

ОБЗОР ВИДОВ РОДА *DIORYCTRIA* Z. (LEPIDOPTERA: PYRALOIDEA, PHYCITIDAE) ФАУНЫ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

А.Н. Стрельцов

[Streltsov A.N. Review of the genus *Dioryctria* Z. (Lepidoptera: Pyraloidea, Phycitidae) in the fauna of southern part of Russian Far East] Кафедра зоологии, Благовещенский государственный педагогический университет, ул. Ленина, 104, г. Благовещенск, 675000, Россия. E-mail: streltsov@mail.ru

Department of Zoology, Blagoveshchensk State Pedagogical University, Lenina str. 104, Blagoveshchensk, 675000, Russia. E-mail: streltsov@mail.ru

**Ключевые слова:** *Lepidoptera*, *Pyraloidea*, *Phycitidae*, *Dioryctria* Z., фауна Дальнего Востока России

**Key words:** *Lepidoptera*, *Pyraloidea*, *Phycitidae*, *Dioryctria* Z., fauna of Far East of Russia

**Резюме.** На юге Дальнего Востока России встречается 5 видов рода *Dioryctria* Z. – *D. abietella*, *D. pryeri*, *D. schuetzeella*, *D. sylvestrella* и *D. simplicella*, последний вид приводится для региона впервые, а *D. pryeri* впервые указывается для о. Кунашир. Предлагаются ключи для определения видов *Dioryctria* Z. по внешним признакам и строению генитальных структур. Уточнено распространение всех видов рода *Dioryctria* Z. в пределах дальневосточного региона.

**Summary.** 5 species of the genus *Dioryctria* Z. are recorded in the south of the Russian Far East – *D. abietella*, *D. pryeri*, *D. schuetzeella*, *D. sylvestrella* and *D. simplicella*, the last species is reported for the region for the first time, and *D. pryeri* is reported for the first time for Kunashir island. Identification keys for *Dioryctria* species by external characters and by genital morphology are proposed. Distribution of all five species within the Far East region is corrected and detailed.

## ВВЕДЕНИЕ

До последнего времени считалось, что в дальневосточной фауне присутствуют четыре вида рода *Dioryctria* Zeller, 1846 – трансглоарктический *D. abietella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), транспалеарктические *D. sylvestrella* (Ratzeburg, 1840) и *D. schuetzeella* Fuchs, 1899, а также притихоокеанский суббореальный южно-лесной *D. pryeri* Ragonot, 1893. Однако наши исследования последних лет показали наличие на западе региона евро-сибирского вида *D. simplicella* Heinemann, 1863. Практически все виды рода имеют важное хозяйственное значение как вредители хвойных пород; их биология, экология и вредоносность во многом достаточно подробно описаны [Кирпичникова, 1988]. Тем не менее виды этого рода довольно сложны в диагностике, поэтому целью настоящей работы было обобщение сведений о видах *Dioryctria* Zeller юга Дальнего Востока России, составление определительных таблиц по внешним признакам и строению генитальных структур, которые позволят определять виды с необходимой достоверностью, а также картирование известных точек находок видов рода в пределах рассматриваемого региона. Для составления карт ареалов использовались собственные материалы, коллекции ИСиЭЖ СО РАН (г. Новосибирск), БПИ ДВО РАН (г. Владивосток) и данные ряда публикаций [Matsumura, 1925; Кирпичникова, 1987; Стрельцов, Шевцова, 2006; Дубатов, Стрельцов, 2007; Дубатов, Стрельцов, 2008; Кирпичникова, 2009 и др.].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

*Dioryctria* Zeller, 1846 b: 732

**Типовой вид:** *Tinea abietella* [Denis & Schiffermüller], 1775, обозначен Э. Рагоно [Ragonot, 1893: 188].

Определительная таблица видов рода *Dioryctria* Z. по внешним признакам

1. Бабочки крупные, размах крыльев 28-36 мм ..... 2  
– бабочки мельче, размах крыльев 21-27 мм ..... 3
2. Внешняя поперечная светлая линия на передних крыльях зубчатая на всем протяжении, с тремя крупными зубцами, направленными к внешнему краю, один из которых центральный и два выходящих на костальный и задний край крыла. Дискальное светлое пятно контрастное (цв. таб. VI: 2) ..... *D. abietella*  
– внешняя поперечная светлая линия на передних крыльях с плавными изгибами между крупными зубцами. Дискальное светлое пятно не контрастное, с серым напылением (цв. таб. VI: 1) ..... *D. sylvestrella*
3. Внешняя поперечная светлая линия на передних крыльях зубчатая на всем протяжении, все зубцы примерно одного размера ..... 4  
– внешняя поперечная светлая линия на передних крыльях гладкая, плавно изгибается к центральному зубцу, который выражен слабо. Часто имеются красно-коричневые пятна в базальной области и вдоль внешнего края крыла (цв. таб. VI: 3) ..... *D. pryeri*
4. Светлый рисунок передних крыльев контрастный (цв. таб. VI: 4) ..... *D. schuetzeella*  
– светлый рисунок передних крыльев размытый, с серым напылением (цв. таб. VI: 5) ..... *D. simplicella*

