

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Центральный институт усовершенствования врачей

С.Н. ЗАРЕЧНАЯ
Е.В. МАХАНЬКО

ВИДОВАЯ ДИАГНОСТИКА КРОВОСОСУЩИХ КОМАРОВ
И СИНАНТРОПНЫХ МУХ

Учебное пособие

Москва 1992

ПРЕДИСЛОВИЕ

Одной из важнейших задач советского здравоохранения является профилактика и борьба с трансмиссивными болезнями. Решение этой задачи невозможно без четко организованной и эффективной борьбы с переносчиками возбудителей трансмиссивных болезней.

Современные методы и средства борьбы диктуют необходимость изучения видового состава и особенностей биологии переносчиков, численность которых предполагается снизить. Определение видов членистоногих возможно только с помощью специальных определителей. Однако работники практического здравоохранения не имеют доступной и новой литературы такого рода. "Определитель членистоногих, вредящих здоровью человека", изданный в 1958г., устарел и давно стал библиографической редкостью. Академические монографии малодоступны и слишком сложны для практиков.

Настоящее пособие рассчитано на специалистов-энтомологов, паразитологов и биологов отделов профилактической дезинфекции санитарно-эпидемических станций. При его составлении использованы существующие определители, которые подвергнуты переработке и сокращению с целью адаптировать академические издания к нуждам практического здравоохранения. Кроме того, ряд определителей устарел и нуждался в доработке в соответствии с современными требованиями систематики. В работе были использованы монографии А.А.Штакельберга, А.С.Мончадского, А.В.Гуцевича, А.М.Дубицкого.

Видовая диагностика кровососущих комаров и синантропных мух: Учеб. пособие / С.Н.Заречная, Е.В.Маханько; Центральный институт усовершенствования врачей. М., 1992. 48с.

Данное учебное пособие написано сотрудниками кафедры коммунальной гигиены с курсом медицинской энтомологии канд. биол. наук доц. Заречной С.Н. и канд. биол. наук доц. Маханько Е.В.

В работе приведены таблицы для определения видов кровососущих комаров и синантропных мух, вредящих здоровью человека.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Центрального института усовершенствования врачей.

Рецензент канд. биол. наук руководитель лаборатории проблем регуляции численности членистоногих М.Н.Костина.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ СЕМЕЙСТВ ДВУКРЫЛЫХ ПО ЛИЧИНКАМ IУ СТАДИИ

- I(2) Личинки с неразвитой головной капсулой; челюстная капсула втянута в сегменты груди. Тело личинки цилиндрическое или слегка уплощенное, сегментированное, с ложноножками или ползательными валиками, снабженными рядами густых мелких волосков сем. Tabanidae.
- 2(1) Личинки с хорошо развитой склеротизованной головой, глазами и ротовыми частями. Голова никогда не втягивается в последующие сегменты.
- 3(6) Три грудных сегмента слиты. Личинки без дыхалец или с одной парой дыхалец, расположенных на восьмом сегменте брюшка.
- 4(5) Усики с длинными крепкими шипами на конце, приспособленными для схватывания добычи. В груди и III сегменте брюшка имеются трахейные пузыри. Дыхальца отсутствуют сем. Chaoboridae.
- 5(4) Усики не приспособлены для схватывания добычи. Трахейные пузыри отсутствуют. Дыхальца или на восьмом сегменте брюшка или на вершине сифона сем. Culicidae.
- 6(3) Сегменты груди не слиты.
- 7(8) На первом и втором сегментах брюшка имеются бородавчатые ложноножки с маленькими крючкообразными щетинками. Переднегрудь и последний сегмент брюшка без ложноножек. Стилмальная пластинка с двумя длинными выростами, направленными назад. Последний сегмент брюшка цилиндрический, с длинными щетинками на конце сем. Dixidae.
- 8(7) Первый и второй сегменты брюшка без бородавчатых ложноножек. На переднегрудь и последнем сегменте брюшка часто имеются ложноножки. Дыхальца закрытые.
- 9(10) На последнем сегменте брюшка имеется прикрепительный орган

в виде диска из рядов хитиновых крючьев (присоска). На переднегрудь непарная ложноножка. Ротовой аппарат у большинства видов фильтрующий, с веерами, состоящими из многочисленных щетинок сем. Simuliidae.

- 10(9) Прикрепительный орган (присоска) на последнем сегменте брюшка отсутствует. Ротовой аппарат без вееров.
- II(12) Тело личинок тонкое, суживающееся к обоим концам, без выростов, или с непарной ложноножкой на первом грудном сегменте и отталкивателем на последнем сегменте брюшка сем. Ceratopogonidae.
- 12(11) Личинки более толстые, с телом, не суживающимся к концам. На груди и последнем сегменте брюшка часто имеются парные ложноножки и отталкиватели. Последний сегмент брюшка почти всегда с кисточкой волосков на спинной стороне. сем. Chironomidae.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ СЕМЕЙСТВ ДВУКРЫЛЫХ ПО ИМАГО

- I(6) Антенны трехчлениковые, их апикальные сегменты более или менее вздутые. Иногда последний членик с ложной сегментацией.
- 2(3) На крыле имеется не более трех заднекрайних ячеек подотряд Cyclorhapha.
- 3(2) На крыле 4-5 заднекрайних ячеек.
- 4(5) Жилка R_{2+3} длинная, упирающаяся в вершину крыла. Жилка R_{4+5} упирается в задний край крыла позади вершины. сем. Tabanidae.
- 5(4) Жилка R_{2+3} короткая, упирающаяся в передний край крыла. R_{4+5} также упирается в передний край крыла перед вершиной сем. Stratiomyidae.
- 6(1) Антенны состоят не менее чем из 9 члеников, нитевидные.
- 7(8) Антенны из 9-II члеников, относительно короткие, четковидные, неопушенные. Жилки, упирающиеся в задний край крыла тонкие,

- плохо различимые сем. Simuliidae
- 8(7) Антенны из 12 - 16 члеников, удлиненные, с розетками волосков.
Жилки упирающиеся в задний край крыла не столь тонкие.
- 9(10) Костальная жилка короткая, не достигает вершины крыла. Радиальные жилки короткие, утолщенные и образуют блие середины переднего края крыла I - 2 радиальные ячейки. Вилка cu на длинном стебельке. Анальная жилка редуцирована . . . сем. Ceratorogonidae
- 10(9) Костальная жилка более длинная, заходящая за вершину крыла. Все жилки крыла густо покрыты волосками или чешуйками.
- 11(12) Крылья относительно узкие и длинные, на вершине закругленные, в покое налегают друг на друга. Поперечные жилки у середины крыла имеются сем. Culicidae
- 12(11) Крылья относительно широкие, на вершине более или менее заостренные, в покое направлены вверх. Поперечные жилки имеются только в базальной трети сем. Psychodidae

СЕМЕЙСТВО CULICIDAE

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ РОДОВ ПО ЛИЧИНКАМ I У ВОЗРАСТА

- I(2) Стигмы и стигмальные пластинки помещаются непосредственно на спинной стороне VIII членика брюшка ANORHELES
- 2(1) Стигмы и стигмальные пластинки помещаются на конце дыхательной трубки - сифона, отходящей от спинной стороны VIII членика брюшка; длина сифона по меньшей мере равна его ширине у основания.
- 3(4) Боковые лопасти верхней губы приспособлены для схватывания добычи и состоят каждая не менее чем из 10 s-образно изогнутых мощных подвижных шипов с зазубренными концами TOXORHYNCHITES
- 4(3) Боковые лопасти верхней губы не приспособлены для схватывания добычи и состоят каждая не менее чем из 30 различно развитых волосков.
- 5(6) Сифон и клапаны стигмальной пластинки видоизменены в бурывающий аппарат MANSONIA
- 6(5) Сифон и клапаны стигмальной пластинки нормального строения.
- 7(14) Сифон с одной парой пучков по бокам задней поверхности.
- 8(9) Пучки на сифоне помещаются у его основания . . . CULISETA
- 9(8) Пучки прикрепляются у середины сифона или ближе к вершине.
- 10(11) По бокам VIII членика брюшка имеются хитиновые пластинки, вдоль заднего края которых расположены немногочисленные чешуйки щетки. Зубцы гребня расщеплены на концах URANOABEILIA
- 11(10) По бокам VIII членика брюшка имеется скопление чешуек (щетка), расположенных в один ряд или в виде пятна различной формы. Если на тергитах VI-VIII члеников брюшка имеются хитинизированные пластинки, то чешуйки щетки лежат в два самостоятельных ряда.

Зубцы гребня, при его наличии, шиповидно заострены на конце.

12(13) Гребень на сифоне отсутствует. На спинной стороне VI-VIII

члеников брюшка имеются хорошо развитые хитиновые пластинки.

..... ORTHOPODOMYIA

13(12) Гребень на сифоне имеется. Хитинизированные пластинки на

VI-VIII члениках брюшка отсутствуют AEDEDES

14(7) Сифон с несколькими парами пучков на задней и боковых его

поверхностях CULEX

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ РОДОВ ПО ИМАГО

1(2) Щупики самки длинные, равные по длине хоботку. Последние 2

членика щупиков самцов образуют булавовидное утолщение. Брюшко

(или только его стерниты) на более или менее значительном протя-

жении голые, без чешуек ANOPHELES

2(1) Щупики самки короткие, в 3-5 раз короче хоботка. Последние

два членика щупиков самца без булавовидных утолщений. Тергиты

и стерниты брюшка на всем протяжении покрыты чешуйками.

