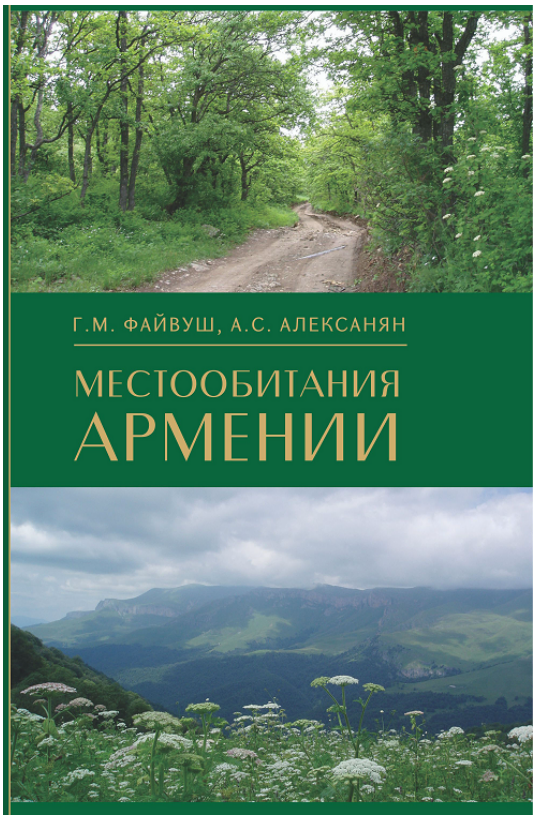
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ

ԲՈՒՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ

Գ. Մ. ՖԱՅՎՈՒՇ, Ա. Ս. ԱԼԵՔՍԱՆՅԱՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲՆԱԿՄԻՋԱՎԱՅՐԵՐԸ



ԵՐԵՎԱՆ · 2016

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF ARMENIA

INSTITUTE OF BOTANY

G. M. FAYVUSH, A. S. ALEKSANYAN

HABITATS OF ARMENIA

YEREVAN · 2016

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

ИНСТИТУТ БОТАНИКИ

Г. М. ФАЙВУШ, А. С. АЛЕКСАНЯН

МЕСТООБИТАНИЯ АРМЕНИИ

ЕРЕВАН · 2016

УДК 574.9
ББК 28.085
Ф 169

Печатается по решению Ученого совета Института ботаники НАН РА

Ответственный редактор:
доктор биологических наук *М. Э. Оганесян*

Книгу рекомендовали рецензенты:
доктор биологических наук, профессор *С. А. Литвинская*
доктор биологических наук *А. М. Айрапетян*

Файвуш Георгий Маркович, Алексанян Алла Самвеловна
Ф 169 МЕСТООБИТАНИЯ АРМЕНИИ / Г. М. Файвуш, А. С. Алексанян. – Ер.: НАН РА, Институт ботаники, 2016. – 360 с., илл.

Монография посвящена многообразию местообитаний Армении. Богатство и разнообразие природно–климатических условий, богатая геологическая и социальная история, изменения в политической и экономической жизни страны привели к образованию на ее территория огромного количества самых разных местообитаний, используемых для своих целей всем богатством и разнообразием животного и растительного мира.

В основной части работы приводится аннотированный каталог местообитаний Армении, включающий в себя около 750 наименований категорий разного уровня. При классификации местообитаний была использована и адаптирована к условиям Армении классификация местообитаний EUNIS. Из 10 категорий первого уровня, приводимых для Европы, в Армении существуют 8, при этом 228 единиц категорий разного уровня отсутствуют в Европе и приводятся нами впервые.

В книге также кратко приведены данные по основным местообитаниям, располагающимся на территориях, представляющих особый природоохранный интерес. Кратко охарактеризованы выделенные в Армении Ключевые ботанические и орнитологические территории, «горячие точки» биоразнообразия и местообитания, включающиеся в разрабатываемую в настоящее время экологическую сеть «Эмеральд».

Книга представляет интерес для специалистов ботаников, зоологов, географов, экологов, сотрудников природоохранных организаций, любителей природы, а также для преподавателей и студентов биологических, географических и сельскохозяйственных специальностей ВУЗов.

Книга богато иллюстрирована оригинальными фотографиями, а также в ней приводятся переведенные на русский язык схематические определительные ключи для категорий местообитаний до третьего уровня включительно.

УДК 574.9
ББК 28.085

ISBN 978–9939–1–0347–1

© Институт ботаники НАН РА, 2016

ВВЕДЕНИЕ

Армения – удивительная страна. При очень небольшой территории (менее 30 тыс. км^2) здесь представлено удивительное ландшафтное и биологическое разнообразие. Благодаря разнообразию климатических, орографических, почвенных условий, богатой геологической истории, здесь сформировались удивительные по богатству флора и фауна. На столь малой территории произрастает примерно половина всех видов флоры сосудистых растений Кавказа (около 3800), зарегистрировано 428 видов водорослей, 399 видов мхов, 4207 видов грибов, 464 вида лишайников, 549 видов позвоночных животных, число же беспозвоночных животных оценивается числом примерно 17200 видов (5th National report…, 2014). При этом флора и фауна беспозвоночных отличаются высоким уровнем эндемизма (142 узколокальных эндемичных вида растений и 479 видов беспозвоночных животных), сравнимым с уровнем эндемизма таких Средиземноморских островов как Сардиния и Сицилия, которые обычно приводятся в виде примера особо богатых эндемиками сухопутных территорий. Самым интересным в этом факте является то, что Армения не является островом с четко очерченными границами, вообще биогеографически территория республики совершенно неестественна, основные ландшафты продолжаются за ее пределы и нет никаких серьезных препятствий, которые могли бы задерживать узкоареальные виды в их возможном дальнейшем распространении. Безусловно, богатство биологического разнообразия связано с богатством и разнообразием природных экосистем. В Армении представлены все основные экосистемы Кавказа (за исключением влажных субтропиков) – пустыни и полупустыни, степи, лугостепи, леса и редколесья, субальпийская и альпийская растительность, интразональные экосистемы. Все они являются местами обитания видов флоры и фауны Армении.

Природные экосистемы и растительный покров являются чрезвычайно быстро меняющимися элементами. Сукцессионные смены растительности, вызываемые биогенными и абиогенными факторами, меняют как общий характер растительности, так и распространение и соотношение местообитаний. В последние столетия особенно серьезное воздействие на растительность и экосистемы оказывает антропогенный фактор. Надо сказать, что на первых стадиях развития человеческой цивилизации, когда первобытные люди были кочевниками и, в основном, собирателями, действие антропогенного фактора на природу было минимальным, в среднем на уровне зоогенного фактора. В дальнейшем, при переходе к оседлому образу жизни, воздействие человека усиливается, начинается трансформация природных экосистем в агроэкосистемы, агроценозы, пастбища, сенокосы, а также в экосистемы человеческих поселений. С течением времени это воздействие все усиливалось и усиливалось, кроме прямого воздействия на природные экосистемы, появилось и косвенное – загрязнение окружающей среды парниковыми газами, отходами и т.д. Все это приводит к изменению и разрушению существующих экосистем и появлению новых. Это же приводит к появлению новых местообитаний, в значительной степени синантропных. Все это вызывает, с одной стороны, сокращение популяций, вплоть до полного исчезновения, местных редких видов растений и животных, а с другой – облегчает проникновение и распространение инородных, зачастую инвазивных и нежелательных видов. С точки зрения сохранения природы и естественного биоразнообразия, безусловно, наиболее важными являются естественные, желательно неизмененные местообитания, где представлены наиболее важные элементы биоразнообразия страны, в частности эндемичные растения и животные. Однако при исследовании биоразнообразия в целом и при работе в чисто утилитарных практических целях совершенно необходимо знание обо всех существующих в стране местообитаниях.

До последнего времени в Армении исследованием местообитаний и их классификацией практически никто из исследователей не занимался. Ботаники исследовали растительный покров, географы – ландшафтное ранообразие, зоологи интересовались местами обитания отдельных видов животных, обращая в первую очередь внимание на растительные сообщества. Фактически, местообитания как отдельный объект исследований привлекли наше внимание в связи с подписанием и ратификацией Арменией «Бернской конвенции» (Международная конвенция об охране природных местообитаний и дикой фауны и флоры Европы – Берн, 1979 г.). Согласно этой конвенции Армения приняла на себя определенные обязательства, в том числе и по созданию экологической сети «Эмеральд». В основе этой сети должны лежать именно местообитания как сами по себе, так и как вместилища видов растений и животных. В этой работе с самого начала мы столкнулись с серьезными трудностями, так как хотя в основе классификации местообитаний EUNIS и лежит растительный покров, но сама схема классификации растительности Европы основана на принципах франко–швейцарской геоботанической школы, а в Армении при классификации растительности в подавляющем большинстве случаев использовались принципы и подходы советской школы. Возникла настоятельная необходимость

сопоставления этих двух схем и направлений, а также адаптации и развития системы EUNIS для условий Армении. В 2013 г. мы опубликовали классификационную схему местообитаний Армении (Asatryan, Fayvush, 2013), в которой была приведена предварительная классификационная схема крупных единиц классификации местообитаний. Настоящая публикация является продолжением и углублением этой схемы, при этом предлагаемая нами схема более глубоко связана с классификацией местообитаний EUNIS (Davies e.a., 2004).

Авторы очень благодарны коллегам, просмотревшим рукопись и сделавшим ценные замечания и исправления, в первую очередь редактору книги д.б.н. М. Э. Оганесян и рецензентам д.б.н., проф. С. А. Литвинской и д.б.н. А. М. Айрапетян. Мы очень благодарны Л. В. Саакяну, внесшему серьезные дополнения и сделавшему важные комментарии по пещерным местообитаниям (H1) Армении.

INTRODUCTION

Armenia is an astonishing country. It occupies very small territory (less than 30000 km^2) in the South Caucasus, but it has extremely rich landscape and biological diversity. About 3800 species of vascular plants grow here (about half of the flora of the whole Caucasus), 428 species of algae, 399 species of mosses, 4207 species of fungi, 464 species of lichens, and 549 species of vertebrate animals are registered in Armenia. The estimated number of species of invertebrate animals is 17200 species (5th National report…, 2014). Flora and fauna of Armenia include 142 plant and 479 invertebrate animal local endemic species! This rich biodiversity is attributed to the natural ecosystem's diversity. All the main Caucasian ecosystems (besides humid subtropics) are represented in Armenia – deserts and semi–deserts, steppes, meadow–steppes, forests and open woodlands, sub–alpine and alpine vegetation as well as intrazonal ecosystems. All they represent the habitats of plant and animal species of Armenia. There were no special investigations (and classification) of habitats of Armenia till present. Botanists investigated plant diversity and vegetation, geographers – landscape diversity, zoologists are usually interested in habitats of separate animal species, mainly in plant communities. Habitats as special object of researches attracted our attention after ratification of "Bern convention" (Convention on the Conservation of the European Wildlife and Natural Habitats – Bern, 1979) by Armenia. According to this convention, Armenia has some obligations including ecological network "Emerald" establishment. Habitats have to be laid in the base of this network: habitats themselves and habitats as receptacles of animal and plant species. In this publication we tried to adopt the habitats' classification EUNIS (Davies e.a., 2004) to conditions of Armenia, excluding habitats which are not represented in Armenia, and including habitats which are distributed here but not exist in Europe.

The authors are very grateful to colleagues who have looked the manuscript and made valuable suggestions and corrections, first of all to editor of this publication Dr. M. Oganesyan and reviewers – Prof. S. Litvinskaya and Dr. A. Hayrapetyan. We are especially grateful to L. Sahakyan who has made very important comments and additions to cave habitats (H1) of Armenia.

ГЛАВА 1.
ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ АРМЕНИИ

Республика Армения расположена в северо–восточной части Армянского нагорья, на юге Закавказья между 38°50' и 41°18' с.ш. и 43°27' и 46°37' в.д., и граничит с Грузией, Азербайджаном, Турцией и Ираном. Армения преимущественно горная страна, самая низкая точка ее территории 375 м над ур.м., а самая высокая – 4095 м, средняя высота составляет 1850 м. Площадь республики 27.940 кв. км, из них 47% расположено в зоне 1000–2000 м над ур.м. (Валесян, 1970; Агроклиматические…, 1976), то есть в поясе, где наибольшего развития достигают степная и лесная растительность, агроценозы и больше всего нарушенных местообитаний.

Орография и геоморфология

Армения – типичная горная страна, поверхность которой представляет собой сложное сочетание складчатых, складчато–глыбовых и вулканических гор, аллювиальных равнин и лавовых плато, речных долин и озерных котловин.

Территория современной Армении является частью Армянского нагорья и обладает характерными чертами рельефа этого своеобразного региона. По особенностям рельефа и тектоники здесь выделяются четыре основные генетически и морфологически различные зоны (Асланян, 1958, 1985; Габриелян, 1962; Думитрашко, 1979; Зограбян, 1979):

1. Северо–восточная краевая зона горных хребтов входит в систему центральной части Малого Кавказа.
2. Зона вулканических нагорий и плато простирается от Ахалкалакского нагорья на севере до Карабахского нагорья включительно и образует вулканическое нагорье Армении.
3. Зона хребтов южной части Армении сложена складчато–глыбовыми хребтами и сильно изрезанными речными долинами
4. Среднеараксинская и Куринская впадины.

Климат

Армения – страна с очень разнообразным климатом. В связи с большими высотными амплитудами, изрезанностью и пересеченностью ландшафтов, здесь, на небольших расстояниях можно обнаружить разные климатические зоны. Фактически, в Армении представлено большинство типов климата – от аридного субтропического до холодного высокогорного. Среднегодовая температура воздуха в республике составляет 5.5°С. При этом если в низкогорьях (Алаверди, Мегри) она достигает 12–14°С, то на высотах более 2500 м над ур. м. принимает отрицательные значения. Лето на территории республики очень теплое (средняя температура июля 16.7°С, на Араратской равнине +24+26°С, при этом максимальные значения зарегистрированы в Арташате – +43°С, и в Ереване – +42°С). Зима обычно холодная, средняя температура января –6.7°С (абсолютный минимум зарегистрирован на северо–западе Армении в окрестностях озера Арпи–лич –42°С).

Осадки на территории республики распределяются очень неравномерно – при среднем их количестве 592 мм, на Араратской равнине и в Мегринском районе регистрируется всего 200–250 мм, а в высокогорьях – более 1000 мм. Максимум осадков выпадает в весенние месяцы, а наиболее сухие – летние месяцы, на Араратской равнине за весь летний период выпадает всего 32–36 мм (Third National communication…, 2015).

Гидрография

В Армении в целом, кроме реки Аракс, крупные реки отсутствуют. Но при этом речная сеть довольно густая (215 рек протяженностью свыше 10 км) и имееет общую длину около 13 тыс. км, однако большая часть рек не имеет постоянного стока и летом пересыхает. Гидрографическая сеть Армении принадлежит двум бассейнам – Аракса (76,5% территории) и Куры (23,5%). Наибольшего развития эта сеть достигает в горах, особенно там, где подстилающие породы водонепроницаемы или плохо проницаемы. Со снижением высоты местности густота речной сети уменьшается. Надо отметить, что на вулканических лавовых массивах из–за большой трещиноватости и высокой водопроницаемости лав местами поверхностный сток совершенно отсутствует.