Определительная таблица видов рода *Dioryctria* Z. по гениталиям самцов

1. Ункус заостренный на вершине, гнатос длинный, вершина костального отростка вальвы не заострена (рис. 1: 5) ..... *D. pryeri*  
– ункус широкий, закруглен на вершине, гнатос очень короткий ..... 3
2. Костальный отросток вальвы с одним зубцом на вершине (рис. 1: 1) ..... *D. abietella*  
– костальный отросток вальвы с двумя зубцами на вер-

- шине (рис. 1: 3) ..... *D. simplicella*
3. Трубка эдеагуса без корнутусов в проксимальной части, костальный вырост вальвы узкий с оттянутой заостренной вершиной (рис. 1: 4) ..... *D. schuetzeella*
- трубка эдеагуса с двумя мелкими шиповидными корнутусами, костальный отросток вальвы широкий с резко обособленным зубцом (рис. 1: 2) .....  
..... *D. sylvestrella*

**Определительная таблица видов рода *Dioryctria* Z. по гениталиям самок**

1. Склеротизованный участок дуктуса широкий – соотношение длины к ширине как 5:2 (рис. 2: 3) .....  
..... *D. pryeri*
- склеротизованный участок дуктуса длинный и узкий – соотношение длины к ширине как 6-8:1 ..... 2
2. Склеротизованный участок дуктуса очень длинный и примерно одной ширины на всем протяжении, по длине почти равен бурсе. Копулятивная сумка узкая удлиненная (рис. 2: 4) ..... *D. schuetzeella*
- склеротизованный участок дуктуса умеренной длины, явственно расширяется к бурсе. Копулятивная сумка овальная, относительно широкая ..... 3
3. На перепончатой части дуктуса и на бурсе имеются участки, покрытые мелкими шипиками (один на дуктусе, два на бурсе) в виде более или менее широких площадок, не лентовидные (рис. 2: 5) ... *D. simplicella*
- на бурсе имеются лентовидные участки из мелких шипиков ..... 4
4. Лентовидный участок из мелких шипиков замкнут в кольцо (рис. 2: 2) ..... *D. sylvestrella*
- лентовидный участок из мелких шипиков в виде полукольца (рис. 2: 1) ..... *D. abietella*

**ОБЗОР ВИДОВ**

***Dioryctria abietella* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Denis & Schiffermüller, 1775: 138 (*Tinea*); Matsumura, 1925: 184 (*Phycita*); Кирпичникова, 1987: 57; Кирпичникова, 1988: 121; Кирпичникова, Яманака, 1999: 467; Стрельцов, Шевцова, 2006: 57; Дубатов, Стрельцов, 2007: 82; Синев, 2008: 162; Дубатов, Стрельцов, 2008: 28; Стрельцов, Шевцова, 2009: 99; Кирпичникова, 2009: 160.

**Типовая местность:** Австрия, окрестности Вены.

**Материал:** 2♂, 2♀ – Приморье, с. Горнотаежное, 11.06.1995. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 5♂, 8♀ – Хабаровский край, окр. с. Бойцово, р. Шивки, стационар ИВЭП ДВО РАН, 11.08.2008. А.Н. Стрельцов; 1♀ – Еврейская область, 35 км С г. Биробиджана, заповедник «Бастак», заимка Н.П. Ивакина, 9.07.2006. А.Н. Стрельцов; 1♀ – Еврейская область, заповедник «Бастак», кордон «Рябиновый», 5.07.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 5♂, 8♀ – Еврейская область, заповедник «Бастак», кордон «Дубовое» 6-12.08.2008. И.А. Шевцова (Лантухова); 2♂, 1♀ – Амурская область, окр. г. Благовещенска, база БГПУ оз. Песчаное, 24.07.2009. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Амурская область, Свободненский р-н, Иверский заказник, 24.07.2011. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Амурская область, Мазановский р-н, с. Маргаритовка, 2.09.2010. А.А. Барбарич.

**Внешность бабочки** (цв. таб. VI: 2). Длина переднего крыла 14-18 мм, размах крыльев 28-36 мм. Передние крылья серые с двумя зубчатыми белыми перевязями – срединной и постдискальной. Постдискальная перевязь с тремя крупными зубцами, направленными кнаружи; ниже центрального зубца перевязь сохраняет мелкую зубчатость. Кроме перевязей, на крыльях имеется продолговатое светлое пятно на вершине дискальной ячейки и красно-коричневое пятно, с базальной стороны прилегающее к срединной перевязи близ заднего края крыла. Задние крылья однотонные серые с нешироким затемнением по краям.

**Гениталии** ♂ (рис. 1: 1). Ункус широкий, лопастевидный. Гнатос очень короткий, заострен на вершине. Вальва с крупным лопастевидным костальным выростом, шиповидно заостренным на вершине. Гарпа относительно длинная и узкая. Эдеагус прямой с крупным шипом в проксимальной части и с группой мелких шиповидных корнутусов в дистальной.

