

**Анализ ареалов представителей типовой секции рода *Galium* L.
(Rubiaceae Juss.) в Азиатской России**

**Analysis of the ranges of the type section representatives of the genus
Galium L. (Rubiaceae Juss.) in Asian Russia**

Пинженина Е. А.

Pinzhenina E. A.

Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, г. Новосибирск, Россия. E-mail: baldk21@ngs.ru
Central Siberian Botanical garden SB RAS, Novosibirsk, Russia

Реферат. В работе проводится географический анализ представителей типовой секции рода *Galium* L. в Азиатской России. В статье показано распространение видов типовой секции по флористическим районам, распределение по типам ареалов. Выявлено, что виды типовой секции рода *Galium* в Азиатской России встречаются в 12 провинциях, 7 подобластях, 3 областях. Ареалы видов представлены двумя типами — евразийским и маньчжурским.

Ключевые слова. Азиатская Россия, ареал, провинция, род, секция, *Galium*, Rubiaceae.

Summary. The article presents the geographical analysis of representatives of a type section of the genus *Galium* L. in Asian Russia. The article shows the distribution of species of the typical section in the floristic regions of Asian Russia, and the distribution by type of range. It was revealed that species of a typical section of the genus *Galium* in Asian Russia are found in 12 provinces, 7 subregions, 3 regions. The species ranges are represented by two types – eurasian and manchurian.

Key words. Asian Russia, area, *Galium*, genus, province, Rubiaceae, section.

В последнее время эколого-географический анализ широко используется не только во флористических исследованиях, но и при изучении отдельных таксонов разного ранга. Современное географическое распространение видов предопределено их генезисом и физико-географическими условиями территории, на которой произрастает вид. Поэтому анализ распространения видов позволяет выявить некоторые черты его генезиса, его родственные связи, а также пути и источники его формирования (Вульф, 1932; Толмачев, 1974; Ревушкин, 1988).

Ареал видов рода *Galium* L. охватывает умеренные области Северного полушария, а в тропической зоне – горные и высокогорные районы. Центрами видового разнообразия являются Западная Европа, Юго-Западная Азия и Средиземноморье, где встречается множество эндемичных видов.

Целью нашей работы было проведение географического анализа представителей типовой секции рода *Galium* на территории Азиатской России.

Виды типовой секции *Galium* широко распространены в Евразии и Северной Америке. Они произрастают на каменистых склонах гор, альпийских и субальпийских лугах, в степях, на сухих лугах, по берегам рек. На территории Азиатской России секция представлена 5 видами: *G. verum* L., *G. ruthenicum* Willd., *G. densiflorum* Ledeb., *G. wirtgenii* F.W. Schultz., *G. lacteum* (Maxim.) Pobed.

Географическое распространение видов на территории Азиатской России указывается в соответствии с районированием, предложенным Л. И. Малышевым (1999) и Малышевым с соавторами (Малышев и др., 2000). Согласно принятому флористическому делению Азиатской части России различают 3 области, 7 подобластей и 13 провинций: Арктическо-Берингийская область. Северосибирская арктико-гипарктическая подобласть: 1. Сибирская арктико-гипарктическая провинция; 2. Сибирская се-

веро-восточная оро-гипарктическая провинция. Берингийская арктико-гипарктическая подобласть: 3. Чукотская арктическая провинция; 4. Охотская оро-гипарктическая провинция. Бореальная область. Западносибирская подобласть: 5. Урало-Западносибирская бореальная провинция; 6. Западносибирская гемибореальная провинция. Среднесибирская подобласть: 7. Алтае-Енисейская оро-гемибореальная провинция. Восточносибирская подобласть: 8. Тунгусско-Ленская бореальная провинция; 9. Байкальская гемибореальная провинция. Восточноазиатская область. Океаническая, или Тихоокеанская подобласть: 10. Камчатская океаническая провинция; 11. Сахалинская океаническая провинция. Континентальная, или Панманьчжурская подобласть: 12. Верхнеамурская континентальная провинция; 13. Маньчжурская континентальная провинция.

Многолетний ксеромезофитный вид *G. verum* растет на лесных лугах, каменистых берегах рек, по остепненным горным склонам, реже на залежах, на влажных и сырых лугах. На территории Азиатской России вид произрастает в Охотской, Западносибирской, Алтае-Енисейской, Тунгусско-Ленской, Байкальской, Верхнеамурской, Маньчжурской, Сахалинской провинциях (рис. 1).