3(4) Хоботок утолщенный, в вершинной половине явственно утончаю-

щийся и изогнутый книзу. Щиток цельнокрайний TOXORHYNCHITES

4(3) Хоботок тонкий, на всем протяжении более или менее одинако-

вой толщины. Щиток трехлопастный.

5(6) Анальная жилка относительно короткая и упирается в задний

край крыла на уровне ответвления общего ствола $R_{2+3} + R_{4+5}$..

..... URANOAEANIA

6(5) Анальная жилка более длинная и упирается в задний край крыла

за его серединой на более или менее значительном расстоянии за

местом ответвления общего ствола $R_{2+3} + R_{4+5}$.

7(8) Дыхальцевые щетинки имеются CULISETA

8(7) Дыхальцевые щетинки отсутствуют.

9(10) Задыхальцевые щетинки имеются. Коготки самки, как правило,

✓ с зубчиком. Церки большей частью длинные AEDEDES

10(9) Задыхальцевые щетинки отсутствуют. Коготки самки простые,

без зубчиков. Церки короткие.

11(12) Первый членик передних лапок длиннее четырех следующих

вместе взятых; IV членик передних лапок у обоих полов укор-

ченный ORTHOPODOMYIA

12(11) Первый членик передних лапок не длиннее четырех следующих

вместе взятых; IV членик передних лапок у самок не укороченный.

13(14) Пульвиллы под коготками на лапках имеются. Чешуйки крыла

узкие CULEX

14(13) Пульвиллы под коготками на лапках не развиты. Чешуйки крыла,

как правило, широкие MANSONIA

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА ANOPHELES ПО ЛИЧИНКАМ

1(2) Лобные волоски короткие и простые. Внутренние и наружные

волоски наличника расположены примерно на одинаковом расстоянии

друг от друга, слабоветвистые An.plumbeus

2(1) Лобные волоски длинные и перистые.

3(16) Внутренние волоски наличника сильно сближены.

4(11) Наружные волоски наличника простые или слабо разветвлены в

дистальной половине.

5(6) Волоски наличника начиная с середины или концевой трети с

тонкой перистостью. Лепестки звездчатых волосков длинные и уз-

кие. Гребень аппарата, поддерживающего стигмальную пластинку, -

из 20-25 зубцов An.algeriensis

6(5) Волоски наличника гладкие, без перистости.

- 7(8) Задние волоски наличника из 2-5 ветвей. Лепестки звездчатых волосков брюшка широкие, без вытянутой концевой нити, с зазубринами по боковым краям An. claviger
- 8(7) Задние волоски наличника простые.
- 9(10) Звездчатый волосок на заднегруди слабо развит из 10-11 лепестков. Концы лепестков звездчатых волосков с вытянутой концевой нитью An. marteri
- 10(9) Звездчатый волосок на заднегруди хорошо развит из 15-20 лепестков. Концы лепестков звездчатых волосков брюшка не вытянуты в концевую нить An. lindesayi
- 11(4) Наружные волоски наличника древовидно разветвлены.
- 12(13) Волосок на усике относительно длинный и прикреплен на усике у его середины или лишь немного смещен к основанию
. An. hursanus
- 13(12) Волосок на усике короткий, прикреплен ближе к основанию на расстоянии 1/3-1/4 длины усика.
- 14(15) Стигмальная пластинка небольшая (длина 0,38-0,50 мм, ширина между концами боковых лопастей 0,39-0,52 мм), слабо пигментирована; срединная часть заднего отдела центральной пластинки светлая, ячеи и складки ее переднего отдела развиты слабо
. An. sacharovi, An. martinus
- 15(14) Стигмальная пластинка большая (длина 0,50-0,57 мм, ширина между концами боковых лопастей 0,56-0,59 мм), темно пигментирована. Срединная часть заднего отдела центральной пластинки, ячеи и складки ее переднего отдела темные, хорошо развиты.
An. nasulipennis, An. beklemishevi, An. atroparvus, An. messeae, An. melanos
- 16(3) Внутренние волоски наличника широко расставлены, расстояние между ними больше, чем между внутренним и соответствующим ему наружным волоскам наличника.

- 17(18) Наружные волоски наличника тонковетвистые (6-15 ветвей). Задние волоски наличника из 2-4 ветвей, редко простые. Срединная часть центральной пластинки слабо пигментирована, в виде резко ограниченного светлого медальона An. pulcherrimus
- 18(17) Наружные и задние волоски наличника простые.
- 19(20) Звездчатые волоски на заднегруди развиты . An. superpictus
- 20(19) Звездчатые волоски на заднегруди не развиты An. multicolor

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА ANORHELES ПО ИМАГО

- 1(16) Передний край крыла в одноцветных темных чешуйках или имеет не более двух светлых пятен. Поперечные жилки и основания вилок R_2+R_3, M_1+M_2 в темных чешуйках.
- 2(13) Крылья в темных чешуйках, часто с пятнами, образованными скоплениями чешуек еще более темного цвета, но без пятен из белых чешуек.
- 3(10) Крылья без скоплений (пятен) чешуек;
- 4(5) Пучок белых чешуек на лбу отсутствует. Среднеспинка коричнево-желтая, одноцветная An. algeriensis
- 5(4) Пучок белых чешуек на лбу развит. Боковые отделы среднеспинки темные.
- 6(7) Вершина хоботка светлая (беловатая) An. marteri
- 7(6) Вершина хоботка темная.
- 8(9) Окраска тела черно-серая со свинцовым отливом. Пучок белых чешуек на переднем крае среднеспинки явственно развит
. An. plumbeus
- 9(8) Окраска тела желто-бурая или бурая. Пучок из желтоватых чешуек на переднем крае среднеспинки развит слабо . An. claviger
- 10(3) Крылья с пятнами, образованными скоплениями чешуек более

темного цвета.

- 11(12) Среднеспинка одноцветная светло-бурая; темные пятна на крыльях слабо выражены An.vacharovi, An.martinius
- 12(11) Среднеспинка с широкой продольной полосой из серых чешуек и темно-бурыми боковыми отделами (группа видов, различающихся по строению и окраске яиц) An.maculipennis, An.messeae, An.beklemishevi, An.atroparvus, An.melanoon
- 13(2) Крылья по переднему краю с одним или несколькими пятнами, образованными скоплениями белых чешуек; передние бедра при основании утолщены.
- 14(15) Передний край крыла с одним белым пятном у вершины. Задние бедра с предвершинным белым кольцом An.lindesayi
- 15(14) Передний край крыла с двумя светлыми пятнами. Задние бедра без белого предвершинного кольца. An.hyrceanus
- 16(1) Передний край крыла с четырьмя и более светлыми пятнами. Поперечные жилки и основания ветлок R_2+P_3, M_1+M_2 в белых чешуйках.
- 17(18) Пятый членик задних лапок белый. Брюшко покрыто чешуйками, образующими по бокам торчащие в стороны пучки.
. An.pulcherrimus
- 18(17) Пятый членик задних лапок темный. Брюшко без пучков торчащих чешуек.
- 19(20) Вершины щупиков темные An.multicolor
- 20(19) Вершины щупиков светлые An.superpictus

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА *ABDES* ПО ЛИЧИНКАМ IV СТАДИИ

- 1(2) Длина усика равна или больше длины головы. В щетке 6-15 чешуек Ab.diantana
- 2(1) Длина усика меньше длины головы.
- 3(4) Вся поверхность тела покрыта мелкими темными шипиками, лежащими густыми рядами Ab.cyprius
- 4(3) Поверхность тела без шипиков, или еле заметные шипики встречаются на последних сегментах тела.
- 5(10) Лобные волоски расположены в один дугообразный ряд.
- 6(7) Лобные волоски у середины лобного щитка; дистальные зубцы гребня широко расставлены; щетка из небольшого числа (до 20) чешуек, несущих по остроконечному шипу; пучок на сифоне за серединой из 3-6 тонких коротких ветвей, в длину не превышающих диаметр сифона Ab.cinereus
- а) типичные личинки с признаками вида . Ab.cinereus cinereus
- б) типичные личинки; на передней поверхности сифона, кроме предвершинных щетинок, имеются две пары тонких, относительно коротких, едва заметных волосков из 2-5 ветвей
. Ab.cinereus rossicus
- в) типичные личинки; на боковых поверхностях сифона у его вершины имеются четыре пары тонких коротких волосков
. Ab.cinereus esocensis
- 7(6) Лобные волоски смещены к переднему краю лобного щитка; дистальные зубцы гребня не расставлены. Щетка не менее, чем из 40-50 чешуек.
- 8(9) Сифон короткий (индекс около 2), одной длины с последним члеником брюшка, пучок около вершины; жабры короткие, тупоконические Ab.togoi