**Гениталии** ♀ (рис. 2: 1). Анальные сосочки продолговатые, узкие, задние апофизы тонкие, почти прямые, умеренной длины. Передние апофизы по длине примерно равны задним, слегка загнуты внутрь на вершинах. Дуктус сильно склеротизован, длинный и относительно широкий. Бурса с двумя группами мелких шипиков, одна из которых располагается непосредственно на входе, а вторая опоясывает бурсу в верхней ее части нешироким полукольцом.

**Экология и биология.** На Дальнем Востоке России населяет леса различных типов, в которых имеются хвойные породы. Лет наблюдается с середины июня и продолжается до начала сентября. Гусеницы развиваются на различных хвойных породах, биология хорошо изучена и изложена во многих руководствах и обзорах, посвященных вредителям леса [Ratzeburg, 1840; Кирпичникова, 1988 и др.].

**Распространение:** трансголарктический бореальный лесной вид. Россия: европейская часть, Кавказ, Сибирь, Приамурье, Приморье, Сахалин (рис. 3: 1). Европа, Япония, Корея, СВ Китай, С Америка.

***Dioryctria sylvestrella* (Ratzeburg, 1840)**

Ratzeburg, 1840: 242, pl. XV fig. 1. (*Ph.[alaena]* T.[inea] (*Phycis*); Кирпичникова, 1978: 160 (*splendidella* Herrich-Schäffer); Кирпичникова, 1988: 123 (*splendidella* Herrich-Schäffer); Кирпичникова, Яманака, 1999: 466; Дубатов, Стрельцов, 2007: 82; Синев, 2008: 162; Дубатов, Стрельцов, 2008: 28; Стрельцов, Шевцова, 2009: 100; Кирпичникова, 2009: 159.

**Типовая местность:** Германия, Пруссия.

**Материал:** 1♂ – Приморье, с. Чернышевка, 22.08.1997. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 1♂ – Приморье, Хасанский р-н, с. Гусевка, 10.08.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 4♂, 5♀ – Еврейская область, заповедник «Бастак», кордон «Дубовое», 6-12.08.2008. И.А. Шевцова (Лантухова).

**Внешность бабочки** (цв. таб. VI: 1). Длина переднего крыла 14-16 мм, размах крыльев 28-32 мм. Передние крылья темно-серые, с двумя светлыми тонкими перевязями – срединной и постдискальной. Постдискальная перевязь с тремя крупными зубцами, направлен-