Все реки Армении горные со смешанным питанием (талые, дождевые и подземные воды). Половодье обычно растянуто и наблюдается весной в период снеготаяния и обильных осадков.

Довольно много в Армении озер. Крупнейшее из них озеро Севан расположено на высоте 1900 м. Второе по величине – озеро Арпилич (в настоящее время сток из озера зарегулирован и фактически оно превращено в водохранилище). Кроме того, очень важны с ботанической точки зрения многочисленные некрупные озера Лорийской нагорной равнины и высокогорные озера, расположенные на многих горных хребтах и массивах. (Багдасарян, Габриелян, 1962; Ресурсы поверхностных вод…, 1973; Габриелян, 1986).

Почвы

Формирование почвенного покрова на территории современной Армении началось еще в нижнем плиоцене, однако наибольшего развития этот процесс достиг на преобладающей части территории в верхнем плиоцене и, особенно, в нижнем антропогене (Эдилян и др., 1976). Большое влияние на формирование почвенного покрова оказали постплиоценовые тектонические процессы и вулканические извержения, резко менявшие орографию страны. Так, на Армянском вулканическом нагорье первичный складчато–глыбовый и пенепленизированный рельеф был погребен под мощным покровом лав и пирокластических образований (Бальян, 1969).

Благодаря чрезвычайной пестроте условий почвенный покров Армении чрезвычайно разнообразен, во многом зависит от высотного расположения территории, но при этом в каждой части страны имеются свои характерные особенности.

Почвы Приараксинской низменности и почвы сухих территорий расположены в наиболее низменных и наиболее сухих частях Армянского нагорья. Современная поверхность Араратской равнины сложена мощными аллювиальными наносами реки Аракс и пролювиальными наносами других более мелких рек и селевых потоков. На относительно повышенных участках здесь формируются сухие наносные почвы, а на пониженных участках формируются комплексы почв избыточного или временно–избыточного увлажнения (солончаково–солонцевато–болотистый комплекс). В предгорной части основными типами являются сероземы и бурые почвы. Сухостепная зона предгорий характеризуется светло–каштановыми и каштановыми почвами, характерными также для северо–востока и юго–востока республики. Кроме того, в низкогорьях Армении на территориях исторического земледелия образовались культурно–поливные почвы.

Горностепные почвы в Армении имеют очень широкое распространение и занимают почти всю среднегорную зону страны, за исключением лесных областей. В степной зоне можно выделить три основные почвенные подзоны:

1. Подзона южного типа с каштановыми, буроватыми и серыми черноземами.
2. Подзона типичных (черноцветных) черноземов с пониженными горизонтами карбонатов.
3. Подзона выщелоченных черноземов (эта подзона характерна для лугостепной растительности).

Горнолесные почвы характерны для лесных областей Армении и расположены, главным образом, в среднегорной зоне. Основным признаком этих почв является их морфологически слабо выраженная подзолистость. В связи со значительной крутизной склонов эти почвы обычно характеризуются малой мощностью и значительной скелетностью и каменистостью.

Высокогорные почвы располагаются в гребневых частях горных хребтов и вершин. В течение всего относительно краткого вегетационного периода они подвергаются усиленному увлажнению и выщелачиванию, в них накапливается большое количество перегноя и создаются условия для развития признаков их торфянистости. В основном в этой зоне формируются два типа почв – черноземовидные и горнолуговые.

Растительность

Растительность в своем большинстве обладает четко выраженной зональностью.

В нижнем горном поясе на высоте от 400 до 1200 м над уровнем моря в большом разнообразии представлены полупустынные (или фриганоидные) формации растительности, здесь же сосредоточено основное разнообразие гипсофильной и галофильной растительности республики, встречаются участки засоленных болот и участок уникальной песчаной пустыни. Здесь же представлены флористически чрезвычайно богатые сообщества колючих кустарников (преимущественно, держи–дерева), так называемый шибляк, а также лиственные и можжевеловые редколесья, которые поднимаются и в средний, а иногда и в верхний горный пояс. Средний и верхний горный пояса (1200–2200 м над ур.м.) характеризуются разнообразными степными и лесными растительными сообществами, лугостепями, сообществами степных кустарников и трагакантниками. Лесная растительность в республике представлена в основном на высотах 500–2000 м над уровнем моря, при этом в отдельных районах леса поднимаются до 2400 м, образуя, так называемые, парковые леса. Основные лесные массивы республики приурочены к северным и южным районам, центральная часть Армении облесена значительно слабее. Основными лесообразующими породами в Армении являются бук, дуб, отчасти граб. С флористической точки зрения чрезвычайно интересны занимающие небольшие площади реликтовые рощи тисса и платана. Горные степи в Армении в недалеком прошлом были, очевидно, самым распространенным типом растительности. Они занимали все горные плато и безлесые склоны в среднем горном поясе. Наибольший интерес и внимание исследователей привлекали ковыльные степи, по своему внешнему виды чрезвычайно

схожие со степями Южной России. За время Советской власти большинство степных территорий были распаханы и использовались в сельском хозяйстве. К настоящему времени сохранились только их отдельные фрагменты на более крутых и каменистых склонах или маленькие кусочки между полями на горных плато. Субальпийский и альпийский пояса (2200–4000 м над ур. м.) заняты, в основном, лугами и коврами. Кроме растительных сообществ, достаточно строго приуроченных к высотным пределам конкретных горных поясов, на очень значительных территориях в республике представлена интразональная растительность – водно–болотная и петрофильная растительность, а также растительность нарушенных местообитаний (Fayvush, 2008).

Флористическое районирование Армении

Древняя история формирования флоры и растительности Армении, разнообразие природных условий, воздействие на них различных биотических и абиотических факторов, различная геологическая история отдельных частей республики привели к высокой степени неоднородности ее флоры. В 1954 г. при подготовке к изданию первого тома «Флоры Армении», А. Л. Тахтаджян разделил всю территорию республики на 12 флористических районов, отражающих особенности их флористического состава и основных экосистем, и привел соответствующую карту–схему. В настоящее время это флористическое деление Армении является общепринятым и используется практически во всех ботанико–географических, флористических, созологических исследованиях. К сожалению, сам А. Л. Тахтаджян не опубликовал обоснования и объяснения выделения этих районов и не дал их характеристики. Кроме того, опубликованная карта (Тахтаджян, 1954) очень схематична. В более поздние годы разными исследователями проводилось изучение отдельных флористических районов, давались их флористическая и/или геоботаническая характеристики, предлагались уточнения их границ, но эти исследования проведены не для всех районов и осуществлялись разными авторами, использовавшими разные подходы и приоритеты. Мы на основе многочисленных литературных и гербарных данных, а также на основе многолетних наблюдений в природе, внесли некоторые коррективы во флористическое районирование Армении А. Л. Тахтаджяна (Таманян, Файвуш, 2009) и в настоящей работе используем эту обновленную схему для указания местонахождения тех или иных местообитаний на территории республики. Нами принимается 12 флористических районов в следующих границах (рис. 1).

1. **Верхне–Ахурянский флористический район.** Границами района с запада и севера является государственная граница Армении с Турцией и Грузией, с востока – водораздел Джавахетского хребта, а с юга она проходит немного южнее гг. Ашоцк и Амасия, захватывая западную часть Базумского хребта.
2. **Ширакский флористический район** охватывает в основном Ширакское плато и на западе ограничен государственной границей с Турцией, на севере граничит с Верхне–Ахурянским флористическим районом, охватывает весь Ширакский хребет, западную часть Памбакского хребта до водораздела реки Касах и западную часть массива горы Арагац, на юге район граничит с Ереванским флористическим районом по физической границе Ширакского плато, включая при этом гору Артени и окрестности города Талин.
3. **Лорийский флористический район** охватывает все Лорийское плато, южная граница проходит по водоразделу Базумского хребта, восточная – по водоразделу массивов гор Лалвар и Леджан, на западе по Джавахетскому хребту проходит граница с Верхне–Ахурянским флористическим районом, северная граница совпадает с государственной границей Армении с Грузией.
4. **Иджеванский флористический район** охватывает бассейны рек Агстев и Дебед, а также бывший Шамшадинский административный район севернее Севанского хребта.
5. **Апаранский флористический район** охватывает верхнюю часть бассейна реки Касах и бассейн реки Мармарик, вулкан Араи–лер, восточную часть массива горы Арагац и западную часть Араратской равнины, граница его проходит по ущелью реки Раздан.
6. **Севанский флористический район** охватывает весь бассейн озера Севан за исключением Севанского и Арегунийского хребтов, западная граница проходит по водоразделу Гегамского нагорья
7. **Арегунийский флористический район** охватывает Севанский и Арегунийский хребты и побережье озера Севан, включая полуостров Арданиш.
8. **Ереванский флористический район** охватывает восточную часть Араратской равнины, при этом его восточная граница проходит по водоразделу Гегамского нагорья, а западная по долине реки Раздан.
9. **Дарелегисский флористический район** охватывает бассейн реки Арпа, на севере по Варденисскому хребту граничит с Севанским флористическим районом, на востоке Зангезурским хребтом отделен от Северозангезурского флористического района, на западе граничит с Ереванским флористическим районом, а на юге государственной границей Армении отделен от Нахичеванской республики.
10. **Северозангезурский флористический район** охватывает бассейн реки Воротан, при этом его южная граница проходит по Баргушатскому хребту и левому краю ущелья реки Воротан.

11. **Южнозангезурский флористический район** охватывает бассейн реки Вохчи, на севере граничит с Северозангезурским флористическим районом, на юге по Мегринскому хребту с Мегринским, на западе и на востоке граница района совпадает с государственной границей Армении.
12. **Мегринский флористический район** охватывает среднее течение бассейна реки Аракс (в пределах Армении, бывший Мегринский административный район) и ограничен с севера Мегринским хребтом, а с юга, запада и востока государственной границей Армении.

Надо отметить, что по результатам нашего флористического анализа (Таманян, Файвуш, 2009) Ширакский, Апаранский, Ереванский, Дарелегисский и Мегриский флористические районы относятся к Армено–Иранской, а все остальные – к Кавказской флористическим провинциям А.Л.Тахтаджяна (1978).

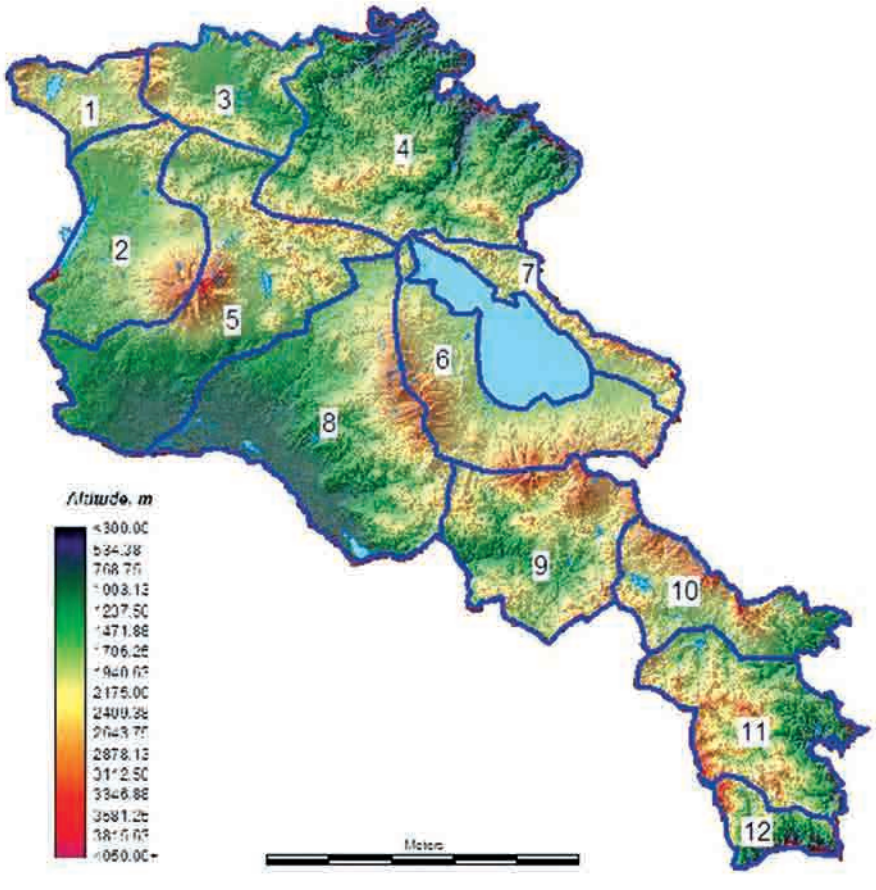


Рис. 1. Флористические районы Армении (Таманян, Файвуш, 2009)
Fig. 1. Floristic regions of Armenia (Tamanyan, Fayvush, 2009):

1– Верхне–Ахурянский флористический район (Upper Akhuryan); 2 – Ширакский флористический район (Shirak); 3 – Лорийский флористический район (Lori); 4 – Иджеванский флористический район (Idjevan); 5 – Апаранский флористический район (Aparan); 6 – Севанский флористический район (Sevan); 7 – Арегунийский флористический район (Areguni); 8 – Ереванский флористический район (Yerevan); 9 – Дарелегисский флористический район (Darelegis); 10 – Северозангезурский флористический район (North Zangezur); 11 – Южнозангезурский флористический район (South Zangezur); 12 – Мегринский флористический район (Meghri).

CHAPTER 1.
NATURAL CONDITIONS OF ARMENIA

Armenia is a Transcaucasian republic, bordering with Georgia, Azerbaijan, Turkey, and Iran. It is a landlocked country with a total area of 29,740 km^2, at a distance of about 145 km from the Black Sea, and 175 km from the Caspian Sea. It lies between 38°50’ and 41°18’ of northern latitude and between 43°27’ and 46°37’ eastern longitude, and measures 400 km along its main axis (north–west to south–east). Armenia is generally a mountainous country, having its lowest point of 375 m above sea level and culminating at 4095 m with an average altitude of 1850 m.

Geomorphology:

Four main geomorphological regions can be recognized within Armenia. 1. Mountain ridges and valleys in the north–east of the country which bear witness of extensive erosion. 2. Areas covered by lava of relatively recent (upper Pliocene) origin within Asia Minor characterized by gentle slopes with little evidence of erosion but, in which larger rivers have carved out deep gorges and canyons. 3. A series of ridged mountains in the south of Armenia, which constitute the Minor Caucasus system and show intense erosion. 4. The Ararat Valley representing the lowest part of the Ararat depression which is covered with alluvial and proluvial sediments.

