kh.A., Guseinzade G.F., Magerramov M.M. K poznaniyu fauny pchelinykh semeistva Halictidae (Hymenoptera, Apoidea) Nakhchyvanskoi Avtonomnoi Respubliki, Azerbaidzhan // Kavkazskii entomologicheskii byulleten'. – 2007. – Т. 3. – Вып. 2. – С. 251-256.



3. Aliev Kh.A., Magerramov M.M. K izucheniyu pchelinykh roda Anthophora (Hymenoptera, Apoidea, Anthophoridae) Nakhchyvanskoi Avtonomnoi Respubliki // Gornye ekosistemy i ikh komponenty. Mater. mezhdunar. konf. – M.: Tovarishchestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2007. – Ch. 1. – S. 38-41.

4. Magerramov M.M. Ob izuchenii pchelinykh semeistva Melittidae (Hymenoptera, Apoidea), rasprostranennykh v Nakhchyvanskoi Avtonomnoi Respublike // Izvestiya Nakhchyvanskogo Otdeleniya Natsional'noi Akademii Nauk Azerbaidzhana. Seriya estestvennykh i tekhnicheskikh nauk. – 2007. – № 4. – S. 178-171 (na azerb. yaz.).

5. Magerramov M.M. Nove danye po faune pchel roda Andrena Fabricius, 1775 (Hymenoptera, Andrenidae) Nakhchyvanskoi Avtonomnoi Respubliki // Kavkazskii entomologicheskii byulleten'. – Rostov-na-Donu, 2009. – T. 5. – Vyp. 1. – S. 121-126.

6. Magerramov M.M., Aliev Kh.A. Taksonomiya i ekologiya pchelinykh semeistva Colletidae (Hymenoptera, Apoidea) Nakhchyvanskoi Avtonomnoi Respubliki // Izvestiya Nakhchyvanskogo Otdeleniya Natsional'noi Akademii Nauk Azerbaidzhana. Seriya estestvennykh i tekhnicheskikh nauk. – 2014. – T. 10. – № 2. – S. 197-205 (na azerb. yaz.).

7. Magerramov M.M., Aliev Kh.A., Bairamov A.B. Fauna i ekologiya pchelinykh semeistva Megachilidae (Hymenoptera: Apoidea) Nakhchyvanskoi Avtonomnoi Respubliki Azerbaidzhana // Kavkazskii entomologicheskii byulleten'. – 2014. – T. 10. – Vyp. 1. – S. 143-150.

8. Schwarz M., Gusenleitner F., Westrich P., Dathe H.H. Katalog der Bienen Osterreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae) // Entomofauna. Zeitschrift für Entomologie. – 1996. – Suppl. 8. – Verlag M. Schwarz, Ansfelden. – 398 S.

9. BioLib.cz. Available at: <http://www.biolib.cz/en/taxon>.

10. BioNames. Available at: <http://binames.org>.

11. Catalogue of Life: 2014 Annual Checklist. Available at: <http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2014/search/all>.

12. Checklist of the Western Palearctic Bees. Available at: <http://westpalbees.myspecies.info>.

13. Discover Life. Available at: <http://www.discoverlife.org>.

14. Fauna Europaea. Available at: <http://www.fauna.eur.org>.

15. ITIS. Available at: <http://www.itis.gov>.



УДК 574.2:574.3:574.9:598.2

**А.В. Мацюра**  
**A.V. Matsyura**

### ПРИМЕНЕНИЕ РАДАРНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ВРЕМЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НОЧНОЙ МИГРАЦИИ ПТИЦ

#### RADAR APPLICATION TO RECORD THE TEMPORAL FEATURES OF BIRD NOCTURNAL MIGRATION

**Ключевые слова:** миграция, птицы, временные характеристики ночной миграции, радар.

Представлены компьютерные модели временных характеристик ночной миграции птиц. Исследования проводились в центральном Израиле в течение 2000-2002 гг. Точное время начала ночной миграции было определено при помощи фоторегистрации радарных изображений метеорологического радиолокатора МРЛ5. Время начала ночной миграции представлено по отношению к времени наступления гражданских сумерек, определенное как время, когда центр солнца был геометрически на уровне шести градусов ниже горизонта. Использовали фотографические изображения радарного экрана, чтобы получить данные относительно временных характеристик ночной миграции птиц. Около 10000 фотографий (что соответствует более 600 дней наблюдения) было обработано для заключительного анализа. Полученные данные свидетельствуют о том, что время начала ночной миграции ранних весенних мигрирующих птиц и, со-

ответственно, осенних и поздних весенних неодинаково. После 23:00-24:00 ч интенсивность ночной миграции значительно слабеет. Её минимум наступает к пяти часам утра, а к семи часам становится практически нулевой. Коэффициент заполненности экрана треками от летящих птиц снижается до 1-3. Представленные данные показывают, что ночная миграция после восхода солнца с низкой интенсивностью продолжается порой ещё почти полтора-два часа. Большинство весенних и осенних мигрантов начинают ночную миграцию с наступлением гражданских сумерек или немного ранее. Птицы, мигрирующие ранней весной, начинают ночную миграцию раньше (по отношению к времени наступления гражданских сумерек для этой географической широты), чем более поздние весенние и осенние мигранты. Птицы, мигрирующие в течение первых трех недель марта, как правило, начинают ночную миграцию в течение 12-18 мин. после времени наступления гражданских сумерек. Это явление может быть объяснено отличиями в видовом составе мигрирующих птиц и/или погод-