- 9(8) Сифон (индекс около 3) заметно длиннее последнего членика брюшка. Пучок около середины. Жабры длиннее седла, узкие, заострены на концах. Зубцы гребня расположены на приблизительно одинаковом расстоянии друг от друга Ae. koreicus
- 10(5) Лобные волоски каждой стороны расположены треугольником, средние лежат впереди внутренних.
- 11(12) Ушки по бокам основания сифона, ближе к его заднему краю отсутствуют; усики короткие, лишены шипиков, с коротким, большей частью простым волоском; жабры длинные.
- 12(13) Наружные лобные волоски простые. Чешуйки щетки, кроме главного шипа, имеют 2-6 и более мелких добавочных боковых шипов, из которых 1-2 иногда достигают размеров главного. Добавочные волоски на боковых сторонах сифона отсутствуют
. Ae. aegypti
- 13(12) Наружные лобные волоски не менее чем из 2-3 ветвей.
- 14(15) Чешуйки щетки крупные, гораздо больше дистального зубца гребня сифона Ae. flavopictus
- 15(14) Чешуйки щетки более мелкие, лишь чуть крупнее дистального зубца гребня сифона Ae. sibiricus
- 17(11) Ушки по бокам основания сифона, ближе к его заднему краю имеются. Усики различного типа, гладкие или покрытые шипиками.
- 18(21) Усики лишены шипиков заметных при слабом увеличении микроскопа.
- 19(20) Пучок на усике в виде короткого простого волоска. Большинство волосков брюшка имеет звездчатый тип ветвления
. Ae. geniculatus
- 20(19) Пучок на усике из 2-4 коротких ветвей. Волоски брюшка обычного типа ветвления. Ae. pulchritarsis

- 21(18) Усики покрыты хотя бы редкими шипиками, хорошо заметными при слабом увеличении микроскопа.
- 22(29) На передней поверхности сифона, кроме предвершинных щетинок, имеются 2-4 пары хорошо развитых вторичноперистых грубых волосков, равных или более ширины сифона у места прикрепления, а на боковых поверхностях, снаружи от дистальной трети гребня, находится по боковому волоску.
- 23(26) Зубцы гребня, ближайšie к вершине, заходят за основание пучка сифона.
- 24(25) Пучок на дыхательной трубке из 6-8 ветвей. Наиболее удаленный из расставленных зубцов гребня не доходит до вершины сифона Ae. rusticus
- 25(24) Пучок на сифоне в виде длинного простого волоска. Наиболее удаленный из расставленных зубцов гребня расположен в вершинной трети сифона. Ae. subdiversus
- 26(23) Дистальные зубцы гребня не заходят за основание пучка сифона.
- 27(28) На передней поверхности сифона 3 пары волосков. Из волосков позади щетки крайний нижний наиболее короткий
. Ae. refiki
- 28(27) На передней поверхности сифона 2 пары волосков. Из волосков позади щетки крайний нижний наиболее длинный
. Ae. lepidonotus
- 29(22) Дополнительные волоски, кроме предвершинных щетинок, на передней поверхности сифона отсутствуют.
- 30(33) 1-3 широко расставленных дистальных зубца гребня заходят за основание пучка.
- 31(32) Пучок на сифоне расположен у его середины или чуть ниже Ae. cataphylla

- 32(31) Пучок явственно за серединой сифона, ближе к его дистальной трети Ae. nigripes
- 33(30) Основания расставленных дистальных зубцов гребня не заходят за основание сифонального пучка.
- 34(51) Впереди плавника имеется 4-6 более коротких пучков не объединенных общим основанием.
- 35(38) Щетка на УШ членике брюшка в среднем из 6-12 чешуек.
- 36(37) Чешуйки щетки расположены в один неправильный, часто изогнутый ряд. Средние и внутренние лобные волоски из 2-3 ветвей. Индекс дыхательной трубки 3,5 - 4,0 Ae. riparius
- 37(36) Чешуйки щетки расположены в два (реже 3) неправильных ряда. Средние и внутренние волоски простые. Индекс дыхательной трубки 3,0 Ae. nigrinus
- 38(35) Щетка на УШ членике брюшка из 15-45 чешуек.
- 39(42) Волоски на вершине задних клапанов стигмальной пластинки крючкообразно изогнуты и утолщены.
- 40(41) Щетка из 30-40 (чаще 32-36) чешуек. Задние волоски наличника из 2-3 тонких коротких ветвей. Волоски на вершине задних клапанов стигмальной пластинки сильнее утолщены Ae. excrucians
- 41(40) Щетка из 20-28 (в среднем 24) чешуек. Задние волоски наличника из 6-8 тонких коротких ветвей. Волоски на вершине задних клапанов стигмальной пластинки менее утолщены Ae. behningi
- 42(39) Волоски на вершине задних клапанов стигмальной пластинки обычной формы: слегка изогнуты и не утолщены.
- 43(46) Дистальные зубцы гребня расставлены.
- 44(45) Наиболее дистальные 1-3 зубца гребня лежат за серединой дыхательной трубки. Пучок из 2-4 ветвей Ae. euedas

Behlemichov

- 45(44) Наиболее дистальные зубцы гребня не заходят за середину дыхательной трубки. Пучок из 4-7 ветвей Ae. flavescens
- 46(43) Дистальные зубцы гребня не расставлены; промежуток между двумя последними зубцами в среднем равен таковому между двумя предыдущими.
- 47(48) Впереди плавника 6-7 более коротких пучков, не объединенных общим основанием Ae. flavescens
- 48(47) Впереди плавника 4-5 более коротких пучков, не объединенных общим основанием.
- 49(50) Плавник из 18-19 пучков, объединенных общим основанием. Ae. cantans
- 50(49) Плавник не более чем из 16 пучков, объединенных общим основанием. Ae. annulipes
- 51(34) Впереди плавника не более трех пучков, не объединенных общим основанием. Если их четыре, то пучок на сифоне короткий, меньше ее ширины у места его прикрепления и смещен к началу вершинной трети.
- 52(63) Жабры, как правило, короче седла, реже не более чем на 1/3 длиннее его.
- 53(60) Жабры очень короткие, шаровидные или листовидные, часто составляют 1/6-1/4 длины седла.
- 54(55) Чешуйки щетки с хорошо выраженным главным шипом Ae. vitanini
- 55(54) Чешуйки щетки без главного шипа и лишь иногда с заостряющейся апикальной частью; на каждой выделяется центральный шип, равный по величине боковым.
- 56(57) Средние лобные волоски из 2-3 ветвей. Все волоски тела имеют вторичную перистость. Ae. montchadskyi

- 57(56) Средние лобные волоски простые. Вторичная перистость волосков тела развита слабо.
- 58(59) Внутренние лобные волоски из 4-6 ветвей. Головная капсула имеет обычно темное пятно в центре. Ae. stramineus
- 59(58) Внутренние лобные волоски из I, реже 2 ветвей. Головная капсула и кутикула всех покровов тела почти не пигментирована Ae. detritus
- 60(53) Жабры более длинные, от 1/3 до 4/5 длины седла, заострены.
- 61(62) Ветвление пучков плавника начинается далеко от их основания; длина неразветвленного стебелька средних пучков в 1,5-2,0 раза больше длины боковых отростков их основания Ae. leucomelas
- 62(61) Ветвление пучков плавника начинается близко от их основания; длина неразветвленного стебелька не больше длины боковых отростков их основания. Ae. caspius
- а) Пучок на дыхательной трубке лежит за ее серединой, ближе к вершине, из 5-10 ветвей. Внутренние хвостовые волоски из 12-15 ветвей. Средний волосок позади щетки из 7-14 ветвей Ae. caspius caspius
- б) Пучок на дыхательной трубке лежит у ее середины из 3-6 ветвей. Внутренние хвостовые волоски из 4-12 ветвей. Средний волосок позади щетки из 5-8 ветвей Ae. caspius dorsalis
- 63(52) Жабры не менее, чем в 1,5 раза длиннее седла, часто пигментированные.
- 64(69) Число чешуек в щетке более 40; все чешуйки без главного шипа или чешуйки со слабо выраженным шипом могут встречаться в боковых частях щетки.
- 65(66) Средние и внутренние лобные волоски простые Ae. communis

- 66(65) Средние и внутренние лобные волоски сложные.
- 67(68) Усики тонкие, длинные, до 2/3 длины головы или немного длиннее. Все чешуйки щетки без главного шипа Ae. prasinus
- 68(67) Усики более толстые и короткие, около половины длины головы. Некоторые чешуйки щетки имеют слабо выраженный главный шип Ae. pulchellus
- 69(64) Число чешуек в щетке меньше 30.
- 70(73) Седло опоясывает кольцом последний членик брюшка.
- 71(72) Число чешуек в щетке 10-20; чешуйки мелкие (0,07- 0,09 мм) Ae. punctator
- 72(71) Число чешуек в щетке 5-12; чешуйки более крупные (0,11 - 0,13 мм) Ae. hexodontus
- 73(70) Седло не опоясывает кольцом последний членик брюшка, оно может доходить только до нижнего края боковых сторон IX сегмента
- 74(77) Внутренние лобные волоски простые. Дистальные зубцы гребня не расставлены.
- 75(76) Средние лобные волоски простые. В щетке 7-16 (в среднем 13-14) чешуек. Жабры пигментированы Ae. imparis
- 76(75) Средние лобные волоски из 2 ветвей. В щетке 16-24 (в среднем 20) чешуек. Жабры не пигментированы Ae. hungaricus
- 77(74) Внутренние лобные волоски из 2-5 ветвей.
- 78(81) Дистальные зубцы гребня (1-3) всегда расставлены, заметно крупнее остальных.
- 79(83) Пучок на дыхательной трубке за серединой, всегда впереди наиболее дистального из зубцов гребня; из 3-8 (чаще 4-6) тонких ветвей, более коротких, чем ширина трубки у места прикрепления пучка Ae. vexans
- 80(79) Пучок на сифоне у середины или немного за ней, из 3-8

(чаще 4-6) ветвей, равных ширине трубки у места его прикрепления или длиннее. Если число широко расставленных зубцов гребня больше двух, то пучок прикреплен между их основаниями : . . .