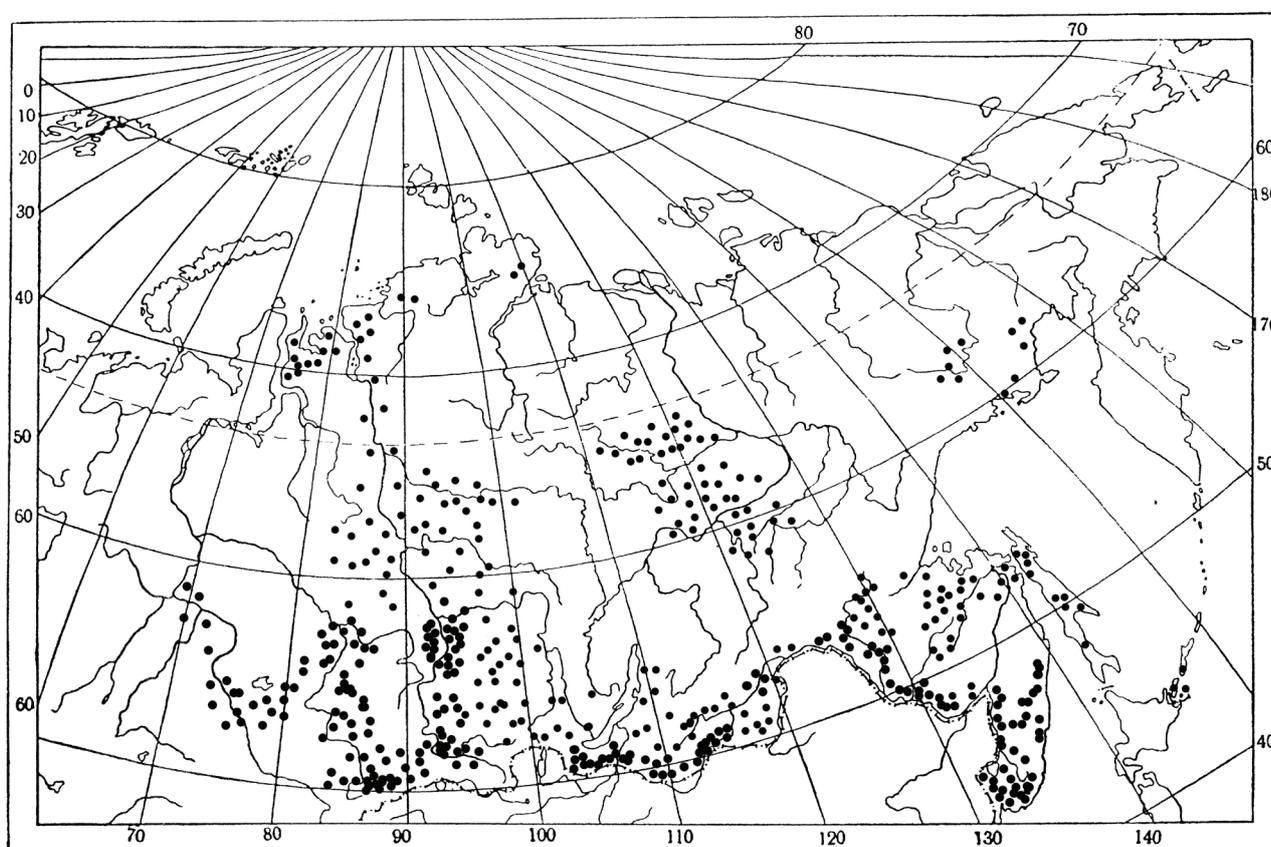


Рис. 1. Ареал *Galium verum* на территории Азиатской России.

Многолетний ксеромезофитный вид *G. ruthenicum* приурочен к степям, лесным опушкам, гарям, каменистым берегам рек, скалам, обочинам дорог, залежам, изредка – сырым лугам, кустарничковым тундрам, бамбучникам. Ареал вида в Азиатской России представлен в Арктико-гипарктической, Северо-восточной, Чукотской, Охотской, Урало-Западносибирской, Западносибирской, Алтае-Енисейской, Тунгусско-Ленской, Байкальской, Верхнеамурской, Маньчжурской, Камчатской, Сахалинской провинциях (рис. 2).