Climate:

A wide range of climatic zones have been recorded within Armenia. The country is located centrally in the sub–tropical zone, and thus is dominated by arid to semi–desert conditions. The altitudinal zonation adds diversity resulting from altitudinal clines. In general the climate is best characterised as dry continental, in some areas with an annual rhythm more or less similar to the Mediterranean one. The average temperature varies from 2.7°C to 14.1°C. Average annual precipitation is around 600 mm; it varies depending on altitude from 250 to 1000 mm. Most precipitation falls in the spring. Long–lasting snow cover exists in the mountains above 1300 m, where the annual snowfall could attain 2 m. In the northern part of Armenia humidity comes from the Black Sea in the west, in the southern part from the Caspian Sea in the east, the central part is in the rain shadow of mountain ridges the driest area.

Landscape:

The mountainous nature of Armenia results in a series of highly diverse landscapes with varying: geological substrate, terrain, climate, soils, and water supply. There are seven distinct landscape types described for Armenia: deserts, semi–deserts, dry steppes, steppes, woodlands, sub–alpine and alpine lands. The great diversity of ecosystems and vegetation types is correlated with the variety of landscapes, ranging from sand deserts and semi–deserts situated at 400 m above sea level to alpine meadows and carpets at 3000 m, from xeric mountain formations to wetland vegetation, or from mesophilous forests to feather grass steppes.

Hydrography:

There is only one big river in Armenia – Arax, but the river net is rather dense – 215 rivers longer than 10 km. There are many lakes in Armenia. Lake Sevan is the most famous and important for economy and biodiversity conservation.

Vegetation:

The diversity of landscapes and orography is an important determinant of Armenia's diverse vegetation. The lower mountain belt (480–1200 m) is covered by semi–desert (or phryganoid) formations, gypsophilous or halophilous vegetation. There are salt marsh areas as well as the Transcaucasian sand desert. The middle and upper mountain belts (1200–2200 m) are characterized by various kinds of steppe and forest vegetation, meadow–steppes, shrub steppes and thorny cushion (tragacanth) vegetation. The altitudinal span of the forest belt varies from 500 to 1500 (–2000) m depending of the region, and may be approaching to 2400 m when open park–like tree stands are included. The subalpine and alpine belts (2200–4000 m) are covered by meadows and carpets.

Phytogeography:

Armenia is situated between two very distinct phytogeographical domains: the Boreal and Ancient Mediterranean Subkingdoms and at the junction of two floristic provinces – Caucasian and Armeno–Iranian (Тахтаджян, 1978). The peculiarity of each, enhanced by vertical zonation, is the cause of the great variety of the country's vascular flora and vegetation. About 3800 vascular plant species occur on its territory.

Floristic division of Armenia:

In this work we use the scheme of floristic regions of Armenia elaborated by Armen Takhtajan (Тахтаджян, 1954) with changes proposed in our previous work (Таманян, Файвуш, 2009). According this scheme Armenia is divided on 12 floristic regions (Fig. 1).

1. Upper Akhuryan
2. Shirak
3. Lori
4. Idjevan

5. Aparan
6. Sevan
7. Areguni
8. Yerevan
9. Darelegis
10. North Zangezur
11. South Zangezur
12. Meghri

It has to be noticed that, according our analysis, Shirak, Aparan, Yerevan, Darelegis and Meghri floristic regions belong to the Armeno–Iranian, and all other regions – to the Caucasian floristic provinces (Тахтаджян, 1978).

ГЛАВА 2.
КРАТКИЙ ОЧЕРК ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ АРМЕНИИ

До последнего времени в Армении не было комплексного подхода в изучении поверхности страны. Географы занимались ландшафтным разнообразием, геоботаники – растительным покровом, гидрологи – водными поверхностями и т.д. В настоящей работе при выделении и классификации экосистем и местообитаний мы основываемся на особенностях растительного покрова, как базовом элементе большинства экосистем, в первую очередь сухопутных. В связи с этим в данном разделе мы основное внимание уделяем истории исследования растительного покрова Армении.

Разнообразие природных условий Армении и связанное с ним разнообразие растительного покрова издавна привлекали внимание исследователей–ботаников – систематиков и геоботаников. Обычно говоря об истории систематических ботанических исследований в Армении, начинают с путешествия 1700–1702 гг. Турнефора (Tournefort, 1717), который во время своего подъема на гору Арарат впервые отметил здесь четкую высотную поясность растительности. По словам Б. А. Федченко (1900), «Арарат представляет в истории нашей геоботанической науки исходный основной пункт». Однако начало исследованиям растительности Армении положил немецкий ботаник Карл Кох, который в середине 19–го века дважды побывал на Кавказе и в Армении и по результатам этих путешествий составил первую карту растительности Кавказа (K. Koch, 1850). В этой работе Карл Кох для Кавказа выделил 10 регионов по преобладающим растениям и растительным сообществам: вечнозеленые кустарники, бук, косточковые деревья, дубы и можжевельники, держи–дерево и гранатник, солянки, степи, альпийские луга, шпинат, тростник. Если к этой карте подходить с позиций современной науки, то это скорее не карта растительности, а именно карта местообитаний, экосистем. То есть можно сказать, что Карл Кох является не только предтечей геоботанических классификаций растительности, но и основоположником классификации и описания экосистем и местообитаний Армении и Кавказа.

В конце 19–го – начале 20–го веков в Армении побывали многие выдающиеся ботаники того времени, но их основное внимание было уделено инвентаризации флоры страны, хотя практически во всех публикациях приводятся краткие сведения и о растительном покрове (М. Вагнер, А. А. Калантар, К. А. Мейер, Ф. А. Бузе, Г. Абих, П. А. Чихачев, И. Шопен, Г. И. Радде, Я. С. Медведев, А. А. Ломакин, Б. Г. Гриневецкий). Очень важными, основополагающими геоботаническими и ботанико–географическими работами начала 20–го века надо считать работы Н. И. Кузнецова (1909, 1915), на основе которых строились практически все последующие схемы классификации растительного покрова Кавказа. После установления Советской власти в Армении исследования растительного покрова республики приняли более интенсивный, целенаправленный и планомерный характер. Был организован целый ряд специальных ботанических экспедиций, в состав которых входили выдающиеся советские геоботаники Н. И. Кузнецов, А. А. Гроссгейм, О. М. Зедельмейер, Т. С. Гейдеман, Э. Н. Кара–Мурза и др. В это же время начинают свои исследования, посвященные растительному покрову республики, А. Л. Тахтаджян, А. К. Магакьян, Н. А. Троицкий, Е. С. Казарян.

Интенсивность и размах геоботанических исследований в нашей стране переживали очевидные взлеты и спады. Первый мощный взлет произошел вместе с созданием Института ботаники АрмФАН в 1938 году, когда в нем был организован сектор геоботаники и экологии растений под руководством П. Д. Ярошенко, и показательный отдел важнейших типов растительности республики, руководил которым А. К. Магакьян. В это время геоботаника считалась одной из важнейших ботанических дисциплин, имеющих прямой выход в народное хозяйство. В эти годы начинается инвентаризация природных сельскохозяйственных угодий (сенокосы и пастбища) республики, в осуществлении которой принимали участие многие ведущие ботаники нашей страны (Н. А. и Е. А. Буши, Н. И. Кузнецов, Н. А. Троицкий, Г. Д. Ярошенко, А. Г. Долуханов, О. М. Зедельмейер, Э. Н. Кара–Мурза, А. К. Магакьян, А. Л. Тахтаджян, Ш. М. Агабабян). Параллельно изучались отдельные типы растительности и растительность отдельных регионов, а также поднимались общие вопросы современного состояния, истории происхождения и развития растительного покрова, теоретические аспекты геоботаники. Результатом этих исследований явились многочисленные публикации, неутратившие своего значения до наших дней. К их числу надо отнести работу А. К. Магакьяна «Растительность Армянской ССР» (1941), работы А. Л. Тахтаджяна «Ксерофильная растительность скелетных гор Армении» (1938), «Ботанико–географический очерк Армении» (1941) и «К истории развития растительности Армении» (1946), Ан. А. Федорова «Альпийские ковры Кавказа и их происхождение» (1942) и др. Надо указать, что

в это время интенсивные геоботанические исследования проводились не только в Институте ботаники АН Армении, но и в ряде других учреждений – Ереванском государственном университете, Зооветеринарном институте, Сельскохозяйственном институте, на Кироваканской лесоопытной станции. При этом исследования растительного покрова республики проводились более или менее скоординировано, что было относительно нетрудно, так как большинство ведущих геоботаников республики работали одновременно в 2–3 организациях. В течение более 20 лет Институт ботаники АН РА оставался ведущим учреждением в области геоботанических исследований в Армении. Одно только перечисление имен ученых, работавших здесь в это время и проводивших геоботанические исследования как в Армении, так и в Закавказье в целом, говорит само за себя – А. К. Магакьян, А. Л. Тахтаджян, П. Д. Ярошенко, Г. Д. Ярошенко, Ан. А. Федоров, А. И. Иванова, С. Г. Наринян, Ш. А. Асланян, Р. К. Карапетян и др.

В эти же годы в республике проводится гигантский «эксперимент» с озером Севан. В результате спуска его многовековых запасов вод обнажаются огромные территории донных грунтов, которые становятся уникальным объектом для геоботанических исследований. С одной стороны, здесь в невиданных в республике масштабах происходит первичное заселение освободившихся грунтов растениями–пионерами и дальнейшие естественные сукцессии растительности, с другой – начинаются работы по их искусственному облесению, что также дает огромный научный материал для геоботаников и лесоводов. Вообще, в эти годы все большее внимание привлекает именно лесная растительность Армении, проводятся специализированные исследования лесов республики, составляются их подробные карты. А с 1963 года, когда в Институте ботаники был создан отдел лесоведения и лесоводства, эти исследования еще более интенсифицировались, причем в двух основных направлениях – изучение естественных лесов и создание искусственных насаждений. Руководил отделом заслуженный лесовод республики профессор П. А. Хуршудян. Основной задачей отдела была разработка научных основ поднятия продуктивности лесов, лесоразведения и лесомелиорации республики. В этих работах принимали участие выающиеся ученые Л. Б. Махатадзе, Г. Д. Ярошенко, Р. А. Григорян и др. Большое внимание уделялось облесению освобожденных почвогрунтов Севанского бассейна – на основе проведенных исследований П. А. Хуршудяном был предложен ассортимент деревьев и кустарников для этих экстремальных условий. В 1970–е годы отдел лесоведения пополнился молодыми сотрудниками (В. Г. Габриелян, К. А. Тер–Газарян, Г. Г. Мовсесян, А. А. Думикян, Р. С. Петросян), которыми под руководством П. А. Хуршудяна проводились важнейшие исследования лесов в разных регионах республики.

Надо сказать, что в 1960–е годы интенсивность геоботанических исследований в целом в Армении снижается. По непонятным причинам расформировывется отдел геоботаники в Институте ботаники (он снова будет восстановлен в середине 1970–х годов). Конечно, геоботаника не умирает – продолжаются исследования альпийской растительности на альпийском стационаре на горе Арагац (С. Г. Наринян), проводится исследование растительности Араратской равнины (А. М. Барсегян) и некоторые другие, однако размах исследований не идет ни в какое сравнение с прошлыми годами.

Новый подъем в развитии геоботаники в Армении начинается с середины 1970–х годов, когда в Институте ботаники НАН РА восстанавливается отдел геоботаники и экологии растений. Руководителем отдела назначается А. М. Барсегян, в отдел приходят молодые энергичные сотрудники. Работа в отделе ведется сразу по нескольким направлениям. Основной целью работ отдела считается создание детальной карты растительности Армении (масштаб не менее 1:200000). Продолжаются работы на альпийском стационаре на горе Арагац (С. Г. Наринян, В. Е. Восканян, А. Н. Зироян, немного позднее С. А. Балоян) – подробно исследуются флора и растительность альпийского пояса Армении, изучается продуктивность основных типов растительности республики. В этот период исследуются флора и растительность отдельных регионов Армении: Ширака (Г. М. Файвуш), Мегринского района (А. А. Сагателян), Севанского бассейна (К. Г. Африкян), массива горы Араилер (А. А. Асатрян); большое внимание уделяется отдельным типам растительности – водно–болотной (А. М. Барсегян), полупустынной (А. Г. Манасерян), степной (Г. М. Файвуш). В результате к середине 1990–х годов естественный растительный покров республики был изучен более или менее равномерно на высоком научном уровне.

После обретения независимости в Армении в социальной сфере произошли глубокие изменения. Блокада страны, экономический и энергетический кризисы резко отрицательно сказались на научной деятельности в стране вообще, и на геоботанических исследованиях в частности. Сокращение финансирования, реформы в сфере науки, общее падение уровня жизни привели к тому, что в научных учреждениях, в том числе и в Институте ботаники резко сократилось число активных ученых, при этом практически не было притока молодых специалистов. Это особенно неприятно, так как именно в эти годы в результате колоссального воздействия антропогенного фактора произошли грандиозные перемены в состоянии природных растительных сообществ республики (эти изменения продолжаются и в настоящее время) – вырубались леса, резко изменялась нагрузка на пастбища и сенокосы, началось строительство многочисленных малых гидроэлектростанций и др. Безусловно, эти изменения требовали детального и всестороннего изучения, но, к сожалению, такой возможности не имелось. Хотя надо сказать, что даже в самые тяжелые годы научная работа в отделе геоботаники не прекращалась. В последнее время основным направлением работ было изучение

растительных сообществ, имеющих особое значение в отношении сохранения растительного разнообразия. Изучались растительные сообщества, в которых произрастают узколокальные эндемичные растения. По возможности были исследованы условия произрастания всех эндемичных для Армении видов растений (Файвуш, 2007). Молодые специалисты продолжали и продолжают исследовать флору и растительность отдельных регионов и типы растительности (А. Алексанян, Г. Кулиджанян, А. Туманян, Н. Карташян и др.)

С точки зрения сохранения биоразнообразия в целом чрезвычайно важными являются водные экосистемы. Если водно–болотной растительностью в целом и макрофитами, в частности, в течение многих лет занимался А. М. Барсегян, то исследования планктонных и бентосных организмов были в основном направлены на важнейшую для Армении водную экосистему – озеро Севан. В последние годы благодаря деятельности сотрудников Центра зоологии и гидроэкологии НАН РА эти работы интенсифицировались, начали охватывать и другие водные бассейны республики. Однако и в этих работах обычно отсутствует экосистемный подход, исследуются преимущественно отдельные компоненты экосистем, а не местообитания в целом.

Настоящая работа основывается именно на большинстве указанных выше исследований, особенно на тех, где рассматривалась растительность отдельных типов или регионов республики.

CHAPTER 2.
SHORT REVIEW OF THE HISTORY OF INVESTIGATION AND CLASSIFICATION OF ARMENIAN VEGETATION AND NATURAL ECOSYSTEMS

Vegetation is the base of main terrestrial ecosystems and habitats, and in this chapter very short historical review of plant diversity and vegetation investigations is provided.

Usually as a starting point for systematic botanical investigations in Armenia scientists indicate the French botanist's P. Tournefort trip to Ararat Mountain in 1700–1702, where he firstly noticed vertical zonation of vegetation. But actually, German botanist Karl Koch was the first scientist who investigated vegetation of Armenia and the Caucasus as a special object. In the middle of XIX Century he visited Caucasus and Armenia twice and published the first map of the Caucasian vegetation (K. Koch, 1850).