. Ae. intrudens

81(78) Зубцы гребня расположены на равном расстоянии друг от друга. Как исключение один наиболее дистальный может быть немного удален от остальных. В щетке I6-27 (чаще 22-24) чешуек .

. Ae. sticticus

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА *Culex* ПО ЛИЧИНКАМ IY СТАДИИ

I(2) Боковые лопасти верхней губы из 30-40 крепких, S-образно изогнутых щетинок, несущих в дистальной половине гребень коротких шипиков. Сифон короткий, не длиннее последнего членика брюшка, резко сужен на конце, с гребнем, занимающим всю его длину

Cx. vorax,

Cx. fuscanus

2(1) Боковые лопасти верхней губы обычного строения. Сифон длиннее последнего членика брюшка.

3(4) Длина сифона в среднем в 3 раза превышает ширину его основания. Пучки расположены зигзагом на задней поверхности сифона

. Cx. pusillus ✓

4(3) Длина сифона не менее чем в 4 раза превышает ширину его основания.

5(8) Щетка по бокам VII членика брюшка из 4-8 крупных чешуек с острым главным шипом.

6(7) Нижнегубная пластинка по краю с многочисленными мелкими зубчиками одинаковой величины. Боковые лопасти верхней губы из небольшого числа тонких, упругих, коленчато или крючковидно

изогнутых волосков. Длинный тонкий сифон с 4-5 парами коротких, слабо ветвящихся пучков Cx. bitaeniorhynchus

7(6) Нижнегубная пластинка из небольшого числа увеличивающихся к середине зубцов. Пучки на сифоне очень длинные, более чем вдвое превышающие его диаметр у мест прикрепления, каждый из двух ветвей. Cx. whitmorei

8(5) Щетка по бокам VIII членика брюшка из большого числа (не менее 20) чешуек, у большинства видов, не имеющих главного шипа, а несущих по краю ряд в различной степени развитых зубчиков или шипиков.

9(10) Сифон, кроме зубцов гребня и предвершинных щетинок, имеет на задней стороне в дистальной четверти дополнительные шипы (от 2 до 9) : Cx. jacksoni

10(9) Дополнительные шипы в дистальной четверти сифона отсутствуют.

11(22) Все (или кроме 1-2 у вершины) сифональные пучки расположены на задней поверхности сифона зигзагообразно или сильно сближенными к средней линии парами.

12(17) Главные трахейные стволы узкие, меньше половины диаметра сифона.

13(14) Внутренний и средний лобные волоски короткие, не менее чем вдвое короче наружных. Зубцы гребня в виде длинных тонких шипов, несущих вдоль заднего края ряд острых тонких зубчиков. Лопасти жирового тела темно-пигментированы и придают личинке поперечнополосатый вид Cx. hayashii

14(13) Внутренний и средний лобные волоски длинные, одной длины с наружными или длиннее их.

15(16) Ближайшие к основанию 2-3 пучка волосков на сифоне рас-

положены между более широко расставленными дистальными зубцами гребня, не менее, чем в 3 раза длиннее диаметра сифона, последующие пучки укорачиваются по направлению к вершине . . .

. Cx. hortensis

16(15) Ближайший к основанию пучок волосков на сифоне расположен дистальнее последнего из зубцов гребня; пучки на сифоне в среднем в 2 раза длиннее диаметра сифона Cx. mimeticus

17(12) Главные трахейные стволы лентовидные, широкие, равны или больше половины диаметра сифона.

18(19) Ближайшие к основанию 1-3 пучка волосков на сифоне лежат между более широко расставленными дистальными зубцами гребня. Все пучки на сифоне расположены на его задней поверхности .

. Cx. modestus

19(18) Ближайший к основанию пучок волосков на сифоне расположен дистальнее последнего из зубцов гребня.

20(21) Предвершинные щетинки на усике лежат у вершины его суженного концевой отдела. Пучков на сифоне 5 пар, из них предпоследняя от вершины расположена на боковой поверхности сифона

. Cx. theileri

21(20) Предвершинные щетинки на усике расположены на расстоянии $1/4 - 1/3$ длины от вершины его суженного концевой отдела. Пучков на сифоне 6-8 пар, расположенных или попарно, или зигзагом, из них 2 пары, из числа ближайших к вершине, расположены на боковой поверхности сифона Cx. orientalis

22(11) Сифональные пучки волосков расположены парами по краям задней поверхности сифона, часть их может быть на боковой его поверхности.

23(24) Сифон наиболее широк в средней трети, к вершине сужен

сильнее, чем к вершине. Из четырех пар пучков на сифоне предпоследняя от вершины лежит на боковой его стороне; длина пучков не меньше ширины сифона у мест их прикрепления

. Cx. quinquefasciatus

24(23) Сифон наиболее широк у основания.

25(23) Главные трахейные стволы узкие, меньше половины диаметра сифона.

26(27) Сифон (индекс около 7) явственно расширен у вершины. Зубцы гребня с 1-2 дополнительными зубчиками на заднем крае

. Cx. territans

27(26) Сифон (индекс 7,5-II) не расширен у вершины или это расширение едва заметно. Зубцы гребня с 3-5 длинными дополнительными зубчиками на заднем крае Cx. martinii

28(25) Главные трахейные стволы лентовидные, широкие, больше половины диаметра сифона.

29(32) Все пучки на сифоне одной длины.

30(31) Пучков на сифоне 6-7 пар. Внутренний хвостовой волосок из 3 ветвей. Предвершинные щетинки на усике расположены на расстоянии $1/4 - 1/3$ длины от вершины его суженного концевой отдела Cx. tritaeniorhynchus

31(30) Пучков на сифоне 4 - 5 пар. Внутренний хвостовой волосок из 2 ветвей. Предвершинные щетинки на усике расположены непосредственно у вершины его суженного концевой отдела

. Cx. univittatus

32(29) По меньшей мере две первые от основания сифона пары пучков длиннее остальных и больше его диаметра у мест их прикрепления.

33(34) Наиболее боковое положение на сифоне занимает ближайшая к вершине пара сифональных пучков. Cx. torrentium

34(33) Наиболее боковое положение на сифоне занимает вторая от вершины пара сифональных пучков.

35(36) Сифональных пучков 4 пары. Ближайшая к основанию сифона пара пучков лежит дистальнее последнего зубца гребня. Боковой волосок на последнем членике брюшка, как правило, простой

Sx. ripiens

36(35) Сифональных пучков 5 пар. Ближайшая к основанию сифона пара лежит на одном уровне или между первым и вторым из наиболее дистальных зубцов гребня. Боковой волосок на последнем членике, как правило, двуветвистый.

Sx. vagans

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА *CULISETA* ПО ЛИЧИНКАМ IV СТАДИИ

I(12) Сифон относительно короткий и толстый (индекс не более 4). Главные трахейные стволы широкие, лентовидные. Усики короче головы, со слабо развитым пучком.

2(3) Гребень сифона из небольшого числа хорошо развитых зубцов, широко расставленных по всей длине сифона. Усики без шпиков, пучок на усике не более чем из 3 ветвей. Sx. longiareolata

3(2) Дистальные зубцы гребня в виде длинных волосков. Усики с редкими шпиками; пучок более чем из 5 ветвей.

4(7) Длина усика не менее половины длины головы. Средние лобные волоски из 4-8 ветвей. Щетка более чем из 60 чешуек.

5(6) Усики достигают 2/3 длины головы. Гребень занимает не менее 3/4 длины сифона; волоски в нем численно преобладают над зубцами. Впереди плавника 5 пучков, 3 из них своими основаниями прободают кольцо седла Sx. glaphyroptera

6(5) Усики достигают половины длины головы. Гребень занимает 2/3

длины сифона, зубцы в нем или равны по числу волоскам, или немно- го преобладают над ними. Впереди плавника 3-4 пучка, из которых два своими основаниями прободают кольцо седла Sx. bergrothi

7(4) Длина усика менее половины длины головы. Средние лобные волоски не более чем из 3 ветвей. Щетка менее чем из 50 чешуек.

8(9) Сифон более короткий и толстый, слабо суженный к вершине:

отношение его длины к ширине у основания 2,4-3,0, а к ширине у вершины-3,4-3,9. Чешуйки щетки узкие, удлиненные, с параллельными краями, без заметного расширения у основания

Sx. alaskaensis

9(8) Сифон более длинный и тонкий, сильнее суженный к вершине:

отношение его длины к ширине основания 3,0-4,0, а к ширине у вершины 5,0-6,0. Чешуйки щетки слегка сужены посредине с заметно расширенным основанием.