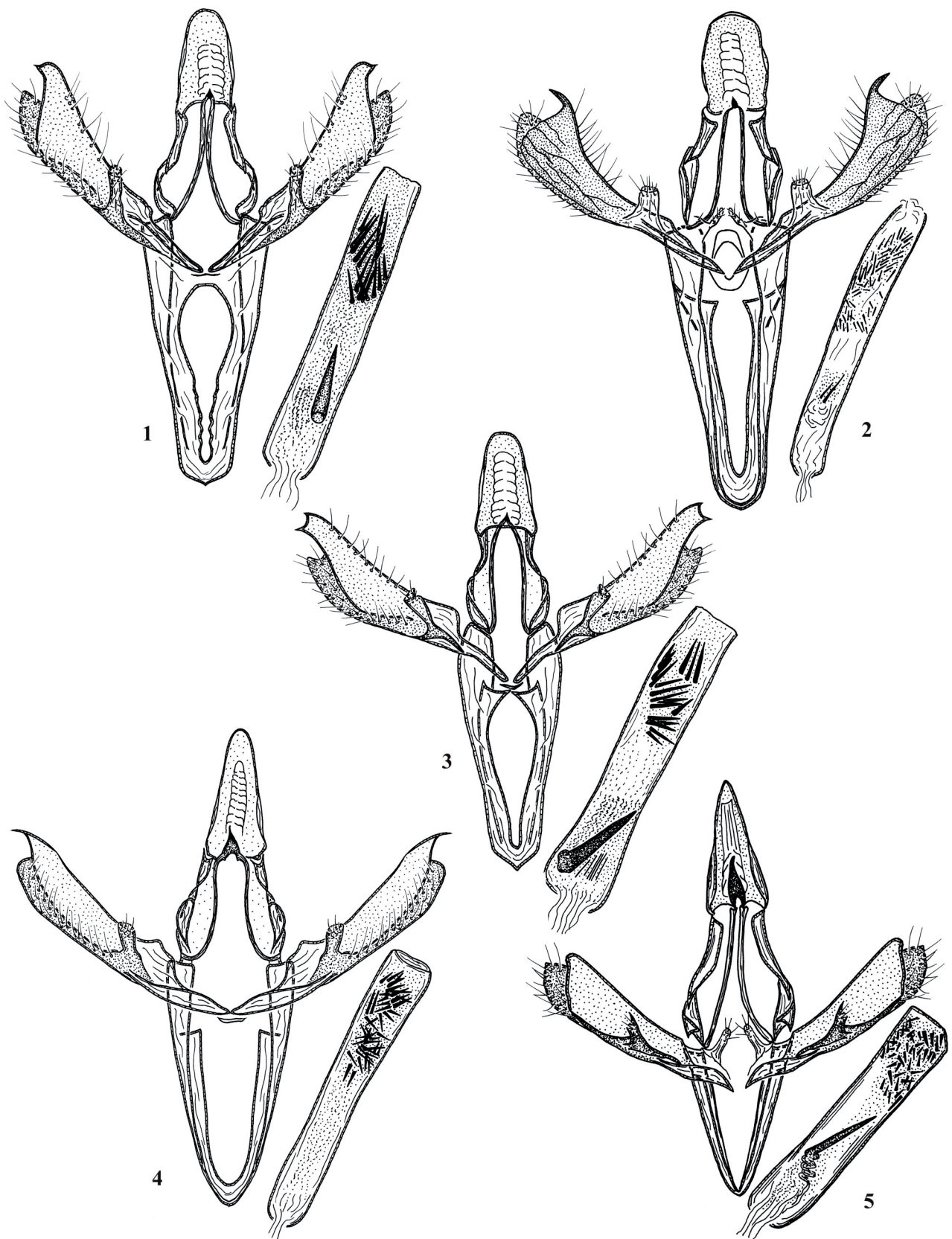


Рис. 1. *Dioryctria* Zeller – гениталии самцов: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. simplicella*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. pryeri*.

Fig. 1. *Dioryctria* Zeller – male genitalia: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. simplicella*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. pryeri*.

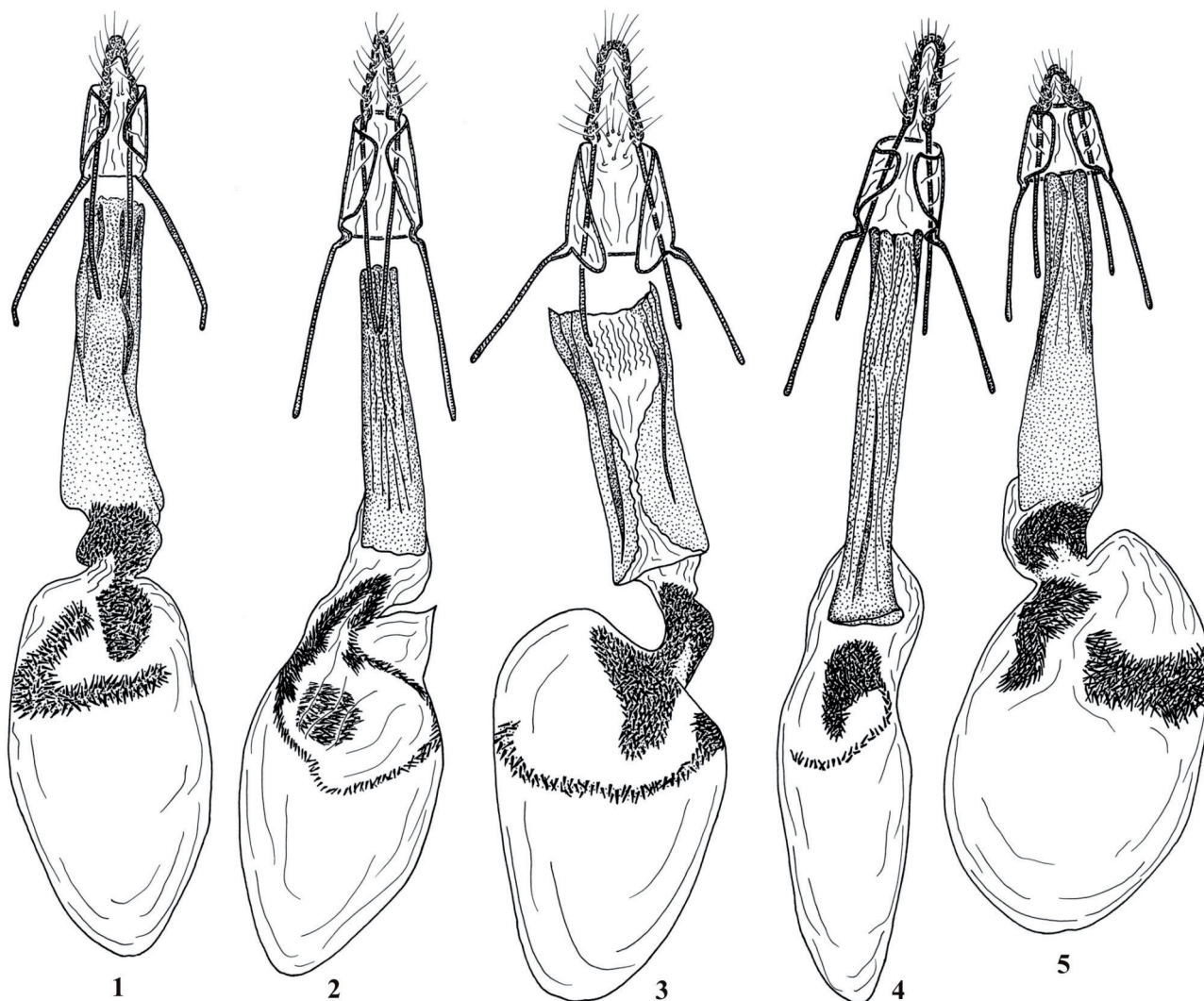


Рис. 2. *Dioryctria* Zeller – гениталии самок: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. pryeri*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. simplicella*.