At the end of XIX and the beginning of XX Centuries many famous botanists visited Armenia (M. Wagner, A. Kalantar, K. Meyer, F. Buhse, G. Abich, P. Tchichachev, I. Shopen, G. Radde, Ja. Medvedev, A. Lomakin, B. Grinevetsky). Their attention was paid mainly to inventory of the flora of Armenia, but in all publications short review of the vegetation was provided. Very important publications in the beginning of XX Century are works of N. Kusnetzov (1909, 1915) devoted to phyto–geographical and geo–botanical division of the Caucasus.

In the first years of the Soviet times, investigations of the vegetation of Armenia are going more intensive. Special expeditions were organized, famous botanists participated in them (N. Kusnetzov, A. Grossheim. O. Zedelmeyer, T. Heideman, E. Kara–Murza, and others). At the same time A. Takhtadjan, A. Magakyan, N. Troitzky, E. Kazaryan start their investigations devoted to the Armenian vegetation.

In 1938 the Institute of Botany of the Armenian Branch of the Academy of Sciences of USSR was founded. Two very important departments were organized within the Institute – Department of geo–botany and plant ecology (Head P. Jaroshenko) and Department of the main vegetation types of Armenia (Head A. Magakyan). In this time geo–botany was considered as the most important of botanical disciplines, and inventory of hayfields and pastures was started. Many botanists participated in this huge work (N. and E. Bush', N. Kusnetsov, N. Troitzky, G. Jaroshenko, A. Dolukhanov, O. Zedelmeyer, E. Kara–Murza, A. Magakyan, A. Takhtadjan, Sh. Aghababyan). In parallel they investigated different types of vegetation, separate regions of Armenia and its vegetation as whole. As a result of these investigations, a number of very important books and articles were published: "Vegetation of Armenian SSR" (Magakyan, 1941), A.Takhtadjan's works "Xerophilous vegetation of Armenian mountains" (1937), "Phyto–geographical essay of Armenia" (1941), "On the history of vegetation development in Armenia" (1946), as well as An. Fedorov's "Alpine carpets of the Caucasus and their origin" (1942).

In 1963 new Forestry department was established in the Institute of Botany (Head P. Khurshudyan). The main directions of investigations in this department were investigation of natural forests of Armenia and growing artificial forest plantations. L. Makhatadze, G. Jaroshenko, R. Grigoryan participated in these investigations. In 1970th young specialists came in the department (V. Gabrielyan, K. Ter–Ghazaryan, G. Movsisyan, A. Dumikyan, R. Petrosyan), and investigations of Armenian forests became more intensive.

In 1970–1990th the same intensification of investigations was in the Department of geo–botany (Head A. Barsegyan). There were very interesting investigations of alpine vegetation (S. Narinyan, V. Voskanyan, A. Ziroyan, S. Baloyan), of different regions of Armenia (G. Fayvush, A. Saghatelyan, K. Afrikyan, A. Asatryan) and some vegetation types (A. Barsegyan, A. Manaseryan, G. Fayvush).

In the last decades these investigations were continued. Young specialists investigated different regions of Armenia and its types of vegetation (A. Aleksanyan, G. Kulidjanyan, A. Tumanyan, N. Kartashyan and others).

It has to be noted that water ecosystems and habitats are investigated in Armenia much weaker. If vegetation of macrophytes is investigated rather good (mainly by A. Barsegyan), water ecosystems as a whole are investigated more or less precisely only in the Lake Sevan. Thanks to the work of specialists from the Center of zoology and hydro–ecology NAS RA investigations of some ecosystems of other water basins started recently. But usually they investigate only some components of ecosystems (benthos, plankton), and not habitats as a whole.

This book is based mainly on the previous investigations of vegetation of Armenia.

ГЛАВА 3.
ОСНОВНЫЕ ПРИЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ МЕСТООБИТАНИЙ EUNIS

Как всем прекрасно известно, географически Армения расположена не в Европе, а в Азии, однако с политической точки зрения Армения сближается с Европой, а особенно если учесть, что Армения подписала и ратифицировала «Бернскую конвенцию» (Международная конвенция об охране природных местообитаний и дикой фауны и флоры Европы – Берн, 1979 г.), то вполне обоснованно для классификации местообитаний нашей страны мы выбрали классификацию EUNIS, на основе которой принимают все природоохранные решения по Евросоюзу и по странам, включенным в Совет Европы (в том числе и Армении). Кроме того, не следует забывать, что значительная часть территории Армении располагается в Кавказской флористической провинции (Тахтаджян, 1978) Циркумбореальной области Бореального подцарства Голарктического царства, что указывает на значительную близость многих экосистем к экосистемам Европы.

Классификация местообитаний EUNIS основана на более ранних системах классификации, таких как «Классификация палеарктических местообитаний» (Devillers & Devillers–Terschuren, 1996), в основе которой лежит классификация биотопов CORINE (Devillers & Devillers–Terschuren, 1991). Все классификации местообитаний, лежащие в основе классификации EUNIS, основываются на традиционной классификации европейской растительности. Здесь необходимо отметить, что традиционные геоботанические классификации растительности могут быть легко поняты только специалистами в этой области и труднодоступны для общественности, биологов других специальностей и работников охраны природы. Важным шагом для понимания общественностью Европы геоботанических схем классификации стала публикация работы “The diversity of European vegetation” (Rodwell et al., 2002), в которой разъясняются многие проблемы классификации растительности. Однако в понятие «местообитание» входят и территории, не покрытые растительностью, то есть классификация местообитаний не может быть основана только на классификации растительности самой по себе. Поэтому авторы классификации местообитаний EUNIS старались основываться на более простых, часто физических признаках, позволяющих с большей легкостью понимать принадлежность конкретных местообитаний тому или иному типу.

В настоящее время Классификация местообитаний EUNIS является в значительной мере переходной. До третьего уровня классификации (для сухопутных и пресноводных местообитаний) она основывается на физиономических и физических признаках, однако здесь используются и некоторые флористические критерии. Ниже этого уровня для классификации используются адаптированные показатели других классификационных схем, в основном «Классификация Палеарктических местообитаний» (Devillers & Devillers–Terschuren, 1996), которая основана на четкой геоботанической базе. Кроме того, в настоящую схему были внесены дополнительные местообитания, чтобы охватить весь их возможный спектр в Европе. Надо отметить, что данная схема продолжает развиваться, в нее включаются и должны включаться с небольшими изменениями некоторые пересмотренные варианты других региональных схем. Отдельные оригинальные местообитания, не отраженные в общей схеме классификации, могут быть включены в схему EUNIS на соответствующем уровне и в соответствующей связи с местообитаниями более высокого уровня.

Геоботаника, биогеография и экология развиваются уже не один десяток лет, но все равно существуют некоторые разночтения в понимании основных понятий этих наук разными учеными и в разных странах. Поэтому мы сочли необходимым привести здесь некоторые основные термины, используемые в настоящей работе, и дать их определения.

В настоящей работе «местообитание» (“habitat”) определяется как «место, где нормально обитают растения или животные, и, в первую очередь, оно характеризуется физическими признаками (топография, растительный покров, почвенные характеристики, климат, качество воды и др.) и, во вторую очередь – видами растений и животных, обитающих здесь» (Davies e.a., 2004).

Для отдельных видов растений и животных существует понятие «местообитание вида», которое определяется как «участок суши или водоема, занятый растением или животным, популяцией или синузией, обладающий всеми необходимыми для их существования условиями» (Словарь…, 1984).

Часто, но не всегда, местообитания совпадают с понятием «биотоп», которое определяется как «однородный в экологическом отношении участок биоценотической среды, соответствующий биоценозу или фитоценозу или их отдельным частям и являющийся местом обитания (нишей) того или иного вида животных или растений» (Словарь…, 1984).

В связи с тем, что само понятие «экосистема» является безразмерным (можно говорить как об экосистеме капли воды, так и об экосистеме планеты Земля), часто для упрощения понимания это понятие воспринимается как синоним понятия «местообитание». Однако в правильном понимании «экосистема – это природный комплекс (биокосная система), образованный живыми организмами (биоценоз) и средой их обитания (косной, например, атмосферой, или биокосной – почвой, водоемом и т.п.), связанными между собой обменом веществ и энергии» (Словарь…, 1984).

В целом шкала, выбранная для классификации местообитаний EUNIS, доведена до уровня местообитаний, которые занимают мелкие позвоночные и крупные беспозвоночные животные и сосудистые растения, и сравнима с классификациями растительности в классической геоботанике. Наименьшие площади, занимаемые местообитаниями в данной классификации, составляют не менее 100 м^2, верхняя же граница площади отсутствует. Еще более мелкие «микро–местообитания», обычно занимающие менее 1 м^2 и очень важные для мелких беспозвоночных и низших растений, также могут быть учтены в настоящей классификации. К таким микро–местообитаниям, например, могут быть отнесены высохшие деревья в лесу или норы мелких млекопитающих на лугах или в степях. На более высоких уровнях классификации может быть использовано понятие «комплекс местообитаний», что является очень обычным для горных стран, таких как Армения, и представляет собой комбинацию или мозаику различных местообитаний, зачастую взаимосвязанных и обычно занимающих территории не менее 10 га.

CHAPTER 3.
MAIN PRINCIPLES OF THE EUNIS' HABITATS CLASSIFICATION

It is well known, geographically Armenia is not in Europe, and in Asia. From a political point of view Armenia is moving closer to Europe, and especially considering that Armenia has signed and ratified the "Berne Convention" (International Convention for the Protection of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora Europe – Bern, 1979), it is reasonable to classify the habitats of our country using the classification of EUNIS, on which are taking environmental decisions in the European Union and the countries included in the Council of Europe (including Armenia). In addition, we should not forget that a large part of the territory of Armenia is located in the Caucasian floristic province (Takhtadzhyan 1978) of Circumboreal region of Boreal Subkingdom of Holarctic Kingdom, which indicates a significant closeness of many ecosystems to ecosystems of Europe.

EUNIS' habitats classification is based on the earlier classification systems, such as the "Classification of Palaearctic Habitats» (Devillers & Devillers–Terschuren, 1996), which is based on the classification of habitats CORINE (Devillers & Devillers–Terschuren, 1991). All habitats' classification underlying the classification EUNIS, are based on the traditional classification of European vegetation. It should be noted that traditional geobotanical classification of vegetation can be easily understood only by experts in this area and difficult to access for the public, biologists and other specialists, employees of conservation. An important step for the European public's understanding of geobotanical classification schemes was the publication of the work "The diversity of European vegetation" (Rodwell et al., 2002), which explains many complicated problems of classification of vegetation. However, the concept of "habitat" includes areas uncovered by vegetation as well. So, the habitat classification cannot be based only on the classification of the vegetation itself. Therefore, the authors tried to base EUNIS's habitat classification on a simple physical signs which often makes it easier to understand the specific habitat belonging to a particular type.

Currently, EUNIS's habitat classification is more or less transitional. Below the third level of classification (for terrestrial and freshwater habitats) it is based on physiognomic and physical attributes, but here some floristic criteria are used as well. Below this level, the indicators of other classification schemes are used (mainly "Classification of Palaearctic Habitats» (Devillers & Devillers–Terschuren, 1996), which is based on clear geobotanical basis). Furthermore in the present scheme, additional habitats have been introduced to cover their entire possible range in Europe. It should be noted that this scheme continues to evolve. Some original habitats, unrecognized in the general classification scheme may be included in the EUNIS scheme at the appropriate level in relation to the respective habitats at a higher levels.

For the purposes of EUNIS, a "habitat" is defined as: "a place where plants or animals normally live, characterized primarily by its physical features (topography, plant or animal physiognomy, soil characteristics, climate, water quality, etc.) and secondarily by the species of plants and animals that live there".

In general, the scale selected for the EUNIS habitat classification is that occupied by small vertebrates, large invertebrates, and vascular plants. It is the same as that generally adopted by other European–scale typologies, for example by the Palaearctic habitat classification (Devillers & Devillers–Terschuren, 1996) and is comparable to the

scale applied to the classification of vegetation in traditional phytosociology. All but the smallest EUNIS habitats occupy at least 100 m^2; there is no upper limit to the scale of the largest. At the smaller scale, "microhabitats" (features generally occupying less than 1 m^2 that are important for some smaller invertebrates and lower plants) can be described. Examples are decaying wood, found in mature forests and required by invertebrates whose function is decomposition, or animal dung in grassland environments. At the larger scale, habitats can be grouped as "habitat complexes", which are frequently–occurring combinations or mosaics of individual habitat types, usually occupying at least 10 ha, which may be inter–dependent. Estuaries, combining tidal water, mud flats, saltmarshes and other littoral habitats, are a good example.

A – Морские местообитания (в Армении отсутствуют)
Marine habitats (absent in Armenia)

B – Прибрежные морские местообитания (отсутствуют в Армении)
Coastal habitats (absent in Armenia)

Краткое описание европейских местообитаний первого уровня
The EUNIS habitat type classification. Brief description of level 1 habitats

Классификационная схема местообитаний EUNIS является иерархической, где самой крупной единицей классификации являются местообитания первого уровня. В настоящее время для Европы выделено 10 таких местообитаний. Учитывая, что данная классификация разрабатывалась, в первую очередь, для Европы, в ней приведены и местообитания, отсутствующие в Армении. Ниже для таких единиц классификации первого уровня мы приводим только общую краткую характеристику (как, например, для морских местообитаний), на местообитаниях более низкого уровня, отсутствующих в Армении, мы не останавливаемся вообще, отсылая интересующихся к полной классификации EUNIS (www.eunis.eea.europa.eu).

The EUNIS habitat types are arranged in a hierarchy. Level 1 is the highest. There are 10 level 1 categories, the short definitions of which are given below. Given that this classification is designed, first and foremost, for Europe, it shows the habitats that are not present in Armenia. Here for such classification units of the first level, we give only a general brief characteristic (such as for marine habitat), for other habitats of the lower levels, the missing in Armenia, we do not stop at all, referring those interested to complete classification of EUNIS (www.eunis.eea.europa.eu).

A. Морские местообитания

Эти местообитания напрямую связаны с мировым океаном, они полностью отсутствуют на территории Армении. Морские воды могут быть солеными, солоноватыми и даже полностью пресными. Эти местообитания могут даже не иметь прямой поверхностной связи с морскими водами, как, например, лагуны на островах. В эту же категорию включаются искусственные или полуискусственные местообитания (такие как порты, волноломы и др.), а также морские ледяные структуры, например, ледяные поля и айсберги.

A. Marine habitats

Marine habitats are directly connected to the oceans; they are not present in Armenia as whole. Marine waters may be fully saline, brackish or almost fresh. These habitats can not even have a direct connection with the sea surface waters, such as the lagoons of the islands. Includes constructed marine saline habitats below water level (such as in marinas, harbours, etc.) which support a semi–natural community of both plants and animals. The marine water column includes bodies of ice.