10(11) Расстояние между задними волосками наличника равно таковому между внутренними лобными волосками. Sx. annulata

11(10) Расстояние между задними волосками наличника меньше расстояния между внутренними лобными волосками Sx. an. subochrea

12(1) Сифон относительно длинный и тонкий (индекс выше 5). Главные трахейные стволы тонкие. Усики длиннее головы, с хорошо развитым пучком.

13(14) На заднебоковой поверхности сифона имеются более длинные, чем зубцы гребня шипы, расположенные без определенного порядка.

В щетке около 100 чешуек. Средний из волосков позади щетки заметно короче последнего членика брюшка. Впереди плавника 7-8 пучков, не объединенных общим основанием. Sx. setivalva

14(13) Добавочные шипы на сифоне отсутствуют.

15(16) Внутренние лобные волоски из 5-9 ветвей. Чешуйки у заднего края щетки с более темной продольной полосой. Волосок на задних

клапанах стигмальной пластинки крючкообразно изогнут только на самом конце. Жабры в 1,5-2,0 раза длиннее седла

Cs. ochroptera

I6(I5) Внутренние лобные волоски из 2-3 ветвей. Чешуйки у заднего края щетки без темной продольной полосы. Волосек на задних клапанах стигмальной пластинки крючкообразно изогнут по всей длине. Жабры короче седла

Cs. morvitana

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА Aedes ПО ИМАГО

I(34) Лапки со светлыми кольцами, иногда очень узкими, более развитыми на задних лапках.

2(9) Каждое светлое кольцо опоясывает 2 членика: вершину предыдущего и основание последующего.

3(6) Жилки крыла покрыты светлыми и темными чешуйками.

4(5) Среднеспинка с одной или двумя продольными полосами

Ae. caspius

а(6) Среднеспинка в золотистых или красно-желтых чешуйках с 2 продольными светлыми полосками. Жилки крыла в перемешанных светлых и темных чешуйках

Ae. caspius caspius

б(а) Среднеспинка с коричневой продольной полосой; боковые отделы среднеспинки в серебристо-серых или кремовых чешуйках. Светлые чешуйки сгруппированы на определенных жилках

Ae. caspius dorsalis

5(4) Среднеспинка и брюшко в светлых чешуйках соломенного оттенка

Ae. stramineus

6(3) Жилки крыла в одноцветных темных чешуйках.

7(8) Последний членик лапки белый.

Ae. pulchritarsis

8(7) Последний членик лапки целиком темный или темный со светлым кольцом при основании. Среднеспинка без белого пятна

Ae. togoi

9(2) Светлые кольца опоясывают лишь основание члеников лапки.

10(29) Хоботок явственно длиннее передних бедер. Чешуйки щитка желтоватые или беловатые, узкие, изогнутые.

II(12) Щерки короткие, едва выступающие. Светлые пятна по бокам брюшка образованы серебристо-белыми чешуйками. Белые кольца развиты на 4 члениках задней лапки

Ae. koteicus

- 12(11) Церки более длинные, явно выступавшие. Светлые чешуйки брюшка не имеют блестящего, серебристого оттенка.
- 13(14) Белые кольца на лапках очень узкие, как правило, не превышающие $1/4$ длины соответствующего членика Ae. vexans
 а(б) Верхняя половина каждого tergита брюшка в одноцветных темных чешуйках Ae. vexans vexans
 б(а) Tergиты в вершинной части со светлыми пятнами, иногда образующими прерывистую продольную полосу . Ae. vexans nipponii
- 14(13) Светлые кольца на лапках более широкие, занимающие на средних члениках задних лапок не менее $1/3$ длины членика. (виды группы *santanae* всегда могут быть с достоверностью определены по самкам).
- 15(18) Брюшко сверху в одноцветных светлых чешуйках; иногда с вкраплениями единичных темных.
- 16(17) Общая окраска тела охряно-желтая. Среднеспинка в ярких золотисто-желтых чешуйках. Бочка груди в кремовых чешуйках. Нижние мезапимерные щетинки имеются Ae. cyprinus
- 17(16) Общая окраска тела желтовато-серая. Среднеспинка в мелких ржаво-серых чешуйках. Бочка груди покрыта серовато-белыми чешуйками. Нижние мезапимерные щетинки отсутствуют Ae. flavescens
- 18(15) Темные чешуйки на tergитах брюшка имеются в более или менее значительном количестве или преобладают.
- 19(20) Брюшко сверху без поперечных перевязей; светлые чешуйки в большинстве случаев образуют вдоль средней линии тела пятна неправильной формы. Чешуйки среднеспинки одноцветные бронзовые или цвета ржавчины Ae. behningi
- 20(19) Брюшко сверху с более или менее выраженными светлыми по-

- перечными перевязями или светлые чешуйки разбросаны на tergитах не образуя пятен. Среднеспинка иной окраски.
- 21(24) Общая окраска относительно темная. Среднеспинка в коричневых чешуйках с темной продольной полосой. Бочки груди в белых чешуйках. Брюшко сверху с поперечными светлыми перевязями, обычно яснее выраженными на передних сегментах.
- 22(23) Среднеспинка преимущественно в шоколадно-коричневых чешуйках с небольшим неясным светлым пятном, иногда намечается продольная темная полоса. На средних члениках задней лапки белые кольца, как правило, занимают менее половины длины членика. Коготок лапки круто изогнут Ae. cantans
- 23(22) Среднеспинка с более или менее выраженной темной продольной полосой; боковые отделы среднеспинки в золотистых чешуйках. На средних члениках задней лапки белые кольца занимают не менее половины длины членика. Коготок лапки полого изогнут Ae. riparius
- 24(21) Общая окраска относительно светлая. Среднеспинка преимущественно в золотистых или кремовых чешуйках, иногда с темной продольной полосой. Бочки груди в желтоватых чешуйках. Брюшко сверху чаще без выраженных светлых перевязей; если они имеются, то образованы чешуйками желтоватого оттенка.
- 25(28) Среднеспинка преимущественно в золотистых чешуйках, без ясно выраженной продольной полосы.
- 26(27) Коготок лапки круто изогнутый, крупный; зубчик направлен почти параллельно вершинной части коготка . . . Ae. excrucians
- 27(26) Коготок лапки менее изогнутый, с большим, резко отставленным зубчиком. (Вид с достоверностью определяется только по личинкам). Ae. euedes

- 28(25) Среднеспинка с четко отграниченной продольной темной полосой
бочка груди в серовато-желтых чешуйках Ae. annulipes
- 29(10) Хоботок не длиннее передних бедер. Чешуйки щитка широкие,
прямые, серебристо-белые.
- 30(31) Среднеспинка с 4 узкими продольными полосками, латеральные
полоски изогнуты наружу в передней половине среднеспинки так,
что образуется лировидный рисунок Ae. aegypti
- 31(30) Среднеспинка с одной серебристо-белой продольной полосой.
- 32(33) Последний членик задней лапки темный Ae. sibiricus
- 33(32) Последний членик задней лапки белый. Коготки передних и
средних лапок без зубчика Ae. flavipictus
- 34(1) Лапки без светлых колец.
- 35(80) Хоботок явственно длиннее передних бедер.
- 36(39) Церки самки короткие, едва выступающие. Светлые пятна на
брюшке блестящие, серебристые.
- 37(38) Среднеспинка с 2 большими серебристо-белыми пятнами, иногда
сливающимися в одно пятно Ae. nipponicus
- 38(37) Среднеспинка без серебристо-белых пятен, с широкой темной
продольной полосой. Щиток в узких желтых чешуйках
. Ae. geniculatus
- 39(36) Церки относительно длинные, явственно выступающие. Светлые
пятна на брюшке не имеют блестящего серебристого оттенка.
- 40(51) В вершинной половине тергитов имеются или преобладают
светлые чешуйки.
- 41(44) Чешуйки верхней части проэпимер широкие, прямые, черные.
Среднеспинка с широкой темной продольной полосой или с 2 сбли-
женными темными полосками.
- 42(43) Светлые перевязи на тергитах брюшка не резко отграничены
и не образуют расширения посредине; иногда брюшко сверху в

- перемешанных светлых и темных чешуйках, первые обычно преоб-
ладают. Ae. refiki.
- 43(42) Светлые перевязи на тергитах брюшка четко отграничены и,
как правило, образуют выступы вдоль средней линии тела . . .
. Ae. rusticus.
- 44(41) Чешуйки верхней части проэпимер чаще узкие, изогнутые, а
если прямые, то не черные (желтоватые или светло-бурые). Сред-
неспинка, как правило, без темной продольной полосы.
- 45(48) Светлые чешуйки на тергитах брюшка не образуют поперечных
перевязей; брюшко сверху либо сплошь покрыто светлыми чешуйками,
либо среди светлых вкраплено большее или меньшее количество
темных, иногда образующих неясные пятна.
- 46(47) Постскутеллум с пучком чешуек A. lepidonotus.
- 47(46) Постскутеллум без пучка чешуек A. subdiversus.
- 48(45) Тергиты брюшка, как правило, с базальными перевязями свет-
лых чешуек; в задней половине тергитов также имеется большее
или меньшее количество светлых чешуек.
- 49(50) Посткоксальное пятно чешуек отсутствует. Покровы груди
коричневые. В вершинной половине каждого тергита светлые че-
шуйки перемешаны с темными Ae. detritus.
- 50(49) Посткоксальное пятно чешуек имеется. Покровы груди черно-
бурые. В вершинной половине каждого тергита преобладают темные
чешуйки Ae. simanini.
- 51(40) Вершинные отделы тергитов в одноцветных темных чешуйках;
светлые чешуйки образуют перевязи или пятна при основании или
по бокам тергитов.
- 52(55) Среднеспинка в длинных густых черных щетинках. Щетинки
разбросаны по всей задней половине проэпимер.