Fig. 2. *Dioryctria* Zeller – female genitalia: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. pryeri*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. simplicella*.

ными к наружи, перевязь ниже центрального зубца практически ровная без четко выраженных зубчиков. Кроме перевязей, на крыльях имеется продолговатое светлое пятно на вершине дискальной ячейки и иногда красно-коричневое пятно, с базальной стороны прилегающее к срединной перевязи близ заднего края крыла. Задние крылья однотонные, серые.

**Гениталии** ♂ (рис. 1: 2). Ункус широкий, лопастевидный. Гнатос очень короткий, заострен на вершине. Вальва с широким лопастевидным костальным выростом, с шиповидным отростком на вершине. Гарпа относительно короткая и широкая. Эдеагус прямой с двумя небольшими шипами в проксимальной части и с группой мелких шиповидных корнутусов в дистальной.

**Гениталии** ♀ (рис. 2: 2). Анальные сосочки продолговатые, узкие, задние апофизы тонкие, прямые, довольно длинные. Передние апофизы по длине примерно равны задним, прямые. Дуктус сильно склеротизован, длинный узкий в начале и расширяющийся к бурсе. Копулятивная сумка с двумя группами мелких шипиков, одна из которых начинается на входе в бурсу и имеет форму узкой ленты неправильной формы, опоясываю-

щей бурсу, а вторая в виде округлого пятна.

**Экология и биология.** На Дальнем Востоке России населяет хвойно-широколиственные леса. Лет наблюдается в июне-сентябре. Гусеницы развиваются на различных видах сосен. Известен как стволовой вредитель молодых посадок сосны [Кирпичникова, 1988], биология впервые подробно описана (с морфологией преимагинальных стадий) в первоописании вида [Ratzeburg, 1840].

**Распространение:** транспалеарктический бореальный лесной вид. Россия: европейская часть, Сибирь, Приамурье, Приморье, Сахалин, Кунашир (рис. 3: 2). Европа, Япония, Корея, СВ Китай.

***Dioryctria pryeri* Ragonot, 1893**

Ragonot, 1893: 194, p. 43: fig. 7; Кирпичникова, Яманак, 1999: 466; Синев, 2008: 162; Кирпичникова, 2009: 159.

**Типовая местность:** Япония.

**Материал:** 1♂ – Курилы, о-в. Кунашир, 30 км ЮЗ Южно-Курильска, кордон Алехино, 15.08.1992. В. Золотухин; 1♀ – Приморье, с. Горнотаежное, 27.07.1994. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 1♀ – Приморье, с. Гор-

нотаежное, 21.08.1995. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 1♀ – Приморье, с. Рязановка, 12.07.1997. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 1♂ – Приморье, Хасанский р-н, с. Гусевка, 14.08.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Приморье, с. Ляличи, р. Илистая, 12.08.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов.

**Внешность бабочки** (цв. таб. VI: 3). Длина переднего крыла 10-13 мм, размах крыльев 21-27 мм. Передние крылья темно-серые с двумя светлыми тонкими перевязями – срединной и постдискальной. Постдискальная перевязь в виде тонкой светло-серой линии с тремя крупными зубцами направленными к наружи, участки перевязи выше и ниже центрального зубца практически ровная без зубчиков. Кроме перевязей на крыльях имеется продолговатое мелкое светлое пятно на вершине дискальной ячейки и иногда, особенно у самцов, красно-коричневые пятна, прилегающие к срединной перевязи и близ внешнего края крыла. Задние крылья однотонные, серые.

**Гениталии** ♂ (рис. 1: 4). Ункус треугольный с заостренной вершиной. Гнатос длинный, заострен на вершине. Вальва с нешироким лопастевидным костальным выростом, закругленным на вершине. Гарпа короткая неширокая, заостренная на вершине. Эдеагус прямой с крупным шипом в проксимальной части и с группой мелких шиповидных корнутусов в дистальной.

**Гениталии** ♀ (рис. 2: 3). Анальные сосочки продолговатые, удлинённые, задние апофизы тонкие, прямые, довольно длинные. Передние апофизы короче задних. Дуктус очень широкий, сильно склеротизован, имеет небольшую перепончатую часть непосредственно перед впадением в копулятивную сумку. Бурса с двумя группами мелких шипиков, одна из которых начинается на перепончатой части дуктуса и занимает верхнюю часть бурсы, а вторая в виде узкой ленты полукольцом опоясывающей копулятивную сумку.

**Экология и биология.** На Дальнем Востоке России населяет хвойно-широколиственные леса южного Приморья и о. Кунашир. Лет наблюдается с середины июля и до конца августа. Гусеницы развиваются в шишках сосен [Кирпичникова, 2009].