Вид *G. ruthenicum* близкого родства *G. verum*, габитуально похожий на типовой вид и произрастающий с ним в сходных условиях, поэтому *G. ruthenicum* долгое время был слабо отграничен от *G. verum*. Оба вида произрастают в лесостепной полосе, нередко совместно, но без «переходов» между ними. По мнению Н. Н. Цвелева (1986), *G. ruthenicum* по восточному склону Уральских гор в поло-

се лесостепи полностью замещает *G. verum*. В горах Центральной Сибири более обычным становится *G. verum*, но на территории Якутии этот вид не встречается, уступая место *G. ruthenicum*, который достигает Арктики и обильно произрастает на Дальнем Востоке.

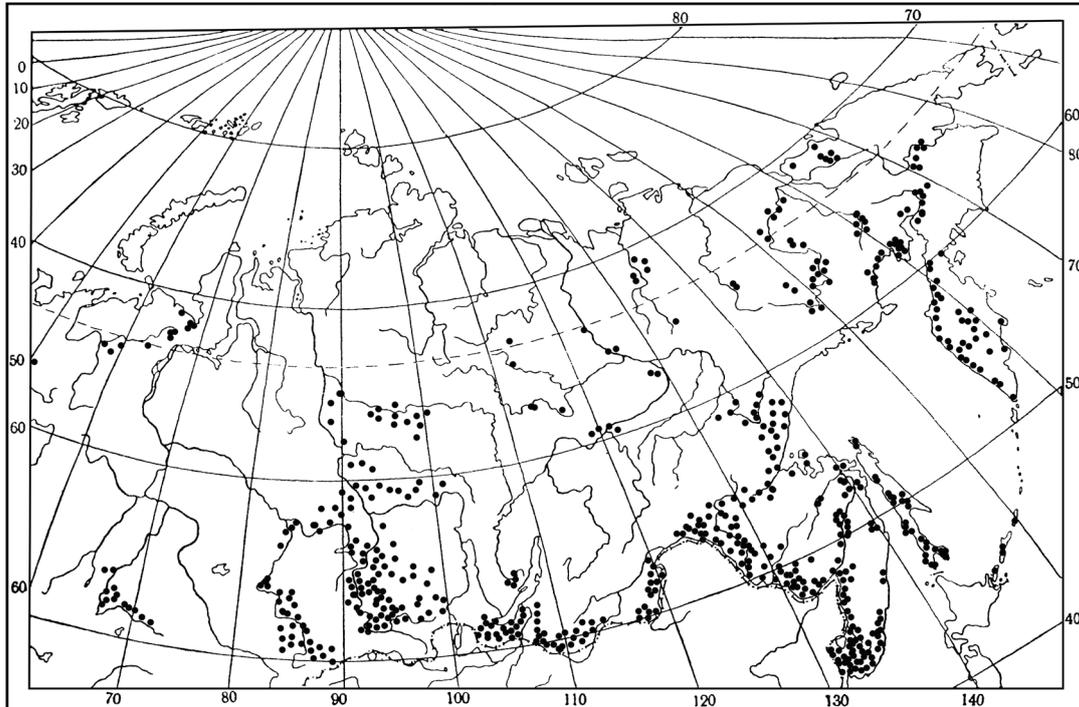


Рис. 2. Ареал *Galium ruthenicum* на территории Азиатской России.

Многолетний мезофитный вид *G. lacteum* произрастает на лугах, по берегам рек, в кустарниках, в смешанных лесах только в маньчжурской и сахалинской провинциях (рис. 3).