- 53(54) Пятно светлых чешуек на стерноплечах доходит до переднего угла склерита. Коготок лапки слабо изогнутый, удлинённый Ae. nigripes
- 54(53) Пятно светлых чешуек на стерноплечах не доходит до их переднего угла. Коготок лапки резко изогнут Ae. impiger
- 55(52) Щетинки среднеспинки менее длинные и густые, чаще коричневые или золотистые. Щетинки на проэпимерах имеются лишь у их заднего края.
- 56(61) Светлые чешуйки в довольно значительном количестве разбросаны на различных жилках крыла.
- 57(60) Хоботок с более или менее значительной примесью светлых чешуек, особенно в его средней части.
- 58(59) Среднеспинка в золотисто-желтых чешуйках; беловатые чешуйки расположены по бокам среднеспинки, а также образуют 2 небольших пятна в её средней части Ae. montchadskyi
- 59(58) Среднеспинка в бронзово-коричневых чешуйках, более светлых по бокам среднеспинки. Ae. leucomelas
- 60(57) Хоботок в одноцветных темных чешуйках Ae. cataphylla
- 61(56) Светлые чешуйки на крыле имеются только при его основании или их вовсе нет.
- 62(65) Гипостигмальное пятно имеется.
- 63(64) Пятно белых чешуек на мезэпимерах доходит до их нижнего края. Нижние мезэпимерные щетинки имеются. Ae. pullatus
- 64(63) Пятно белых чешуек на мезэпимерах явственно не доходит до их нижнего края. Нижние мезэпимерные щетинки, как правило, отсутствуют. Ae. intrudens
- 65(62) Гипостигмальное пятно отсутствует.
- 66(67) Пятно белых чешуек на стерноплечах не доходит до их пе-

- реднего угла Ae. dianteus.
- 67(66) Пятно белых чешуек на стерноплечах доходит до их переднего угла (у основания передних ног).
- 68(75) Пятно белых чешуек на мезэпимерах доходит до их нижнего края. Нижние мезэпимерные щетинки имеются.
- 69(70) Посткоккальное пятно чешуек отсутствует Ae. communis.
- 70(69) Посткоккальное пятно чешуек имеется.
- 71(72) Основание костальной жилки в темных чешуйках. Светлые переязыки II-V тергитов брюшка посередине резко сужены Ae. punctor.
- 72(71) Основание костальной жилки со светлыми чешуйками. Светлые переязыки II-V тергитов брюшка равномерной ширины или незначительно сужены посередине.
- 73(74) Среднеспинка в серовато-желтых чешуйках, с двумя сближенными темными полосками Ae. pionips.
- 74(73) Чешуйки среднеспинки одноцветные, ржаво-коричневые Ae. hexodontus.
- 75(68) Пятно белых чешуек на мезэпимерах явственно не доходит до их нижнего края.
- 76(79) Задние голени снаружи покрыты преимущественно светлыми чешуйками.
- 77(78) Жилки крыла в темных чешуйках. Светлые переязыки брюшка посередине сильно сужены. Первый членик жгутика усиков при основании желтый Ae. sticticus.
- 78(77) При основании крыла имеются светлые чешуйки. Светлые переязыки брюшка более или менее равномерной ширины. Первый членик жгутика усика целиком черный. Ae. nigripus.
- 79(76) Задние голени снаружи в темных чешуйках Ae. hungaricus.

- 30(35) Хоботок не длиннее передних бедер. Тергиты брюшка одноцветные или темные со светлыми перевязями
 Ae. cinereus
- а(г) Брюшко сверху без светлых перевязей
- б(в) Чешуйки среднеспинки относительно темные, красновато-бурные, иногда с золотистым или бронзовым оттенком. Голова преимущественно в темных чешуйках Ae. cinereus cinereus
- в(б) Чешуйки среднеспинки более светлые, золотисто-бурные или желтоватые. Голова в светлых беловато-серых чешуйках
 Ae. cinereus rossicus
- г(а) Брюшко со светлыми перевязями при основании тергитов
 Ae. cinereus ezoensis

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА CULEX ПО ИМАГО

- I(4) Первый членик задних лапок короче задней голени (длина его равна 4/5-6/7 голени). Мелкие комары.
- 2(3) Брюшко с боков с продольной полосой светлых чешуек, иногда распадающейся на треугольные пятна, расположенные по переднему краю тергитов Cx. modestus
- 3(2) Брюшко с боков с более или менее развитыми пятнами светлых чешуек, расположенных при основании тергитов . . . Cx. pusillus
- 4(1) Первый членик задних лапок немного длиннее задней голени или равен ей.
- 5(8) Нижние мезэпимерные щетинки в количестве 4-10. Комары относительно крупных размеров.
- 6(7) Все тергиты брюшка по заднему краю со светлыми перевязями более или менее одинаковой ширины. Основная половина передней поверхности задних бедер с многочисленными темными чешуйками
 Cx. vocax

- 7(6) II - IV тергиты брюшка одноцветно темные или с очень узкими светлыми перевязями по заднему краю; V - VIII тергиты на всем протяжении покрыты светлыми чешуйками или имеют очень широкие перевязи светлых чешуек по заднему краю. Основная половина передней поверхности задних бедер в белых чешуйках, без вкрапленных темных чешуек Cx. fuscans
- 8(5) Нижние мезэпимерные щетинки чаще в количестве одной, реже от 0 до 2-3. Комары средней величины или мелкие.
- 9(18) Хоботок и лапки с белыми клетками, иногда очень узкими.
- 10(13) Крылья, особенно по костальной жилке, с большими светлыми пятнами, образованными скоплениями белых чешуек.
- 11(12) Вершинная часть жилки Cu_1 в светлых чешуйках
 Cx. orientalis
- 12(11) Вершинная часть жилки Cu_1 в темных чешуйках
 Cx. mimeticus
 Cx. jacksoni
- 13(10) Крылья без пятен, иногда с беспорядочно вкрапленными белыми чешуйками.
- 14(15) Чешуйки на крыльях бурные с более или менее многочисленными вкраплениями белых чешуек Cx. bitaeniorhynchus
- 15(14) Крылья в одноцветных бурых чешуйках.
- 16(17) Чешуйки среднеспинки резко двуцветные: передние 2/3 среднеспинки покрыты светло-желтыми или беловато-серыми чешуйками, задняя треть спинки в темно-бурых чешуйках. Перевязи светлых чешуек расположены по переднему краю тергитов брюшка
 Cx. whitmorei
- 17(16) Среднеспинка на всем протяжении покрыта более или менее одноцветными темными чешуйками Cx. tritaeniorhynchus

- 18(9) Хоботок и лапки без светлых колец.
- 19(22) Брюшко сверху одноцветно бурое без поперечных перевязей или боковых пятен, образованных светлыми чешуйками.
- 20(21) Брюшко сверху покрыто черно-бурыми чешуйками, иногда с едва намечающимися перевязями белых чешуек по заднему краю тергитов. Sx. martinii
- 21(20) Брюшко сверху покрыто красновато-бурыми чешуйками. Sx. hayashii
- 22(19) Тергиты брюшка с более или менее развитыми поперечными перевязями из белых или желтоватых чешуек (как исключение, у отдельных экземпляров *Sx. pipiens* тергиты без светлых перевязей).
- 23(26) Передние и средние бедра и голени спереди темные, со светлой продольной полосой; реже только передние бедра имеют светлую полосу.
- 24(25) Светлые поперечные перевязи брюшка посредине заднего края обычно с треугольным выступом. Задние бедра снизу в вершинной трети с темной полосой. Sx. theileri
- 25(24) Светлые поперечные перевязи брюшка более или менее одинаковой ширины, без выступов. Задние бедра снизу на всем протяжении светлые. Sx. vagans
- 26(23) Передние и средние бедра и голени спереди без светлой полосы.
- 27(30) Светлые поперечные перевязи расположены по заднему краю тергитов брюшка. Прозеистерны покрыты широкими светлыми чешуйками.
- 28(29) Щупики в темных чешуйках с примесью светлых. Светлые перевязи брюшка относительно широкие, иногда с выступом посре-

- дине. Задние голени у вершины с белым пятном. Sx. hortensis
- 29(28) Щупики в одноцветно темных чешуйках. Светлые перевязи брюшка узкие, без выступа посредине. Задние голени у вершины без белого пятна. Sx. territans
- 30(27) Светлые поперечные перевязи или светлые латеральные пятна расположены по переднему краю тергитов. Прозеистерны покрыты узкими светлыми чешуйками.
- 31(32) Светлые поперечные перевязи брюшка образованы чешуйками чисто белого цвета. Sx. univittatus
- 32(31) Светлые поперечные перевязи брюшка образованы чешуйками желтоватого цвета; в некоторых случаях светлые перевязи брюшка редуцированы или имеют вид пятен по бокам брюшка. Sx. pipiens
Sx. torrentium

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВИДОВ РОДА *SULISETA* ПО ИМАГО

- 1(2) Среднеспинка с резко выраженными продольными белыми полосами, образующими подобие лировидного рисунка. Бедра и голени с яркими белыми пятнами. Костальная жилка на большей части своего протяжения покрыта белыми чешуйками. Ss. longiareolata
- 2(1) Среднеспинка без белых полос. Бедра и голени спереди в одноцветных темных чешуйках или с более или менее значительным числом окрашенных светлых чешуек. Костальная жилка покрыта преимущественно или исключительно темными чешуйками.
- 3(10) x_{III} и III расположены на одной прямой; если они слегка сдвинуты, то расстояние между ними, как правило, не превышает длины III . Крылья часто с темными пятнами.
- 4(7) Лапки одноцветно темные.