B. Прибрежные морские местообитания

К данному типу относятся прибрежные местообитания, расположенные выше уровня прилива или выше среднего уровня воды и характеризующиеся прямой связью с морем. Эти местообитания полностью отсутствуют в Армении. Они включают в себя прибрежные дюны (в том числе и облесенные), пляжи и скалы.

B. Coastal habitats

Coastal habitats are those above spring high tide limit (or above mean water level in non–tidal waters) occupying coastal features and characterised by their proximity to the sea, including coastal dunes and wooded coastal dunes, beaches and cliffs. These habitats don’t exist in Armenia.

C. Внутриконтинентальные поверхностные воды

К этим местообитаниям относятся поверхностные воды, напрямую не связанные с морем и морскими побережьями, эти воды могут быть пресными или солоноватыми (например, реки, озера и пруды, ручьи, ключи и источники). Эта категория включает в себя и прибрежную зону указанных выше водоемов, а также искусственные сооружения (каналы, бассейны и др.) с пресной, солоноватой и соленой водой, которые поддерживают полуестественные сообщества растений и животных. Сюда же включаются местообитания, представляющие собой временные или сезонные водные поверхности (например, пересыхающие в летний период реки и озера и их прибрежные зоны). Прибрежная зона включает в себя ту часть побережья, которая регулярно и часто заливается водой, что препятствует образованию здесь характерной близлежащей сухопутной растительности. Категория не включает в себя территории с вечными льдами и снегами.

C. Inland surface waters

Inland surface waters are non–coastal above–ground open fresh or brackish waterbodies (e.g. rivers, streams, lakes and pools, springs), including their littoral zones. Includes constructed inland freshwater, brackish or saline waterbodies (such as canals, ponds, etc) which support a semi–natural community of both plants and animals; seasonal waterbodies which may dry out for part of the year (temporary or intermittent rivers and lakes and their littoral zones). Freshwater littoral zones include those parts of banks or shores that are sufficiently frequently inundated to prevent the formation of closed terrestrial vegetation. Excludes permanent snow and ice. Note that habitats that intimately combine waterlogged mires and vegetation rafts with pools of open water are considered as complexes.

D. Болота и переувлажненные местообитания

Переувлажненные местообитания с водной поверхностью на или близко под поверхностью почвы как минимум на протяжении половины года, покрытые траянистой или кустарниковой растительностью. Категория включает в себя также внутриконтинентальные засоленные болота или местообитания, где подземные воды находятся в замороженном состоянии. Не включает в себя водные поверхности и каменные структуры в окрестностях источников (C2.1), а также местообитания, в растительном покрове которых доминируют деревья и крупные кустарники (F9.2, G1.4, G1.5, G3.D, G3.E).

D. Mires, bogs and fens

Wetlands, with the water table at or above ground level for at least half of the year, dominated by herbaceous or ericoid vegetation. Includes inland saltmarshes and waterlogged habitats where the groundwater is frozen. Excludes the water body and rock structure of springs (C2.1) and waterlogged habitats dominated by trees or large shrubs (F9.2, G1.4, G1.5, G3.D, G3.E). Note that habitats that intimately combine waterlogged mires and vegetation rafts with pools of open water are considered as complexes.

E. Травяные местообитания (в растительном покрове доминируют травы, мхи или лишайники)

Неприбрежные местообитания, которые могут быть переувлажненными только в определенный сезонный период менее половины года, при этом покрытие почвы растениями должно быть более 30%. В растительности доминируют злаки и другие недревесные растения, включая мхи, лишайники, папоротники. Категория включает в себя полупустынные (в том числе и с доминированием видов *Artemisia*) и сухие полустепные сообщества, включает также сорную растительность, образующуюся в результате сукцессий, и «управляемые» травяные сообщества, такие как искусственные лужайки и газоны. Не включает в себя территории с возделываемыми землями (I1) с травянистой растительностью, например сельскохозяйственные земли с зерновыми культурами.

E. Grasslands and lands dominated by forbs, mosses or lichens

Non–coastal land which is dry or only seasonally wet (with the water table at or above ground level for less than half of the year) with greater than 30% vegetation cover. The vegetation is dominated by grasses and other non–woody plants, including mosses, macrolichens, ferns, sedges and herbs. Includes semiarid steppes with scattered Artemisia scrub. Includes successional weedy vegetation and managed grasslands such as recreation fields and lawns. Excludes regularly tilled habitats (I1) dominated by cultivated herbaceous vegetation such as arable fields.

F. Пустоши, кустарниковая растительность и тундра

Неприбрежные местообитания, которые могут быть переувлажненными только в определенный сезонный период менее половины года, при этом покрытие почвы растениями должно быть более 30%. Тундра, в первую очередь, характеризуется наличием вечной мерзлоты в подпочвенном слое. Пустоши и кустарниковая растительность определяются как растительность с доминированием кустарников, кустарничков или полукустарников, обычно не превышающих 5 м высоты. Категория включает в себя также кустарниковые сады, виноградники, живые изгороди (в этом случае в них могут быть отдельные высокие деревья), включает в себя также древостои невысоких деревьев (менее 3 м высоты), связанные с климатическими ограничениями, как, например, древесная растительность на верхнем пределе древесных растений в альпийском поясе, а также заросли *Salix* и *Frangula* на переходных болотах, но не включает древесные заросли *Alnus* и *Populus* на заболоченных землях.

F. Heathland, scrub and tundra

Non–coastal land which is dry or only seasonally inundated (with the water table at or above ground level for less than half of the year) with greater than 30% vegetation cover. Tundra is characterised by the presence of permafrost. Heathland and scrub are defined as vegetation dominated by shrubs or dwarf shrubs of species that typically do not

exceed 5 m maximum height. Includes shrub orchards, vineyards, hedges (which may have occasional tall trees). Also includes stands of climatically–limited dwarf trees (krummholz) < 3 m high, such as occur in extreme alpine conditions. Includes *Salix* and *Frangula* carrs. Excludes *Alnus* and *Populus* swamp woodland.

G. Леса, древостои и облесенные территории

Лесами, древостоями и облесенными территориями, а также вырубками или выжженными лесами считаются земли, где в составе растительности доминируют или доминировали до последнего времени деревья, а покрытие пологом леса составляет не менее 10%. Деревьями в настоящей классификации считаются обычно одноствольные древесные растения, достигающие во взрослом состоянии высоты не менее 5 м вне зависимости от почвенных или климатических условий. Категория включает в себя также защитные лесонасаждения, рощи, фруктовые сады и питомники. Также включает в себя заросли *Alnus* и *Populus* на заболоченных землях и прибрежные заросли *Salix*. Не включает в себя кустарниковые заросли *Corylus avellana* и заросли *Salix* и *Frangula* на переходных болотах, а также сообщества невысоких деревьев (менее 3 м высоты) по верхней границе произрастания деревьев как, например, в альпийском поясе или по таковой границе в арктической зоне. Не включает в себя также парки и агро–лесо–пастбищные системы («dehesa»), где лесной полог составляет менее 10%, и которые входят в группу местообитаний E7 – травяные сообщества с редкими древесными представителями.

G. Woodland, forest and other wooded land

Woodland and recently cleared or burnt land where the dominant vegetation is, or was until very recently, trees with a canopy cover of at least 10%. Trees are defined as woody plants, typically single–stemmed, that can reach a height of 5 m at maturity unless stunted by poor climate or soil. Includes lines of trees, coppices, regularly tilled tree nurseries, and tree–crop plantations. Includes *Alnus* and *Populus* swamp woodland and riverine *Salix* woodland. Excludes *Corylus avellana* scrub and *Salix* and *Frangula* carrs. Excludes stands of climatically–limited dwarf trees (krummholz) < 3 m high, such as occur at the arctic or alpine tree limit. Excludes parkland and dehesa with canopy less than 10%, which are listed under sparsely wooded grasslands E7.

H. Внутриконтинентальные местообитания не покрытые растительностью или с редким растительным покровом

Неприбрежные местообитания с покрытием почвы менее 30% (кроме хазмо– или петрофитной растительности на осыпях, россыпях и скалах), при этом они могут быть переувлажненными в течение короткого периода времени (менее половины года). Включает в себя также пещеры и подземные галереи, в том числе и с подземными водами, местообитания могут характеризоваться постоянными ледниками или снежниками (но не айсбергами и морскими льдинами и ледяными полями).

H. Inland unvegetated and sparsely vegetated habitats

Non–coastal habitats with less than 30% vegetation cover (other than where the vegetation is chasmophytic or on scree and or cliff) which are dry or only seasonally wet (with the water table at or above ground level for less than half of the year). Subterranean non–marine caves and passages including underground waters. Habitats characterised by the presence of permanent snow and surface ice other than marine ice bodies.

I. Регулярно или в последнее время используемые в сельском хозяйстве земли, а также приусадебные территории

Местообитания которые используются или использовались до последнего времени в качестве возделываемых земель, включая и заливные земли. Категория не включает плодовые сады, виноградники и питомники плодовых растений.

I. Regularly or recently cultivated agricultural, horticultural and domestic habitats

Habitats maintained solely by frequent tilling or arising from recent abandonment of previously tilled ground such as arable land and gardens. Includes tilled ground subject to inundation. Excludes shrub orchards, tree nurseries and tree–crop plantations.

J. Постройки, индустриальные и другие искусственные местообитания

В эту категорию входят населенные пункты, дома, индустриальные объекты, транспортная сеть, свалки. Включает в себя также соленые и пресные воды с полностью искусственными руслами и ложами или сильно загрязненные водные местообитания с естественными ложами (такие как индустриальные пруды или соляные промыслы), которые в большинстве случаев лишены растительной или животной жизни.

J. Constructed, industrial and other artificial habitats

Primarily human settlements, buildings, industrial developments, the transport network, waste dump sites. Includes highly artificial saline and non–saline waters with wholly constructed beds or heavily contaminated water (such as industrial lagoons and saltworks) which are virtually devoid of plant and animal life.

Ключи для определения местообитаний 1–3 уровней классификации

Европейскими специалистами были разработаны графические определительные ключи для выделения категорий местообитаний 1–3 уровня (Davies e.a., 2004). Первый ключ (рис. 2) позволяет разграничивать категории местообитаний первого уровня. Далее в настоящей работе в ключах указаны все местообитания, характерные для Европы, в том числе и отсутствующие в Армении. В текстах же в дальнейшем данные местообитания вообще не упоминаются. Комплексные местообитания не приводятся в ключе для уровня 1, так как они представляют собой комбинацию нескольких различных единиц (далее комплексные местообитания приводятся под кодом “X”).

Keys to the classification for levels 1–3

European experts have developed graphical Identification keys to highlight habitat categories 1–3 level (Davies e.a., 2004). The first key (Fig. 2) allows you to differentiate between categories of first–level habitats. Further, in the present publication all habitats typical of Europe are shown in the keys, including those not present in Armenia. In the text these habitats are not mentioned. Complex habitats are not given in the key for level 1, as they are a combination of several different units (the complex habitats are listed under the code “X”).

Пояснения к ключу для местообитаний первого уровня (рис. 2).

1. Местообитание в значительной степени искусственное, то есть оно может быть сконструированным или выстроенным на специально подготовленном субстрате; индустриальным; регулярно возделывается, а если в последнее время заброшено, то оно без или с пионерной или рудеральной растительностью с покрытием почвы менее 30% (путь – *Да*). Если местообитания иные, то путь – *Нет*.
   Примечание: для местообитаний, образовавшихся в результате действий добывающей промышленности (карьеры, шахты, торфоразработки и др.) или располагающихся в неиспользуемых строениях, которые были колонизированы естественными или полуестественными сообществами растений и/или животных с покрытием почвы более 30%, выбирается путь – *Нет*.
2. Данный критерий выделяет подземные неморские пещеры и галереи и естественные подземные воды и водотоки (путь – *Да*).
3. Выделяются морские местообитания, включая литораль (путь – *Да*). При этом морские местообитания должны быть непосредственно связаны с мировым океаном.
4. Местообитания на морских побережьях, характеризуются прямой связью с морем (например, находятся под воздействием соленых брызг, волновой и ледяной эрозии и др.), включают в себя пляжи, скалы, прибрежные и облесенные дюны и др. (путь – *Да*).
5. Местообитания с открытой водой (например, реки, водотоки, озера, пруды) и их прибрежная зона (путь – *Да*) отделяются от других сухопутных местообитаний, даже от тех, в которых водное зеркало постоянно находится на или близко к поверхности почвы, хотя обычно открытая вода отсутствует. При этом заболоченные местообитания с имеющейся открытой водой считаются комплексными.
6. Для местообитаний, где в настоящее время существует или до последнего времени существовала растительность с преобладанием деревьев, а покрытие полога не менее 10%, отделяются (путь – *Да*) от местообитаний с другими типами растительности или вообще без растительности, или с доминированием сообществ животных (путь – *Нет*).