**Распространение:** притихоокеанский суббореальный южно-лесной вид. Россия: Южное Приморье, о. Кунашир (приводится впервые) (рис. 3: 4). Япония, Корея, СВ Китай.

#### *Dioryctria schuetzeella* Fuchs, 1899

Fuchs, 1899: 180-183; Кирпичникова, 1987: 57; Кирпичникова, 1988: 121; Кирпичникова, Яманака, 1999: 465; Синев, 2008: 162; Стрельцов, Шевцова, 2009: 100; Кирпичникова, 2009: 157.

**Типовая местность:** Германия, Саксония, Рахлау.

**Материал:** 1♂ – Еврейская АО, 35 км С г. Биробиджана, заповедник «Бастак», заимка Н.П. Ивакина, 5.07.2004. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – г. Хабаровск, окр., Большехецирский заповедник, п. Бычиха, на свет, 29.06.2005. В.В. Дубатов; 3♂, 2♀ – Еврейская АО, окр. г. Облучье, ключ Березовый, 27.06.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Еврейская АО, 74 км Ю п. Биракан, Помпеевский хр., ср. теч. р. Помпеевка, 1.07.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♂ –

Амурская область, окр. г. Благовещенска, база БГПУ оз. Песчаное, 24.07.2009. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов.

**Внешность бабочки** (цв. таб. VI: 4). Длина переднего крыла 11-12 мм, размах крыльев 21-25 мм. Передние крылья темно-серые, с контрастным светлым рисунком из двух зубчатых поперечных линий и дискального пятна. Задние крылья однотонные, светло-серые.

**Гениталии** ♂ (рис. 2: 3). Ункус довольно узкий, закругленный на вершине. Гнатос очень короткий с заостренной вершиной. Вальвы с узким костальным отростком с завернутой и заостренной вершиной. Гарпа умеренной ширины, относительно длинная. Эдеагус прямой с группой мелких шиповидных корнутусов в дистальной части.

**Гениталии** ♀ (рис. 2: 3). Анальные сосочки продолговатые, сильно вытянутые, задние апофизы тонкие длинные. Передние апофизы тонкие, несколько короче задних. Дуктус прямой, длинный, склеротизованный практически на всем протяжении. Бурса узкая, сильно вытянутая, с небольшим участком, покрытым мелкими шипиками.

**Экология и биология.** На Дальнем Востоке России населяет еловые и смешанные леса. Лет наблюдается в июне и июле. Гусеницы развиваются в шишках елей [Кирпичникова, 2009].

**Распространение:** транспалеарктический бореальный лесной вид. Россия: европейская часть, Южный Урал, Южная Сибирь, Бурятия, Приамурье, Приморье (рис. 3: 3). Европа, Корея, СВ Китай.

#### *Dioryctria simplicella* Heinemann, 1865

Heinemann, 1865: 148.

**Типовая местность:** Германия, Франкфурт-на-Майне.

**Материал:** 3♂, 3♀ – Амурская обл., Зейский заповедник, 52 км трассы Зeya – Золотая Гора, р. Б. Эракингра, h – 592 м н.у.м., 54°5'17"с.ш., 126°52'24"в.д., 4-12.07.2007. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 8♂, 11♀ – Амурская обл., Зейский заповедник, 63 км трассы Зeya – Золотая Гора, кордон «Каменушка», 54°7'17"с.ш., 126°42'58"в.д., 26.06-6.07.2009. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Амурская обл., Свободненский р-н, Иверский заказник, 28.06.2010. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов.

**Внешность бабочки** (цв. таб. VI: 5). Длина переднего крыла 12-14 мм, размах крыльев 22-27 мм. Передние крылья серые, с неконтрастным светлым рисунком из двух ломанных линий и дискального пятна, покрытых серым напылением. Задние крылья однотонные, серые.

**Гениталии** ♂ (рис. 2: 3). Ункус широкий с закругленной вершиной. Гнатос очень короткий. Вальвы с костальным отростком, широким у основания и сужающимся к вершине, вершина с двумя острыми зубцами. Эдеагус прямой, с крупным шиповидным корнутусом в проксимальной части и группой шиповидных корнутусов меньшей величины в дистальной части.

**Гениталии** ♀ (рис. 2: 3). Анальные сосочки короткие, задние апофизы тонкие, относительно короткие. Передние апофизы примерной той же длины, что и задние. Дуктус с длинной склеротизованной частью, расширяющейся к бурсе, на перепончатой части имеется скопление мелких игловидных шипиков. Бурса широ-