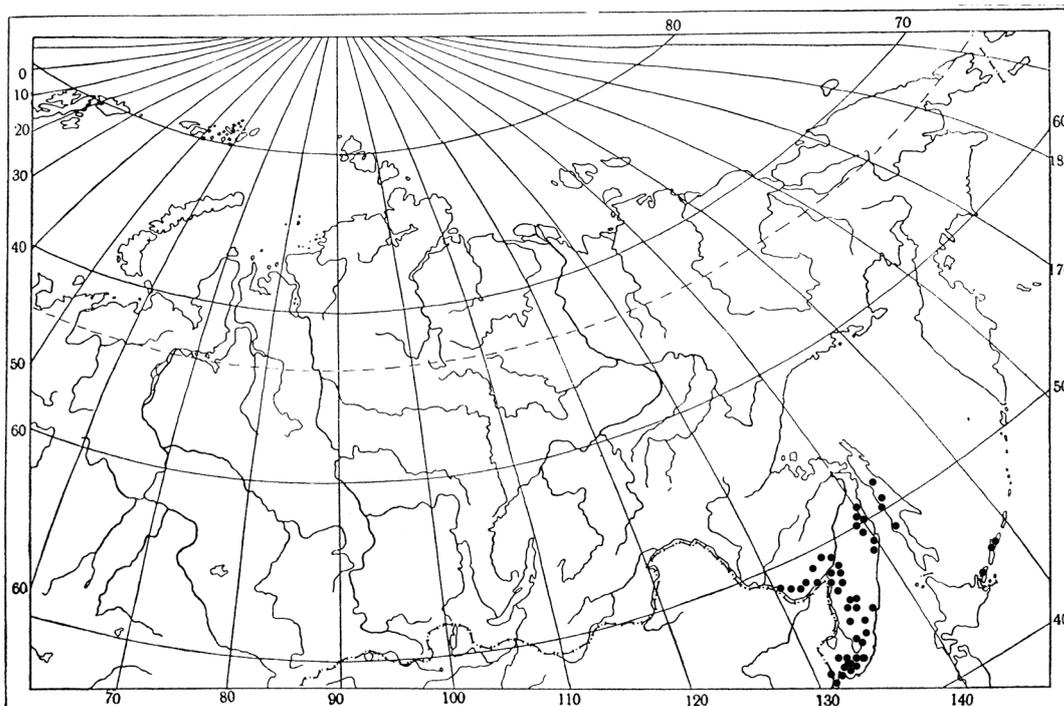


Рис. 3. Ареал *Galium lacteum* на территории Азиатской России.

Вид *G. lacteum*, описанный Е. Г. Победимовой (1958) из Приморского края (зал. Посьет), близкого родства *G. ruthenicum*. Позднее монографы не признали самостоятельности этого вида, считая его синонимом *G. ruthenicum* (Петелин, 1991).

Многолетний ксеромезофитный вид *G. densiflorum* распространен на остепненных лугах, каменистых склонах, песчаных береговых откосах, изредка – на пойменных лугах и галечниках. В Азиатской части России широко представлен в Арктико-гипарктической провинции, Северо-восточной, Чукотской, Западносибирской, Алтае-Енисейской, Байкальской, Маньчжурской провинциях (рис. 4).

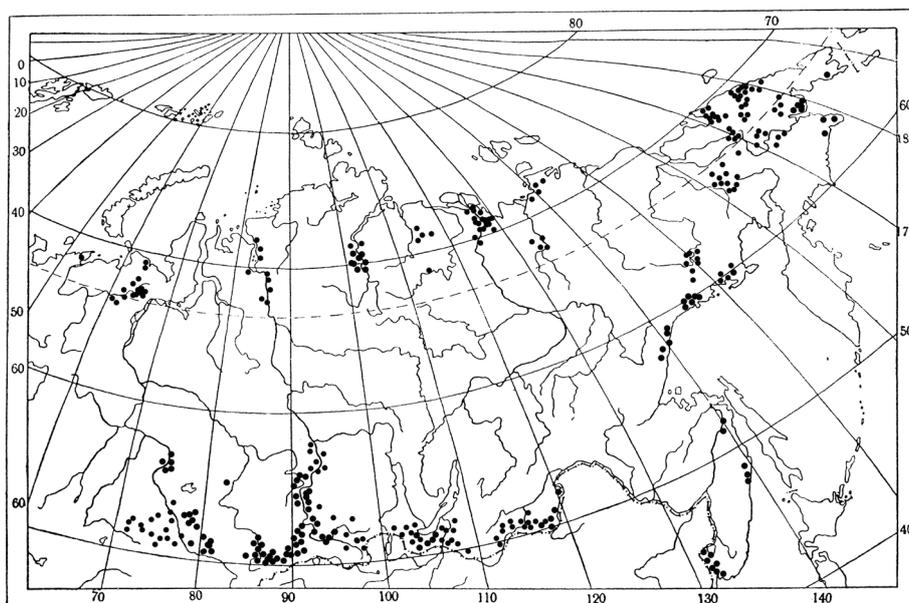


Рис. 4. Ареал *Galium densiflorum* на территории Азиатской России.