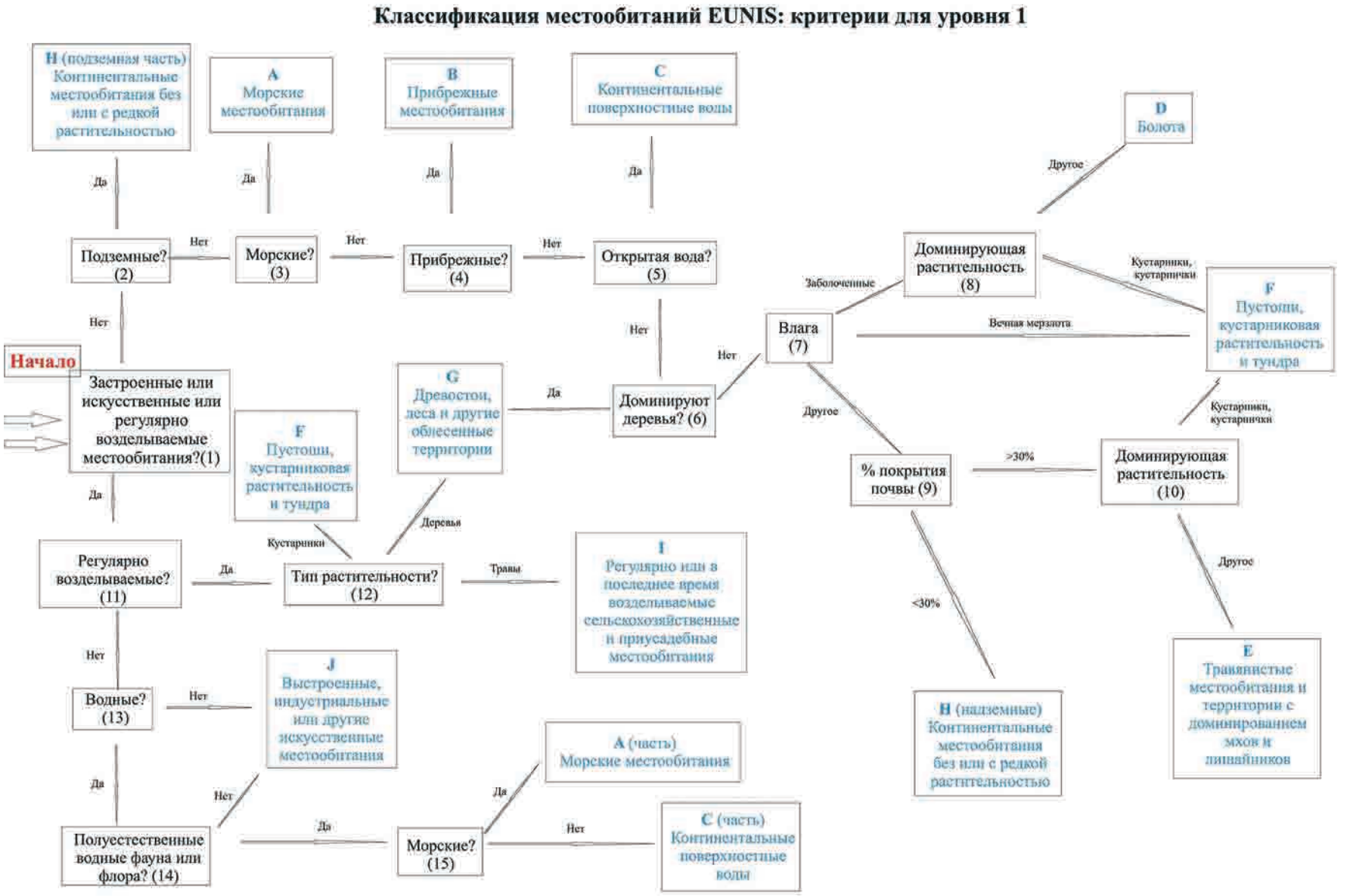


Рис. 2. Ключ для определения местообитаний первого уровня классификации

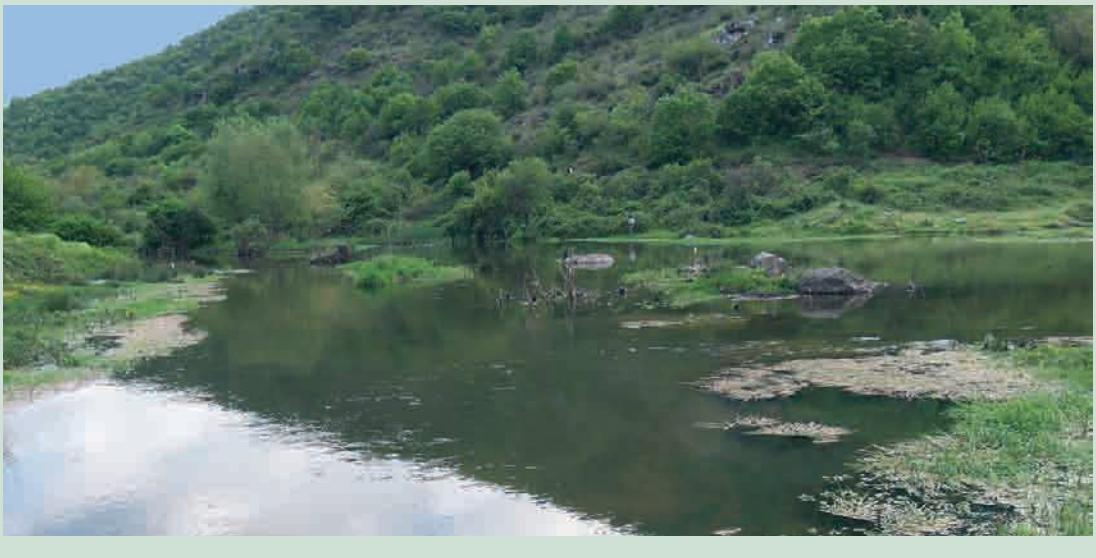
7. Критерий отделяет местообитания, характеризующиеся заболоченностью или наличием вечной мерзлоты, от иных. Местообитания считаются заболоченными, если почва в них пропитана водой, уровень воды располагается на или близко под поверхностью почвы в течение, как минимум, половины года (например, болота, растительность переходных болот с древесной растительностью и др.). Местообитания с вечной мерзлотой (в Армении отсутствуют) характеризуются температурой почвы менее 0˚С в течение всего года. Путь *другое* следует выбирать для местообитаний, которые всегда сухие, сырые или влажные, переувлажняемые в течение определенного сезона, регулярно, но не часто затапливаемые или затапливаемые случайно в результате экстремальных погодных проявлений, но при этом свободно высыхающие, влажные, но не заболоченные, или постоянно покрытые снегом или льдом.
8. Заболоченные сухопутные местообитания разделяются по типу доминирующей растительности – с *преобладанием кустарников* или *другое*. Следует отметить, что понятие «кустарники» может относиться к крупным видам ив (*Salix* spp.), а низкорослые кустарники и кустарнички (например, виды *Ericaceae*) отделяются по пути «*другое*». При этом местообитания, где доминируют деревья, были выделены ранее в п.6.
9. Критерий разделяет местообитания с покрытием почвы более или менее 30%. Для хазмофитной и петрофитной (осыпи, россыпи, скалы) растительности следует выбирать путь – *<30%*.
10. Местообитания с покрытием почвы более 30% разделяются по доминирующим растениям – *кустарники или кустарнички* или *другое* (травяная растительность, включая растительность с покрытием почвы мхами и лишайниками более 30%). Местообитания, где доминируют деревья, были выделены ранее в п.6.
11. Местообитания, сохраняющиеся благодаря частому возделыванию, или заброшенные в последнее время ранее возделываемые земли – пахотные земли или сады (путь – *Да*), отделяются от полностью искусственных местообитаний (путь – *Нет*), к которым относятся населенные пункты, индустриальные объекты, транспортные инфраструктуры, свалки, а также искусственные водоемы с полностью искусственными руслами или ложем и естественные водоемы с очень сильно загрязненными водами.
12. Регулярно возделываемые местообитания разделяются по возделываемым культурам: *кустарники* – ягодные сады, *деревья* – сады и питомники и местообитания, используемые под выращивание травянистых растений (*травы*).
13. Сконструированные пресно–, солоновато– или соленоводные местообитания, такие как порты, пристани, промышленные лагуны, каналы и т. п. (путь – *Да*), для сухопутных искусственных местообитаний, включая здания и транспортную сеть, путь – *Нет*.
14. Для сконструированных водных местообитаний (порты, каналы, пруды и др.), поддерживающих полуприродную водную фауну и флору, выбирается путь – *Да*.
15. Построенные морские местообитания с полуестественной фауной или флорой (путь – *Да*) отделяются от построенных на суше водных местообитаний с полуприродными фауной или флорой (путь – *Нет*).

ГЛАВА 4.
МЕСТООБИТАНИЯ АРМЕНИИ

В настоящей главе приводятся все местообитания, которые, по нашему мнению, наличествуют в Армении. Учитывая, что, фактически, это первая попытка выделить и классифицировать все местообитания республики, мы понимаем, что она не лишена недостатков и недочетов. Мы допускаем также, что могли упустить какие–либо важные местообитания или включить местообитания, нехарактерные для нашей страны. Будем очень признательны, если Ваши замечания или комментарии Вы пришлете авторам по адресам: gfayvush@yahoo.com, alla.alexanyan@gmail.com. Категории A (Морские местообитания) и B (Прибрежные морские местообитания) в Армении отсутствуют, поэтому в нашей работе мы их не учитываем. Оригинальная система EUNIS и ее база данных включают в себя полные описания всех категорий до третьего уровня иерархии. В настоящей работе мы опускаем из описаний признаки, нехарактерные для Армении (например, в Армении отсутствуют поверхностные воды с соленой водой или местообитания с вечными льдами). С другой стороны, в схему местообитаний EUNIS мы включаем единицы классификации, не характерные для Европы, но представленные в Армении. Эти единицы отмечаются включением в код категории шифра AM. Для этих местообитаний приводится краткая характеристика на английском языке.

CHAPTER 4.
HABITATS OF ARMENIA

This chapter lists all the habitats that we believe are present in Armenia. In fact, it is the first attempt to identify and classify all the habitats of the country. We understand that it could have some flaws and shortcomings. We also assume that the list could miss out on some important habitats or include habitats uncharacteristic for our country. We will be very grateful if you send your concerns or comments to the author at: gfayvush@yahoo.com, alla.alexanyan@gmail.com. Categories A (marine habitats) and B (coastal marine habitats) do not exist in Armenia, therefore we do not consider them in our work. Original EUNIS system and its database includes a full description of all categories up to the third level of the hierarchy. In this paper we omit the description of the habitats uncharacteristic of Armenia (for example, in Armenia there are no surface salt water or water habitat with eternal ice). On the other hand we include classification units in the EUNIS habitats scheme that are not characteristic for Europe, but represented in Armenia. These units are noted by inclusion in the category code the AM cipher. We provide a brief description in English for those habitats.



C. Внутриконтинентальные поверхностные воды
Inland surface waters

Категория C. Внутриконтинентальные поверхностные воды (Category C. Inland surface waters)

К этим местообитаниям в Армении относятся поверхностные воды (реки, озера и пруды, ручьи, ключи и источники). Категория включает также прибрежную зону этих водоемов, а также искусственные сооружения (каналы, бассейны и др.), которые поддерживают полуестественные сообщества растений и животных. В эту категорию также включаются местообитания, представляющие собой временные или сезонные водные поверхности (например, пересыхающие в летний период реки и озера и их прибрежные зоны). Прибрежная зона включает в себя ту часть побережья, которая регулярно и часто заливается водой, что препятствует здесь образованию близлежащей типичной сухопутной растительности. Данная категория не включает в себя местообитания, связанные с длительным снежным покровом. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 2 категории C, ниже приводится ключ (рис. 3).

C1 – Стоячие поверхностные воды (C1 – Surface standing waters)

Категория включает в себя озера, пруды, озерца, а также искусственные водоемы (водохранилища, бассейны, каналы), в которых развиваются полуестественные водные сообщества и в которых отсутствует или незаметно течение воды. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории C1, ниже приводится ключ (рис. 4).

C1.1 – Постоянные олиготрофные озера, озерца, пруды (C1.1 – Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools)

К данной категории относятся водоемы с низким содержанием трофических веществ (азота и фосфора) в воде, чаще всего с кислой реакцией среды (pH 4–6). Категория включает также олиготрофные водоемы со средним или высоким pH, например, озера и озерца на известняках с малой концентрацией трофических веществ. Из–за низкого трофического статуса заросли водных сосудистых растений обычно открытые и редкие. В Армении к этой категории относятся, преимущественно, высокогорные озера (Карилич, Акналич, Капутлич), расположенные на высотах более 3000 м. До 30–х годов прошлого столетия, а именно до начала спуска уровня воды, к этой категории также относилось озеро Севан, однако начавшиеся после этого времени процессы эвтрофикации привели к изменению статуса озера. К данной категории в Армении относятся следующие местообитания более низких уровней классификации.

Пояснения к ключу для категории C второго уровня (рис. 3)

Ci. Периодически затапливаемые берега, соседствующие с поверхностно водными местообитаниями (без растительности или с эфемерными или земноводными травами), прибрежная зона с высокой влажностью, которая может быть результатом испарения или водяной пыли, или узкие (менее 5 м ширины) полосы постоянной водной растительности по пути *Да* отделяются от настоящего водного местообитания (путь – *Нет*). Обратите внимание, что к местообитаниям временных водотоков с нечетко очерченными границами, полностью покрытых растительностью прибрежного типа, ведет путь – *Да*. Кроме того, осоковые и ситниковые заросли обычно без свободной воды относятся к категории D5.

Cii. Разделение категорий идет по признаку *стоячей* (без явно заметного течения как в озерах, прудах или на очень медленно текущих участках рек и др.) или *текущей* (с явным течением как в реках, ручьях, источниках и др.) воды. При этом *стоячие* воды включают в себя также полуприродные каналы, временно стоячие воды и сезонно высыхающие ложа озер; *текущие* воды включают в себя также временные или перемежающиеся водотоки.

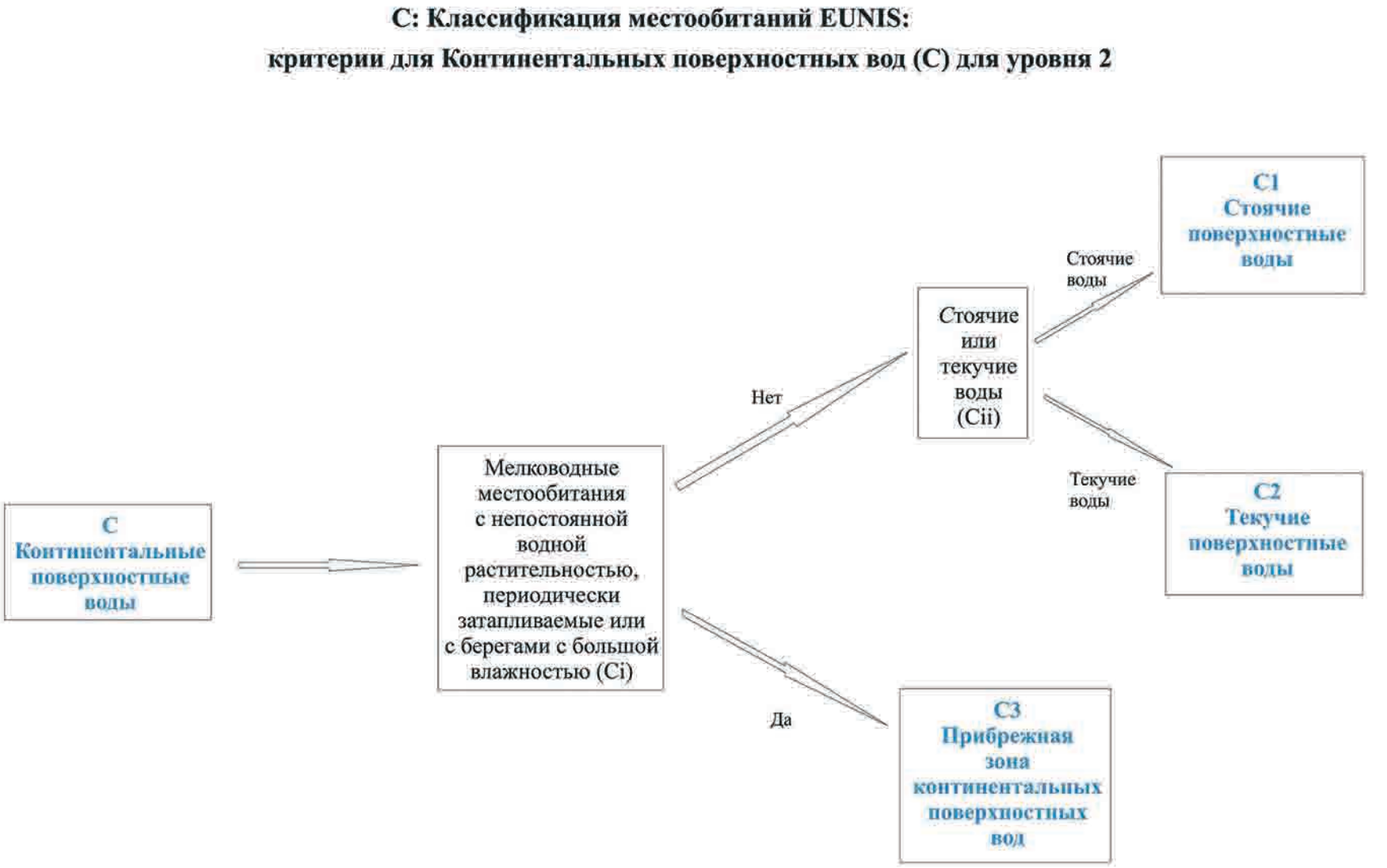


Рис. 3. Ключ для определения местообитаний второго уровня категории C

C1.1.