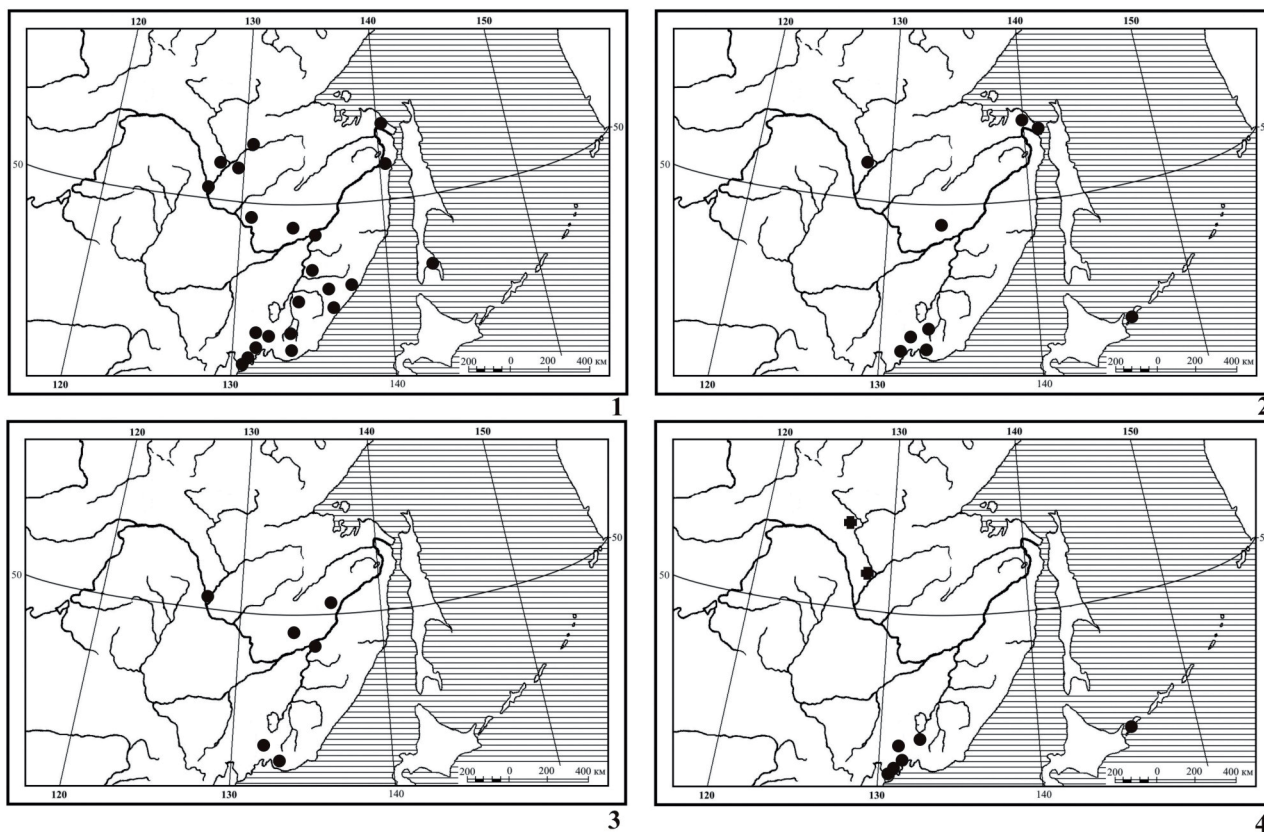


Рис. 3. Картограммы распространения видов рода *Dioryctria* Zeller на юге Дальнего Востока: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. schuetzeella*; 4 – ● *D. pryeri*, ■ *D. simplicella*.  
 Fig. 3. Maps of distribution of *Dioryctria* Zeller species in the south of the Russian Far East: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. schuetzeella*; 4 – ● *D. pryeri*, ■ *D. simplicella*.

кая, округлая, с двумя довольно обширными участками, покрытыми мелкими шипиками.

**Экология и биология.** На Дальнем Востоке России населяет смешанные и хвойно-широколиственные леса. Лет наблюдается в июне-июле. Гусеницы развиваются на соснах [Синев, 1986].

**Распространение:** евро-сибирский бореальный лесной вид. Россия: европейская часть, Южный Урал, Южная Сибирь, Забайкалье, Приамурье (приводится впервые) (рис. 3: 4). Европа, ?СВ Китай.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Автор признателен П.Е. Осипову за помощь в сборе полевого материал и благодарит Е.А. Беляева, М.Г. Пономаренко (г. Владивосток), В.В. Дубатолова и П.Я. Устюжанина (г. Новосибирск) за предоставленные на обработку сборы огневков из различных районов Дальнего Востока.

#### ЛИТЕРАТУРА

Дубатолов В.В., Стрельцов А.Н., 2007. Огневкообразные чешуекрылые (Lepidoptera, Pyraloidea) Большехецирского заповедника // Животный мир Дальнего Востока: сборник научных трудов / под общ. ред. А.Н. Стрельцова. Благовещенск: Изд-во БГПУ. Вып. 6. С. 80-86.  
 Дубатолов В.В., Стрельцов А.Н., 2008. Огневкообразные чешуекрылые (Lepidoptera, Pyraloidea) Нижнего Амура // Проблемы экологии Верхнего Приамурья: сб. науч. тр.: 2-х т./ под общ. ред. профессора