- 5(6) Крылья с нерезкими темными пятнами Cs. bergrothi
- 6(5) Пятна на крыльях отсутствуют или едва заметны
 Cs. glaphyroptera
- 7(4) Лапки с белыми колечками:
- 8(9) Первый членик задних лапок посредине без светлого кольца;
 бедра без предвершинного светлого кольца . . . Cs. alaskaensis
- 9(8) Первый членик задних лапок с белым кольцом; бедра с предвер-
 шинным светлым кольцом Cs. annulata
- 10(3) m и m не расположены на одной прямой; расстояние меж-
 ду ними, как правило, не менее длины m . Крылья без темных
 пятен:
- II(12) Стерниты брюшка, как правило, с рисунком из темных чешуек
 в виде буквы V , направленной острием вперед. Светлые колечки
 развиты не на всех члениках лапок Cs. setivalva
- 12(II) Стерниты брюшка без рисунка из темных чешуек в виде V.
- 13(14) Узкие перевязи светлых чешуек расположены только при осно-
 вании тергитов. Чешуйки на крыле не образуют скопления (пятна)
 Cs. morsitans
- 14(13) Узкие, не резко отграниченные перевязи светлых чешуек рас-
 положены при основании, иногда и у вершины тергитов, или они
 отсутствуют; иногда тергиты сплошь покрыты светлыми чешуйками.
 В средней части крыла, при основании R_{4+5} может быть выра-
 жено неясное темное пятно Cs. ochroptera

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ СЕМЕЙСТВ, РОДОВ И ВИДОВ СИНАНТРОПНЫХ МУХ

- I(2) Коготки на лапках большие, с 1-2 дополнительными зубцами.
 Усики скрыты во впадинах лба. Покровы тела очень прочные,
 тело уплощенное. Кровососущие паразитические виды.
 сем. Hirroboscidae Кровососки.
- 2(1) Коготки на лапках без дополнительных зубцов. Усики не
 скрыты во впадинах лба. Тело не плоское.
- 3(4) Анальная ячейка длинная, доходящая до края крыла. Между
 последней радиальной и медиальной жилками имеется сверх-
 комплектная продольная жилка, пересекающая поперечную
 радиомедиальную жилку. Последняя радиальная ветвь над первой
 заднекрайней ячейкой сильно изогнута сем. Syrphidae
- 4(3) Анальная ячейка короткая, далеко не доходящая до края крыла.
 Сверхкомплектная жилка отсутствует
- 5(6) Поперечные жилки на крыльях отсутствуют; жилки, расположен-
 ные по переднему краю крыла, толстые, жилки остальной части
 крыла едва намечаются в виде слабых линий
 сем. Phoridae - Горбатки
- 6(5) Поперечные жилки на крыльях имеются; жилки переднего и
 заднего полей крыла более или менее одинаковой толщины.
- 7(16) Лобные щетинки ("Аллеика") отсутствуют; если же имеются,
 то расположены кнаружи от орбитальных щетинок. 2-й членик
 усиков снаружи без продольного шва.
- 8(9) Анальная ячейка по анальной жилке с более или менее зна-
 чительным треугольным выступом; жилка Cu_2 близ середины
 имеет резкий излом, вследствие чего задний отдел жилки Cu_2
 направлен назад и дистально. сем. Ulidiidae.
- 9(8) Анальная ячейка по анальной жилке без выступа; жилка Cu_2

близ середины без излома, задний её отдел направлен назад и проксимально.

10(II) Костальная жилка цельная, без перерывов или перетяжек. тело черное, блестящее. Щупики недоразвиты. Prolabrum не выражен. Небольшие, стройные мухи, напоминающие муравьев.
..... сем. Sepsidae - Муравьевидки.

II(10) Костальная жилка перед местом слияния с Sc или R_I имеет перерыв или перетяжку.

12(13) Перерыв костальной жилки находится у места слияния её с Sc и на расстоянии от места слияния костальной жилки с R_I. От близкого сем. Sepsidae это семейство отличается вполне развитыми щупиками. Сем. Piophilidae.

Среднеспинка со слабым блеском вследствие наличия мелких поперечных морщинок; мелкие волоски среднеспинки расположены рядами, ясно отделенными друг от друга. Тело черное, голова желтая; лоб в задней половине черный. Размер тела 2-3мм.
..... Piophila casei - Сырная муха.

13(12) Перерыв костальной жилки лежит непосредственно перед слиянием костальной жилки с R_I, т.к. дистальный отдел Sc редуцирован.

14(15) I-й членик задних лапок укороченный и расширенный, явственно короче 2-го членика. Мелкие коренастые мушки
..... сем. Cypselidae.

15(14) I-й членик задних лапок не укорочен и не расширен, удлиненно-цилиндрический, длиннее 2-го. Акростихальные щетинки расположены в 6-8 рядов.
..... сем. Drosophilidae.

16(7) Лобные щетинки имеют вид "аллейки" щетинок, ограничивающих с боков среднюю лобную полосу и идущих от усиков к темени;

лобные щетинки, в случае наличия орбитальных щетинок, расположены ближе к середине лба. 2-й членик усиков снаружи с продольным швом.

17(18) Закрыловые чешуйки всегда слабо развиты. Медиальная жилка прямая. Тело самца покрыто длинными пушистыми желтыми волосками. Волоски на теле самки такого же цвета или бледнее, но короткие. Сем. Scatorphagidae. 3-й членик усиков черный. Средняя поперечная жилка с бурой каемкой.
..... Scatorphaga stercoraria - Желтая навозница.

18(17) Закрыловые чешуйки, как правило хорошо развиты, причем противочешуйка часто выдается из-под чешуйки. Медиальная жилка во многих случаях изогнутая.

19(22) Анальная жилка хотя бы в месте складки доходит до заднего края крыла. Мухи средней величины. Медиальная жилка всегда прямая.
..... Anthomyidae - Цветочницы.

20(21) Средние тергиты брюшка с резко выраженными треугольными черными пятнами, на передних краях тергитов соединенными своими основаниями. Среднеспинка с 7 большими черными пятнами, резко выделяющимися на основном сером фоне среднеспинки. Ариста голая. Размер тела 5-7 мм.
..... Anthomyia pluvialis.

21(20) Брюшко серое с темной срединной продольной полосой, обычно разорванной на пятна. Ариста коротко опушенная, почти голая. Лицо и края рта выдаются угловидно вперед. (см. в профиле).
..... Paregle cinerella.

22(19) Анальная жилка не доходит до заднего края крыла. Медиальная жилка прямая или изогнутая.

23(64) Общая окраска тела черная, серая или желто-бурая.

24(57) Медиальная жилка в вершинном отрезке изогнута к переднему краю крыла под углом или дугообразно.

25(44) Медиальная жилка изогнута под углом.

- 26(27) На бочках груди пучки светлых волосков. Род *Pollenia*.
На брюшке шашечный рисунок, образованный сероватым налетом.
Размер тела 7-9 мм. *Pollenia rudis*.
- 27(26) На бочках груди пучки светлых волосков отсутствуют.
- 28(33) Голова в профиль без выступающего угловатого лба. Скулы без щетинок. Ариста длинноперистая. Среднеспинка с 2-4 продольными темными полосами. Род *Musca*.
- 29(32) Среднеспинка с 4 продольными темными полосами (у самцов может быть блестяще-черной).
- 30(31) У обоих полов среднеспинка с 4 продольными полосами, общая окраска тела черно-бурая, брюшко удлинненно-яйцевидное, с боков желтое. Лицо и скулы покрыты желтоватым налетом. У самцов глаза не соприкасаются. *Musca domestica* - Комнатная муха.
- 31(30) Самец: грудь блестяще-черная, брюшко короткое с боков оранжевое или красно-желтое. Глаза соприкасаются.
Самка: среднеспинка с 4 продольными полосами, общая окраска тела сероватая. Брюшко широкое, короткое в сером шахматном рисунке. Лоб и скулы в серебристо-белом налете.
. *Musca autumnalis* - Полевая муха.
- 32(29) Среднеспинка с двумя продольными полосами, которые у самок перед швом Y-образно разветвляются.
. *Musca sorbens* - Базарная муха
- 33(28) Голова в профиль с угловатым торчащим лбом. Ариста, по крайней мере на конце, голая. Среднеспинка с 3-5 продольными темными полосками. Брюшко с темными пятнами или шашечным рисунком. Размер до 17 мм. Сем. *Sarcophagidae*.
- 34(35) Брюшко без шашечного рисунка, с резко выраженными округлыми или (по средней линии) удлинненными пятнами, из которых боковые расположены у заднего края тергитов. Ариста голая.