C1.11 – Бентосные сообщества олиготрофных водоемов (Benthic communities of oligotrophic waterbodies). Местообитания представляют собой придонные сообщества животных, зеленых и\или диатомовых водорослей в высокогорных озерах Армении. В связи с низким уровнем трофности данных местообитаний, обычно сообщества весьма бедны как по количеству видов, так и по плотности их популяций.

C1.12 – Укорененная подводная растительность олиготрофных водоемов (Rooted submerged vegetation of oligotrophic waterbodies). Группировки Палеарктических водоемов, содержащие в своем составе подводные укорененные многолетние сосудистые растения, обычно с выставляющимися цветочными побегами, как, например, виды рода *Potamogeton*. В Армении редкие местообитания, так как обычно высокогорные олиготрофные озера практически лишены водной растительности. Изредка встречаются сообщества с *Potamogeton natans*.

C1.13 – Укорененная плавающая растительность олиготрофных водоемов (Rooted floating vegetation of oligotrophic waterbodies). Группировки Палеарктических водоемов, где доминируют укорененные водные сосудистые растения (макрофиты) с плавающими листьями. Доминантами очень часто выступают представители родов *Potamogeton* и *Sparganium*.

C1.131 – Олиготрофные рдестовые озерные сообщества (Oligotrophic pondweed communities). Редкие группировки узколистных плавающих сорных озерных растений, в частности *Potamogeton gramineus, P. alpinus, Sparganium minimum*. Развиваются в мелководных, часто очень небольших олиготрофных чистых, с изменяющимся, но обычно постоянным уровнем воды водоемах. Редко встречающиеся в Армении местообитания.

C1.14 – Подводные ковры в олиготрофных водоемах (Submerged carpets of stoneworts in oligotrophic waterbodies). Заросли харовых водорослей на дне незагрязненных олиготрофных и мезотрофных озер. Более или менее хорошо представлены только в озере Севан.

C1.141 – Харовые ковры (Chara carpets). Развивается на дне основных, богатых карбонатами, незагрязненных олиготрофных и мезотрофных озер, формируются преимущественно видами рода *Chara*. Более или менее хорошо в настоящее время представлены в озере Севан.

C1.16 – Планктонные сообщества олиготрофных вод (Plankton communities of oligotrophic waters). Свободно–плавающие микроскопические растительные (фитопланктон) и животные (зоопланктон) организмы стоячих олиготрофных вод.

C1.2 – Постоянные мезотрофные озера, озерца, пруды (C1.2 – Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools)

Озера и озерца с водами не очень богатыми трофическими веществами (азот и фосфор) и растворенными основаниями (pH часто 6–7). Многие незагрязненные озера нижнего горного пояса являются естественно

мезотрофными и поддерживают густые заросли макрофитов, отсутствующие в загрязненных водах (заросли харовых могут присутствовать и в мезотрофных (C1.25), и в олиготрофных (C1.14) водах). Эта категория местообитаний наиболее распространена среди местообитаний со стоячими водами в Армении. Мезотрофные водоемы встречаются повсеместно от нижнего до верхнего горного пояса. Наиболее характерными и интересными являются озера Лорийской нагорной равнины (все озера Лорийской нагорной равнины выделяются как ключевая ботаническая территория и являются сайтом экологической сети «Эмеральд»), озеро Севан (в настоящее время по своему характеру близкое к мезотрофным водоемам) и некоторые озера среднего размера в среднем горном поясе.

C1.2.

C1.21 – Бентосные сообщества мезотрофных водоемов (Benthic communities of mesotrophic waterbodies). Придонные сообщества животных, зеленых или диатомовых водорослей. Обычные местообитания в Армении, характерные для всех мезотрофных водоемов.

C1.22 – Свободно плавающая растительность мезотрофных водоемов (Free–floating vegetation of mesotrophic waterbodies). Свободно плавающие на поверхности растительные сообщества не очень богатых трофическими веществами вод. На типичных местообитаниях формируются сообщества с видами рода *Lemna*, мхов *Riccia, Ricciocarpus*. Обычные в Армении местообитания.

C1.221 – Сообщества ряски или водных мхов (Duckweed covers). Свободно плавающие на поверхности сообщества ряски (*Lemna spp.*) или мхов (*Riccia, Ricciocarpus*). Широко распространенные в Армении местообитания, встречаются как в крупных, так и мелких водоемах.

C1.2211–AM – Сообщества с доминированием видов *Lemna* (*Lemna* covers). Очень широко распространенные местообитания, образующиеся в водоемах со стоячей водой от нижнего до верхнего горного пояса. Чаще всего встречаются сообщества с *Lemna minor* и *L. trisulca*, реже *L. gibba, L. polyrrhiza*. Очень часто сообщества образуют два и даже три вида рясок. [Very wide distributed habitats, existing in standing waters from lower to upper mountain belt. *Lemna minor* and *L. trisulca* are common dominants in these communities, *L. gibba* and *L. polyrhiza* – are usual, but not very common].

C1.2212–AM – Сообщества с доминированием печеночного мха *Ricciocarpus natans* (*Ricciocarpus natans* communities). Местообитание образуется в естественных и искусственных водоемах нижнего горного пояса на Араратской равнине. [The habitat exists in natural and seminatural waterbodies of lower mountain belt of Ararat valley, *Ricciocarpus natans* is a dominant in these communities].

C1.224 – Плавающие колонии пузырчатки (Floating bladderwort colonies). Свободноплавающие сообщества пузырчатки (*Utricularia vulgaris*) в не очень богатых трофическими веществами водоемах. Нечасто встречающиеся в Армении местообитания, представленные в озерах среднего горного пояса. Обычно местообитание не занимает больших площадей, встречается только в озерах Лорийской нагорной равнины. Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

C1.2211–AM

C1.224

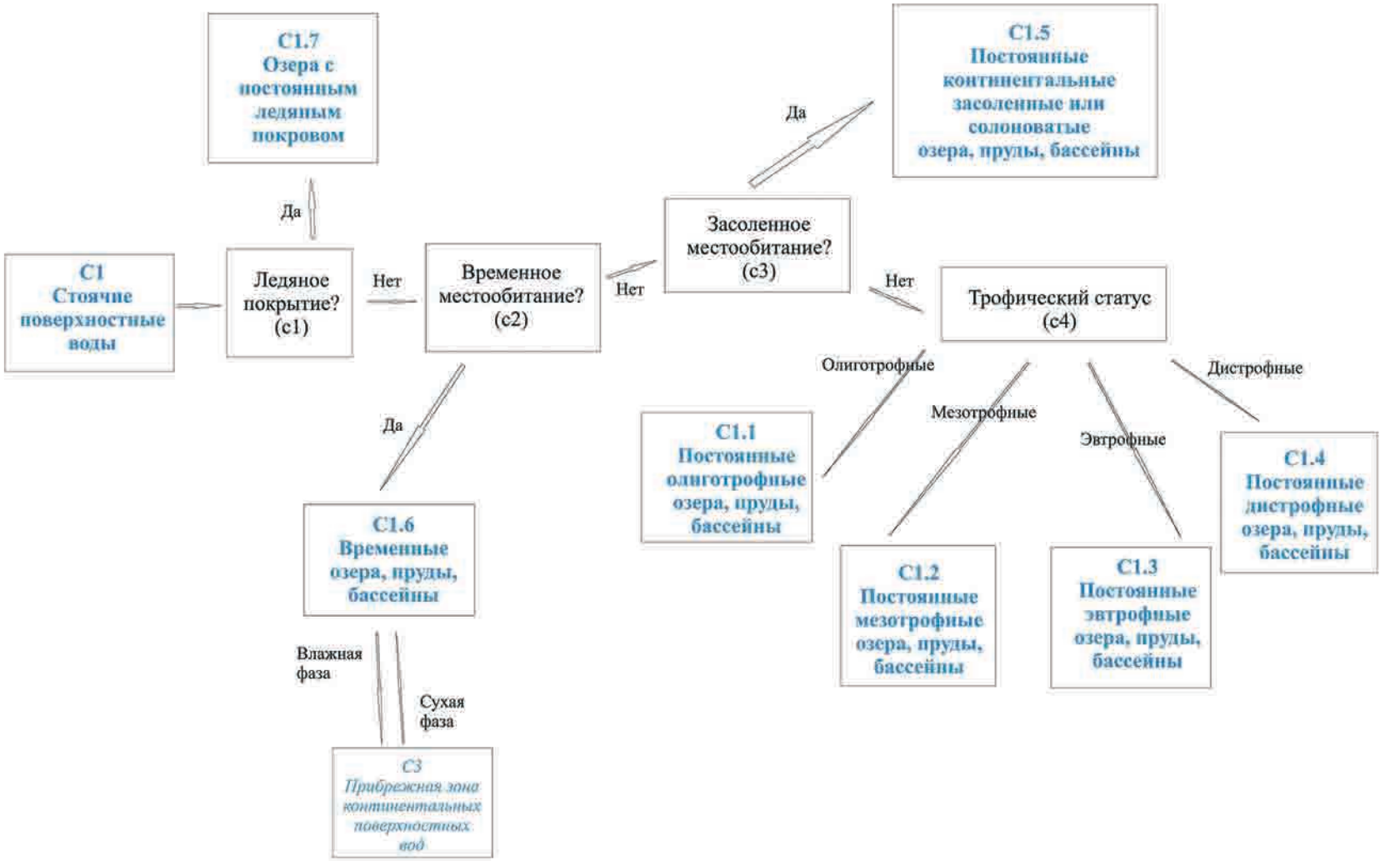


Рис. 4. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории C1

Пояснения к ключу С1 для третьего уровня (рис. 4)

с1. Озеро постоянно или почти постоянно покрыто льдом (постоянный ледяной щит, покрывающий озеро в течение всего года, или поверхность озера частично освобождается ото льда в летний период, но при этом щит заменяется или сопровождается плавающими ледяными блоками или льдинами – *в Армении отсутствует*) (путь – *Да*) отделяется от подобных местообитаний водоемов с открытой водой, которая может иметь непостоянный ледяной покров.

с2. Сезонно или временно заполняющиеся озера, пруды, бассейны (путь – *Да*) отделяются от местообитаний с более постоянным водным заполнением. Местообитание в сухой фазе обычно характеризуется как С3, а временно затапливаемые (заливаемые) луга и прирусловые леса характеризуются как травяные или лесные сообщества, соответственно.

с3. Континентальные соленые или солоноватые озера или бассейны отделяются (путь – *Да*) от водоемов с пресной водой.

с4. Водоемы со стоячей водой разделяются на основе их трофического статуса. *Олиготрофные* воды – с низким содержанием азота и фосфора, обычно на жесткой, кислой, каменистой основе, с высоким содержанием кислорода в гиполимнионе; *мезотрофные* воды занимают промежуточное положение между олиготрофными и эвтрофными водами; *эвтрофные* воды с высокой продуктивностью и потенциально низким содержанием кислорода в гиполимнионе; *дистрофные* воды, богатые гумусом, часто коричневого или коричневатого цвета.

C1.225 – Плавающие ковры сальвинии (Floating *Salvinia natans* mats). Свободно плавающие сообщества с доминированием водного папоротника *Salvinia natans*, формирующего плотные довольно большие по площади ковры на поверхности воды. Очень редкое местообитание, фактически известно всего одно озеро на Лорийской нагорной равнине, где оно представлено. Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

C1.23 – Укорененная подводная растительность мезотрофных водоемов (Rooted submerged vegetation of mesotrophic waterbodies). Сообщества укорененных подводных многолетних сосудистых растений, часто с выставляющимися на поверхность цветочными побегами. Чаще всего доминируют виды рода *Potamogeton*, но подобные сообщества образуют также *Zannichellia palustris, Ceratophyllum demersum, Myriophyllum spicatum.* Обычные в Армении местообитания.

C1.231 – Заросли крупных рдестов (Large pondweed beds). Сообщества, характерные для глубоких открытых водоемов, в которых доминируют *Potamogeton lucens, P. praelongus, P. perfoliatus*. Обычные в Армении местообитания, характерные для многих озер от нижнего до верхнего горного пояса (Верхне–Ахурянский, Лорийский, Апаранский, Севанский, Дарелегисский флористические районы).

C1.232 – Сообщества мелких рдестов (Small pondweed communities). Сообщества образуются в более мелких, защищенных водоемах, доминируют в них *Potamogeton crispus, P. filiformis, P. panormitanus, P. trichoides, P. pectinatus, Groenlandia densa*, а также *Zannichellia palustris, Najas spp*. Сюда же нами включаются сообщества со свободноплавающим *Ceratophyllum demersum*, так как экологически и физиономически они более сходны с данными сообществами, чем с сообществами, включенными в С1.32. Обычные в Армении местообитания.

C1.2321–AM – Сообщества с доминированием *Ceratophyllum demersum* (Free–floating hornworts communities). Распространены в Армении очень широко – почти во всех низко– и среднегорных пресноводных водоемах, особенно хорошо местообитание представлено в застойных глубоководных частях или спокойных заливах рек Раздан, Севджур, Аргичи, озерах Личк, Гехазард, Айгерлич и водохранилищах Ахпара, Толорс. Кроме того, эти местообитания представлены и в небольших бухтах и заливах озера Севан. [Habitats are very wide distributed in Armenia in the most lakes and ponds of lower and middle mountain belts. It is good represented in Hrasdan, Sevdjur, Argichi rivers, Lichk, Gehazard, Ajgerlich lakes, Akhpara, Tolors water reservoirs, as well in the Lake Sevan. *Ceratophyllum demersum* is a dominant here].

C1.2322–AM – Сообщества с доминированием *Groenlandia densa* (*Groenlandia* communities). В Армении данные местообитания встречаются только в мелководных частях озера Севан и в местах со спокойным течением в реке Аргичи. [The habitat exists only in shallow parts of the Lake Sevan and in Argichi river, *Groenlandia densa* is a dominant in these communities.].

C1.225 © S.Litvinskaya

C1.23

C1.2323–AM – Сообщества с доминированием некрупных рдестов в Армении (Armenian small pondweed communities). Широко распространенные в Армении сообщества, встречающиеся в большинстве озер от нижнего до верхнего горного пояса. Доминируют обычно *Potamogeton pectinatus, P. crispus, P. filiformis, P. panormitanus, P. trichoides, Zannichellia palustris*. [Habitats are wide distributed in Armenia, they are represented in the most of lakes from lower to upper mountain belt. Dominants are usually *Potamogeton pectinatus, P. crispus, P. filiformis, P. panormitanus, P. trichoides, P. pectinatus, Zannichellia palustris*].