Многолетний ксеромезофитный вид *G. wirtgenii* встречается на альпийских лугах, каменистых склонах, среди кустарников по берегам рек. В Азиатской России распространен в Арктико-гипарктической, Северо-восточной, Чукотской, Алтае-Енисейской, Байкальской, Тунгусско-Ленской, Верхнеамурской, Маньчжурской, Сахалинской провинциях (рис. 5).

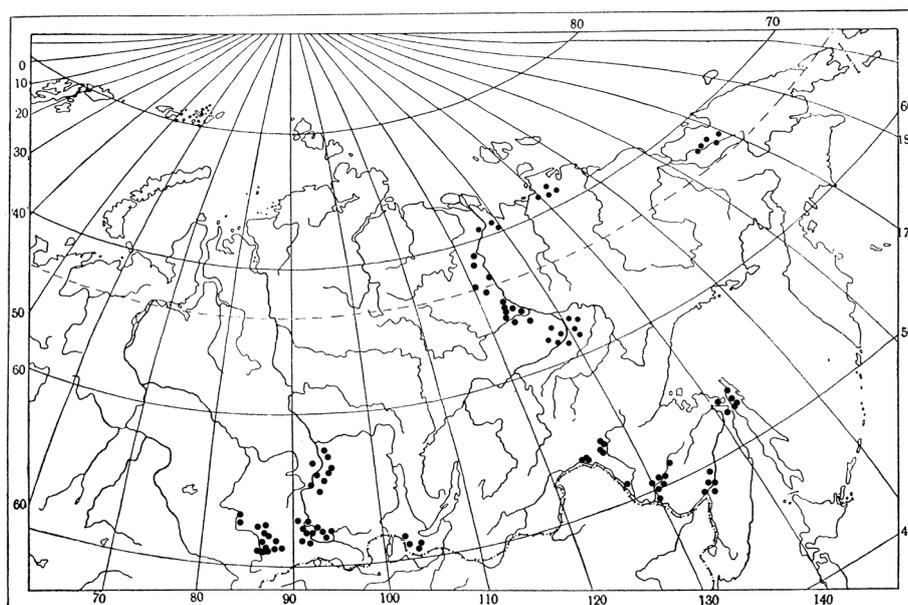


Рис. 5. Ареал *Galium wirtgenii* на территории Азиатской России.

Близкородственные виды *G. wirtgenii* и *G. densiflorum* экологически и географически обособлены: *G. wirtgenii* произрастает по лугам, лесным опушкам, а *G. densiflorum* предпочитает тундровые сообщества и нижние зоны альпийского пояса. На территории Азиатской России оба вида имеют сходное распространение, однако *G. wirtgenii* тяготеет к западной части Евразии, а *G. densiflorum* – к восточной. В «Арктической флоре СССР» Цвелев (1987) *G. wirtgenii* приводит для Кузнецкого Алатау, Западного Саяна и низовьев Лены. Подобно многим другим сибирским видам, *G. densiflorum* заходит в северо-восточную Европу (Малоземельская и Большеземельская тундра, Полярный, Приполярный и Северный Урал, известняковые обнажения по р. Усе), но основная часть его ареала находится в горах Алтая, Восточной Сибири, северо-востока Средней и Восточной Сибири, где этот вид доходит на севере до низовьев Енисея, рек Пясины, Хатанги, низовьев Лены и Колымы, Чаунской губы и Чукотского п-ова. В низовьях Лены *G. densiflorum* встречается совместно с *G. wirtgenii*, хотя эти виды, вероятно, разновозрастные (Цвелев, 1986). На Дальнем Востоке этот вид довольно часто встречается в Сахалинской и Маньчжурской провинциях. Однако в монографической обработке Д. А. Петелина (1991) *G. wirtgenii* отсутствует.