- Щупики и генитальные сегменты черные
. *Wohlfahrtia magnifica*
- 35(34) Брюшко с отливвающим шашечным рисунком; если тергиты брюшка с округлыми пятнами, то боковые из них расположены у переднего края тергитов. Ариста в основной части всегда перистая.
- 36(37) Ряды лобных щетинок параллельные, в передней части не расходящиеся в стороны. Щупики черные. Генитальные сегменты красные. Размер тела 4,5-8 мм. *Ravinia striata*
- 37(36) Ряды лобных щетинок в передней части расходятся в стороны; если ряды не расходятся, то щупики желтые. Генитальный тергит всегда крупнее анального.
- 38(41) За швом имеются 3 пары крепких дорсоцентральных щетинок равной длины, расположенных на равном расстоянии друг от друга.
- 39(40) Брюшко в светло-сером налете; средние тергиты брюшка с резко очерченными пятнами (смотреть сзади). 6-й тергит брюшка самки с частым гребнем щетинок. *Bellieria maculata*
- 40(39) Брюшко в темно-сером налете, образующем шашечный рисунок. Край 6-го тергита самки с редким гребнем щетинок.
. *Bellieria melanura*
- 41(38) За швом имеются 4-5 пар дорсоцентральных щетинок, которые располагаются в задней части спинки, причем щетинки задних пар всегда крупнее передних.
- 42(43) Акростихальные щетинки отсутствуют. Генитальные тергиты красные, у самок расщепленные. *Vergaea haemorrhoidalis*.
- 43(42) Имеется одна пара акростихальных щетинок перед швом -
Виды сем. *Sarcophagidae*, которые достоверно отличимы только по гениталиям самцов.
- 44(25) Медиальная жилка изогнута дугообразно.
- 45(52) Хоботок мягкий, втяжной, с широкими сосательными лопостями.
- 46(49) Вершина щитка желтая или красноватая. Род *Muscina*.

- 47(48) Щупики и ноги желтые. Muscina stabulans - Домовая муха.
- 48(47) Щупики и ноги черные. Muscina assimilis.
- 49(46) Весь щиток темный. Вершина его темно окрашена.
- 50(51) Жилка R_1 сверху в основной части с несколькими короткими щетинками. Глаза в густых волосках род Dasypnora.
- 51(50) Жилка R_1 в основной части без щетинок. Глаза голые. Общая окраска тела черная с синеватым оттенком. Хорошо заметен белый налет, особенно в передней части спинки.
. род Morellia.
- 52(56) Хоботок твердый, невтяжной, в спокойном состоянии направлен вперед, приротовые лопасти небольшие, сильно оклеротизованы.
- 53(54) Щупики в 4-5 раз короче хоботка, не расширены к вершине. Брюшко с темными округлыми пятнами. Размер тела 5,5-7 мм.
. Stomoxys calcitrans - Осенняя жигалка.
- 54(53) Щупики не более чем в 2 раза короче хоботка, более или менее сильно расширены к вершине.
- 55(56) Ариста в длинных волосках по всей верхней стороне и с несколькими такими же длинными волосками по нижней стороне. Размер 5-7 мм. Haematobia stimulans - Коровья жигалка.
- 56(55) Ариста в длинных волосках только с верхней стороны. Анальная жилка по всей длине почти одинаковой толщины, резко обрывается, далеко не достигая заднего края крыла. Крыловые чешуйки желтовато-белые. Членики лапок самцов цилиндрические, без длинных волосков. Размер тела 2-3 мм
. Eurerosia titilans - Южная коровья жигалка.
- 57(24) Медиальная жилка прямая.
- 58(63) Анальная жилка короткая, более или менее резко оканчивающаяся. Югальная жилка явственно С- или S-образно изогнута по направлению к анальной. Передние бедра самцов без шипов и зубцов. Орбиты самок очень широкие, с направленными наружу

- орбитальными щетинками.
- 59(60) Боковые отделы тергитов, по крайней мере в основной части брюшка, с большими желтыми просвечивающими пятнами
. Fannia senicularis - Малая комнатная муха.
- 60(59) Брюшко бурое, обычно в темном налете, без светлых просвечивающих пятен с боков.
- 61(62) Продольная срединная полоса и задние края тергитов черные. Средние тазики с двумя толстыми, на вершине крючководно изогнутыми кзади щетинками. Средние голени самцов с трапециевидным большим бугорком около середины; средние бедра самцов снизу с пучком толстых щетинок. Fannia scalaris.
- 62(61) Средние тергиты брюшка каждый с 3 черными пятнами. Средние тазики без крепких щетинок. Мелкие мухи, размер тела 2,5-3,5 мм.
. Fannia leucosticta.
- 63(58) Анальная жилка длинная, к концу постепенно утончающаяся. Югальная жилка слабо развита и не изогнута по направлению к анальной. Передние бедра самцов с вырезкой и зубцом. Орбиты самок умеренно широкие. Род Hydrotaea.
- 64(23) Металлически блестящие сине-черные, синие или зеленые мухи.
- 65(68) Медиальная жилка прямая. Блестящие сине-черные мухи. Задние голени самцов в пушистых волосках. Род Orhuga.
- 66(67) Закрыловые чешуйки буро-коричневые. Дорсальные щетинки перед швом имеются. Размер тела 6,5-8мм Orhuga leucostoma.
- 67(66) Закрыловые чешуйки белые. Orhuga anthax.
- 68(65) Медиальная жилка изогнута в виде резкого угла.
- 69(70) Щеки лишены черных щетинок и покрыты густыми светлыми волосками; тело короткое, голова крупная. Род Chrysomya. Переднегрудные дыхальца белые; тело ярко-зеленое, сильно блестящее, размер тела 4-9мм. Chrysomya albiceps.

- 70(69) Щеки покрыты черными щетинками или волосками; тело более удлиненное, голова менее широкая.
- 71(78) Скулы, если не считать спускающихся на них лобных щетинок, голые.
- 72(73) На голове имеются металлически-зеленые или синие пятна на щеках и орбитах. Род Orthellia.
- 73(72) Щеки и орбиты не металлически-зеленые. Род Lucilia.
- 74(77) За швом имеется 3 пары акростихальных щетинок.
- 75(76) Щупики желтые. 3-й тергит брюшка посередине заднего края без крепких щетинок. Lucilia sericata.
- 76(75) Щупики черные. 3-й тергит посередине заднего края с крепкими щетинками. Lucilia silvarum.
- 77(74) За швом имеются 2 пары акростихальных щетинок.
. Lucilia caesar, Lucilia illustris.
(Достоверно отличаются только по строению гениталиев).
- 78(71) Скулы в верхней части, сразу под лобными щетинками покрыты хорошо заметными, но короткими черными волосками.
- 79(82) Ремигий (общий ствол радиальных жилок) с волосками, иногда светлыми и нежными.
- 80(81) Акростихальные щетинки перед швом отсутствуют; на спинке перед щитком имеется уплощение в виде прямоугольника; переднегрудные дыхальца черные или коричневые. Закрыловые чешуйки темные. Тело темно-синее, без налета, продолговатое. Размер 8-9 мм. Protophormia terrae-novae - Весенняя падальная муха.
- 81(80) Акростихальные щетинки перед швом хорошо отличимы от имеющихся коротких и тонких волосков; переднегрудные дыхальца желтые, закрывовые чешуйки белые. Тело темно-зеленое, почти без налета, тусклое. Размер тела 7-8 мм. Phormia regina.

- 82(79) Ремигий голый.
- 83(84) Крыловые и грудные чешуйки светлые. Голова покрыта густым, ярким, золотисто-желтым налетом, светлая; тело, как правило, металлически-синее, реже зеленое; брюшко без налета, генитальные придатки самца очень крупные. Размер тела 7-14 мм.
. Synopua mortuorum.
- 84(83) Крыловая и грудная чешуйки сильно затемнены. Крупные коренные мухи, металлически-синие, в сильном беловатом налете. Род Calliphora.
- 85(88) Щеки и лицо в большей своей части оранжево-желтые, покрыты черными волосками.
- 86(87) Передние дыхальца темные; последний тергит брюшка почти без налета. Базикоста черная. На щеках граница между черным и оранжевым цветом не резкая. Calliphora utalensis.
- 87(86) Передние дыхальца оранжево-красные; последний тергит брюшка с хорошо развитым налетом. Базикоста коричневая или желтая. На щеках граница между черным и оранжевым цветом резкая, по прямой линии. Calliphora vicina.
- 88(85) Щеки черные, покрыты черными и частично, особенно сзади, желто-оранжевыми волосками. Calliphora vomitoria.

ЗАРЕЧНАЯ Светлана Никитична
МАХАНЬКО Елена Владимировна

Видовая диагностика кровососущих
комаров и синантропных мух

Редактор И.А.Короткова

Подписано в печать 25.05.92 Формат 60x84/16
Офсетная печать Печ.л. 3,0 Уч.-изд.л. 2,18
Изд. № 29 Тираж 500 экз. Цена 4р. Заказ 127

Центральный институт усовершенствования врачей,
123836, Москва, Баррикадная ул., д.2
Ротапринт ЦИУВ