Л.Г. Колесниковой. Благовещенск: Изд-во БГПУ. Вып. 10. Т. 2. С. 20-50.  
 Кирпичникова В.А., 1978. Первое сообщение по фауне огневков (Lepidoptera, Pyralididae) с Курильских островов // Новые данные о насекомых Сахалина и Курильских островов. Труды Биолого-почвенного института. Новая серия. Т. 50 (153). Владивосток. С. 158-164.  
 Кирпичникова В.А., 1987. О фауне огневков (Lepidoptera, Pyralidae) восточного участка БАМ // Насекомые зоны БАМ. Новосибирск: Наука. С. 52-62.  
 Синёв С.Ю., 1986. 57. Сем. Phycitidae – узкокрылые огневки // Определитель насекомых европейской части СССР. Л.: Наука. Т. IV, ч. 3. С. 251-340.  
 Синев С.Ю. 2008. Pyralidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Санкт-Петербург – Москва: КМК. С. 156-170.  
 Стрельцов А.Н., Шевцова И.А., 2006. Новые сведения по фауне огневков (Lepidoptera, Pyraloidea) заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл./ Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. Благовещенск: Изд-во БГПУ. Вып. III. С. 54-58.  
 Стрельцов А.Н., Шевцова И.А., 2007. Дополнение к фауне огневков (Lepidoptera, Pyraloidea) заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: тез. докл./ Под общ. ред. П.Е. Осипова. Благовещенск: Изд-во БГПУ. Вып. IV. С. 35-37.  
 Шевцова И.А., Стрельцов А.Н., 2009. Эколого-географический обзор огневкообразных чешуекрылых (Lepidoptera, Pyraloidea) заповедника «Бастак»

// Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова.  
Вып. XX. Владивосток: Дальнаука. С. 96-105.

Denis J., Schiffmüller I., 1775. Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend herausgegeben von einigen Lehrern am k.k. Theresianum. Augustin Bernardi, Wien. frontispiece. 323 p.

Fuchs A., 1899. Zwei neue Kleinschmetterlinge // Stettiner Entomologische Zeitung 60 (7-9). P. 180-184.

Heinemann H., 1865. Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Zweite Abtheilung. Kleinschmetterlinge.

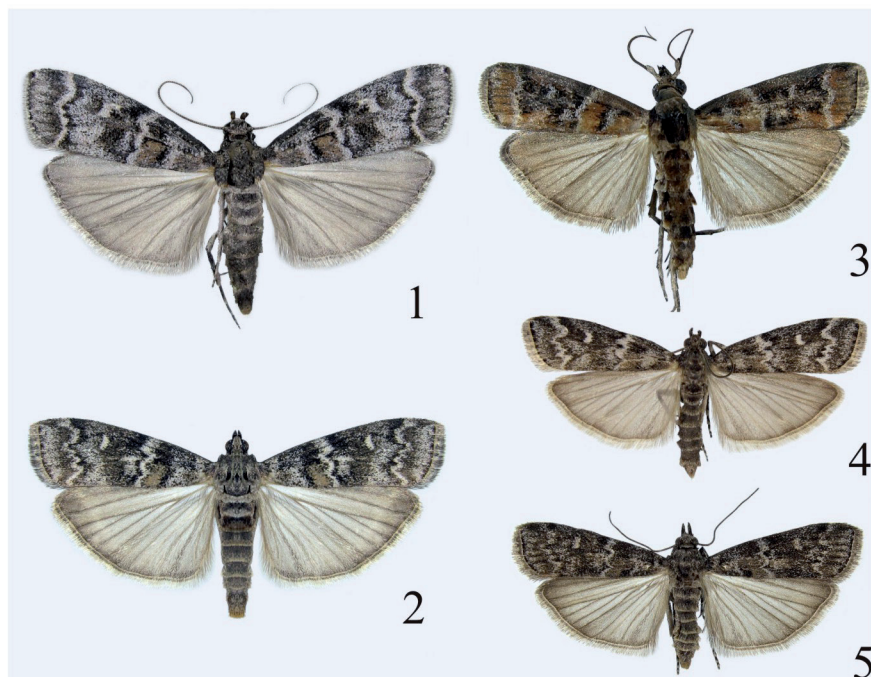
Band 1. Heft II. Die Zünsler. C. A. Schwetschke und Sohn, Braunschweig. 214 p.

Ragonot E.L., 1893. Monographie des Phycitinae et des Galleriinae // Mémoires sur les Lépidoptères par N. M. Romanoff. Vol. VII. St. Petersburg. 658 p.

Ratzeburg J.T.C., 1840. Die Forst-Insecten oder Abbildung und Beschreibung der in den Wäldern Preußens und der Nachbarstaaten als schädlich oder nützlich bekannt gewordenen Insecten. Zweiter Theil. Die Falter. Nicolai'sche Buchhandlung, Berlin. 242-244.

COLOR PLATE VI

ЦВЕТНАЯ ТАБЛИЦА VI



*Dioryctria* Zeller, внешний вид бабочек: 1 – *D. sylvestrella*; 2 – *D. abietella*; 3 – *D. pryeri*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. simplicella*.

*Dioryctria* Zeller, external view of the moth: 1 – *D. sylvestrella*; 2 – *D. abietella*; 3 – *D. pryeri*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. simplicella*.