Наибольшее число видов выявлено в Алтае-Енисейской ро-гемибореальной и Маньчжурской континентальной провинциях – по 4 вида. Следующие провинции содержат среднее число видов: Сибирская арктико-гипарктическая, Сибирская северо-восточная оро-гипарктическая, Чукотская арктическая, Западносибирская гемибореальная, Тунгусско-Ленская бореальная, Байкальская гемибореальная, Сахалинская океаническая. Наименьшее число видов наблюдается в Охотской оро-гипарктической, Верхнеамурской континентальной провинциях – по 2 вида, и Урало-Западносибирской бореальной провинции – 1 вид.

Виды типовой секции рода *Galium* на территории Азиатской России представлены в 12 провинциях, 7 подобластях, 3 областях. Число видов увеличивается в направлении с севера на юг. Представители типовой секции, главным образом, произрастают в сообществах луговых степей и лугов по склонам южным экспозиции, где запасы влаги в почве несколько ниже среднего. Это объясняет наличие видов *G. verum*, *G. ruthenicum*, *G. densiflorum*, *G. wirtgenii* в умеренной области.

Согласно флористическому районированию А. Л. Тахтаджяна (1978) ареалы представителей типовой секции рода *Galium* разделены на 2 типа, объединенные в 2 хорологические группы.

Голарктическая хорологическая группа. 1. Евразийский ареал включает виды, распространенные в бореальной области Европы, Азии и Северной Америки. К данной группе относятся виды *G. verum*, *G. densiflorum*, *G. wirtgenii*, *G. ruthenicum*, широко распространенные в Европе и во внутритропической Азии.

Восточноазиатская хорологическая группа. 2. Маньчжурский тип ареала объединяет Восточные Гималаи, значительную часть Китая, часть островных территорий Тихого океана (о. Тайвань, п-ов Корея, Япония, южные острова Курильской гряды), южную и центральную части Сахалина, Приморье и нижнюю часть бассейна р. Амур. Такой тип ареала характерен мезофитному виду *G. lacteum* (охватывает юго-восточную часть Онон-Аргунских степей в Забайкалье, часть Северо-Восточной Монголии, юго-восточную часть Сибири по течению р. Амур, Приморье, северную часть п-ова Корея, северо-восточную часть Китая).

Таким образом, ареалы видов секции *Galium* разделены на две хорологические группы: голарктическую (4 вида) и восточноазиатскую (1 вид) с двумя типами ареалов: евразийский и маньчжурский.

На территории Азиатской России типовая секция *Galium* рода *Galium* представлена 5 видами: *G. verum*, *G. ruthenicum*, *G. densiflorum*, *G. wirtgenii*, *G. lacteum*. Ареалы видов отнесены к двум типам евразийскому и маньчжурскому. Виды типовой секции рода *Galium* нередко играют существенную роль в растительных сообществах от Арктики до южных широт. К таким видам можно отнести *G. verum* и *G. ruthenicum*, которые встречаются в открытых и остепненных местообитаниях, образуя мощный аспект растительного покрова.

ЛИТЕРАТУРА

- Вульф Е. В.** Введение в историческую географию растений. – М.: Сельхозгиз, 1932. – 415 с.
- Малышев Л. И.** Основы флористического районирования // Бот. журн., 1999. – Т. 84, № 1. – С. 3–14.
- Малышев Л. И., Байков К. С., Доронькин В. М.** Флористическое деление Азиатской России на основе количественных признаков // Krylovia, 2000. – Т. 2, № 1. – С. 3–6.
- Петелин Д. А.** Род *Galium* L. // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. – СПб.: Наука, 1991. – Т. 5. – С. 212–234.
- Победимова Е. Г.** Род *Galium* L. // Флора СССР. М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1958. – Т. 23. – С. 287–381.
- Ревушкин А. С.** Высокогорная флора Алтая. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1988. – 319 с.
- Тахтаджян А. Л.** Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 248 с.
- Толмачев А. И.** Введение в географию растений. – Л.: ЛГУ, 1974. – 244 с.
- Цвелев Н. Н.** Заметки о некоторых видах подмаренниках (*Galium* L., Rubiaceae) флоры СССР // Новости сист. высш. раст., 1986. – Т. 23. – С. 153–159.
- Цвелев Н. Н.** Род *Galium* L. // Арктическая флора СССР. Л.: Наука, 1987. – Т. 10. – С. 8–23.