C1.233–AM – Сообщества с доминированием *Myriophyllum spicatum* (Water milfoil communities). Местообитание очень характерно для большинства низко– и среднегорных озер – Аревик, Ехегнут, Личк, Цовазард, Арданиш и др. [The habitat is very common in many lakes of lower and middle mountain belts – Arevik, Ekhegnut, Lichk, Tsovazard, Ardanish, etc. *Myriophyllum spicatum* is a dominant in these communities].

C1.24 – Укорененная плавающая растительность мезотрофных водоемов (Rooted floating vegetation of mesotrophic waterbodies). Очень обычные в Армении сообщества укорененных водных растений с плавающими листьями. Обычно сообщества бедны флористически, доминируют один или несколько видов. Типичными видами являются *Nymphaea alba, Nuphar lutea, Nymphoides peltata, Potamogeton natans, Callitriche verna, Polygonum amphibium* и виды *Ranunculus* (*Batrachium*).

C1.2322–AM

C1.241 – Плавающие широколиственные ковры (Floating broad–leaved carpets). Водные сообщества постоянных водоемов, в которых доминируют растения с крупными плавающими листьями, часто с ярусом погруженных растений (*Ceratophyllum, Myriophyllum, Potamogeton*) и изредка свободно плавающих видов *Utricularia*. Не очень широко представленные в Армении местообитания, наиболее характерны для озер Лорийской нагорной равнины.

C1.2411 – Заросли кувшинок (Waterlily beds). Сообщества водных растений с плавающими листьями с доминированием представителей семейства *Nymphaeaceae* (*Nymphaea*, *Nuphar*). Редкие в Армении местообитания, в настоящее время известны только в озерах Лорийской нагорной равнины и в старом русле реки Ахурян в Верхне–Ахурянском флористическом районе.

C1.24111 – Заросли кубышки (*Nuphar* beds). Сообщества водных растений с плавающими листьями с доминированием *Nuphar lutea*. В Армении в настоящее время данные местообитания представлены только в старом русле реки Ахурян в окр. с. Агворик. *Nuphar lutea* был также известен в озерах Лорийской нагорной равнины, однако в последние десятилетия он там больше не отмечался, очевидно был вытеснен видом *Nymphaea alba*.

C1.24112 – Заросли кувшинки (Northern *Nymphaea* beds). Сообщества водных растений с плавающими листьями с доминированием *Nymphaea alba*. Данные местообитания хорошо представлены в нескольких озерах Лорийской нагорной равнины.

C1.2413 – Прибрежные ковры из болотноцветника (Fringed waterlily carpets). Сообщества водных растений с плавающими листьями с доминированием *Nymphoides peltata*. Местообитание очень хорошо представлено в некоторых озерах Лорийской нагорной равнины.

C1.2414 – Ковры из широколиственного рдеста (Broad–leaved pondweed carpets). Сообщества водных растений с плавающими листьями с доминированием *Potamogeton natans*. Местообитания обычны для многих озер Верхне–Ахурянского, Ширакского, Лорийского, Апаранского, Севанского, Ереванского, Дарелегисского, Северо– и Южнозангезурского, Мегринского флористических районов.

C1.2415 – Ковры из горца земноводного (Amphibious bistort carpets). Сообщества водных растений с плавающими листьями с доминированием *Polygonum amphibium*. Эти местообитания очень хорошо представлены в некоторых крупных водоемах Армении (в частности в озерах Арпилич, Севан).

C1.242–AM – Сообщества с доминированием видов *Ranunculus* (*Batrachium*) (Water crowfoot communities). Данное местообитание лучше всего представлено в верхнем горном поясе, в озере Арпилич и небольших озерцах или стоячей воде впадающих в него речек, в бассейне озера Севан и в Северозангезурском флористическом районе. Доминируют обычно *Ranunculus divaricatus* и *R. rionii*. [The habitat is best represented in upper mountain belt in lakes and small onds in the lakes Arpilich, Sevan and in Darelegis and North Zangezur floristic regions. *Ranunculus divaricatus* and *R. rionii* are very common].

C1.24111

C1.24112

C1.24112

C1.2413

С1.2414

С1.2415

C1.242–AM

C1.25

C1.25 – Подводные ковры в мезотрофных водоемах (Submerged carpets of stoneworts in mesotrophic waterbodies). Заросли харовых водорослей на дне незагрязненных мезотрофных озер. Данное местообитание довольно хорошо представлено в крупных и средних мезотрофных водоемах Армении, встречается в озерах Севан, Арпилич, Ереванском водохранилище и др. Обычно характерны для водоемов с высокой жесткостью воды.

C1.26 – Сфагново–пузырчатковые сообщества олиготрофных водоемов (Peatmoss and bladderwort communities of mesotrophic waterbodies). Плавающие, частью надводные, сообщества видов мха (*Sphagnum* spp.), пузырчатки (*Utricularia minor, U. intermedium*), ежеголовника (*Sparganium minimum*), образующиеся в болотных озерцах. В Армении данные местообитания образуются только в некоторых мезотрофных озерах Лорийской нагорной равнины с заболоченными берегами.

C1.27 – Планктонные сообщества мезотрофных вод (Plankton communities of mesotrophic standing waters). Свободно плавающие микроскопические растительные (фитопланктон) и животные (зоопланктон) организмы стоячих мезотрофных вод.

C1.3 – Постоянные эвтрофные озера, озерца, пруды (C1.3 – Permanent eutrophic lakes, ponds and pools)

Озера и пруды, в основном, с грязноватыми серыми или голубовато–зелеными, более или менее мутными водами, относительно богатыми трофическими элементами (азот и фосфор) и растворенными основаниями (pH обычно более 7). Средне эвтрофные воды могут поддерживать густые заросли макрофитов, которые исчезают, когда уровень загрязнения трофическими веществами возрастает. В Армении данные местообитания в основном представлены в нижнем горном поясе, на Араратской равнине, Ширакском плато, в Вайоц Дзорской области и в Мегринском районе, охватывая также некоторые озера Иджеванского флористического района (Парзлич, Гошалич).

C1.31 – Бентосные сообщества эвтрофных водоемов (Benthic communities of eutrophic waterbodies). Придонные сообщества животных, зеленых водорослей или диатомовых водорослей эвтрофных вод. В связи с сезонной динамикой экологических факторов диатомовые водоросли (*Bacillariophyta*) доминируют поздней осенью и зимой, а сине–зеленые (*Cyanobacteriophyta*) и зеленые (*Chlorophyta*) – летом и осенью.

C1.32 – Свободно плавающая растительность эвтрофных водоемов (Free–floating vegetation of eutrophic waterbodies). Свободно плавающие на поверхности сообщества более или менее богатых трофическими веществами вод с доминированием *Lemna minor, L. polyrhiza, L. gibba, Ceratophyllum submersum*. Довольно широко распространенные местообитания в эвтрофных водоемах Армении, практически во всех подобных водоемах развиваются сообщества с доминированием рясок.

C1.33 – Укорененная подводная растительность эвтрофных водоемов (Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies). Сообщества укорененных подводных многолетних сосудистых растений, часто с выставляющимися на поверхность цветочными побегами. Чаще всего доминируют виды рода *Potamogeton* (*P. lucens, P. pusillus*), в этих сообществах часто встречаются *Myriophyllum spicatum, M. verticillatum, Najas minor.* Обычные в Армении местообитания, присущие большинству эвтрофных водоемов.

C1.34 – Укорененная плавающая растительность эвтрофных водоемов (Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies). В сообществах доминируют водные укорененные растения с плавающими листьями (*Nymphoides peltata, Polygonum amphibium*), во втором ярусе часто встречаются *Ceratophyllum demersum, Myriophyllum spicatum, Lemna trisulca*. Местообитания характерны для некоторых зарастающих озер Лорийской нагорной равнины, реже встречаются в небольших озерах нижнего горного пояса на Араратской равнине.

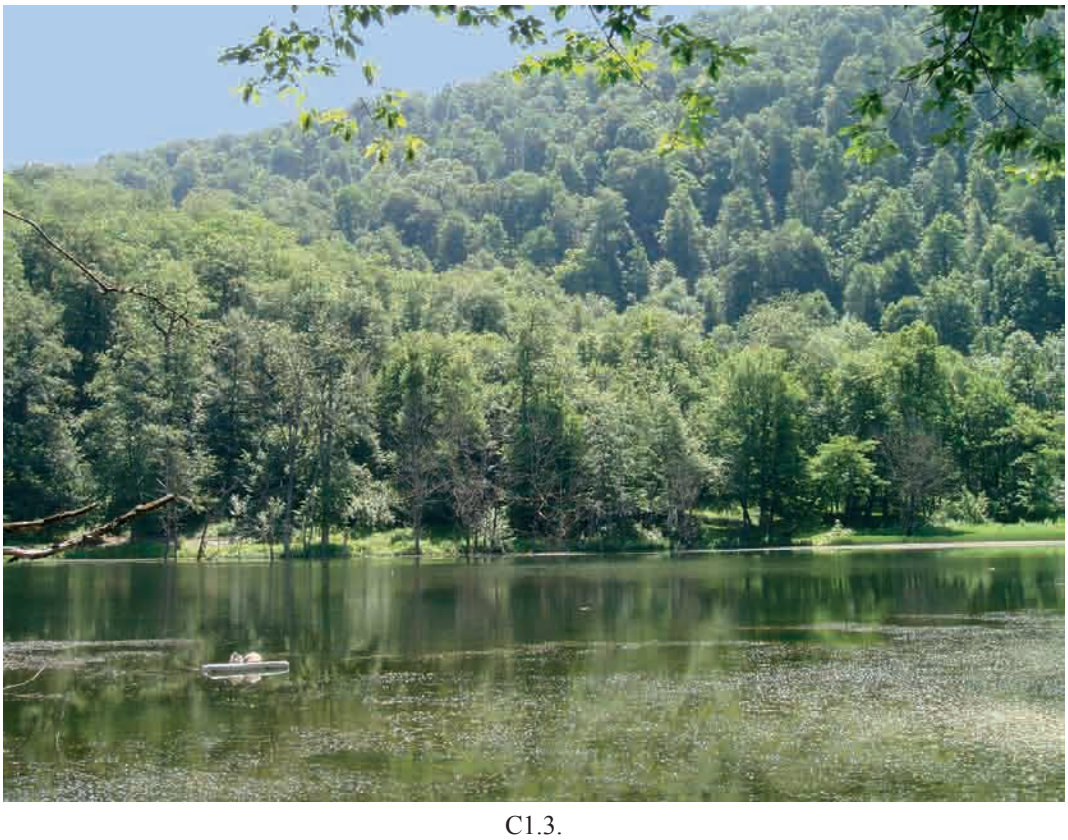
C1.341 – Плавающие сообщества мелких водоемов (Shallow–water floating communities). Сообщества с доминированием *Callitriche hermaphroditica* и *Ranunculus* (*Batrachium*) характерны для мелких водоемов с изменяющимся уровнем воды и изредка подверженных высыханию.

C1.3411 – Сообщества водных лютиков в мелких водоемах (Water crowfoot communities in shallow water). Сообщества растений с подводными и плавающими листьями, с доминированием водных лютиков (*Ranunculus trichophyllus, R. rionii, R. divaricatus*), характерны для мелких водоемов с изменяющимся уровнем воды, изредка подверженных высыханию (в таких случаях сообщества с доминированием водных лютиков из категории C1.131 включаются в данную категорию). Местообитания широко распространены, однако не занимают больших площадей и обычно развиваются в маленьких озерцах в Ереванском и Дарелегисском флористических районах.

C1.3412 – Сообщества болотника (Water starwort communities). Сообщества мелких стоячих водоемов с меняющимся уровнем воды, подверженных высыханию, с доминированием *Callitriche hermaphroditica*. Редкие в Армении местообитания, встречающиеся на Лорийской нагорной равнине и в озерцах бассейна озера Севан.

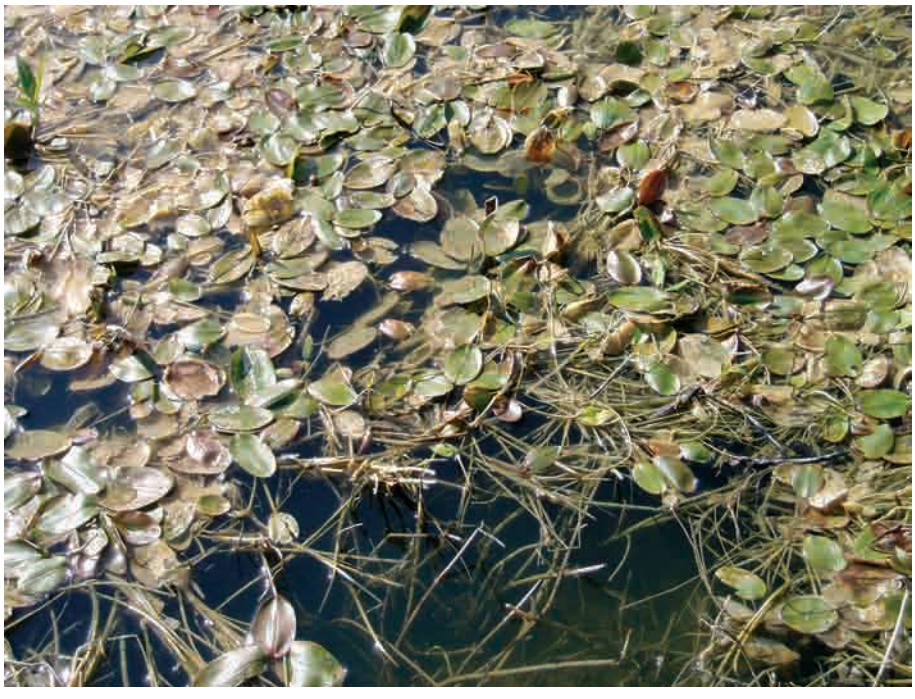
C1.35 – Планктонные сообщества стоячих эвтрофных вод (Plankton communities of eutrophic standing waters). Свободно плавающие растительные (фитопланктон) и животные (зоопланктон) организмы грязных

непрозрачных стоячих эвтрофных вод. Фитопланктон представлен в основном водорослями из групп *Bacillariophyta* и *Chlorophyta*, редко *Euglenophyta, Pyrrophyta*, зоопланктон – *Chrysophyta, Cladocera, Copepoda, Rotatoria*. Обычно хорошо развито данное местообитание в небольших канавах, каналах, ямах со стоячей водой и т.п.



С1.3.

С1.32



C1.33

C1.3411

C1.4 – Постоянные дистрофные озера, озерца, пруды (C1.4 – Permanent dystrophic lakes, ponds and pools)

Озера и пруды с кислой водой от высокого содержания гумуса, обычно с коричневой или коричневатой окраской (pH часто 3–5). В основном данные местообитания представляют собой небольшие искусственные и полуискусственные пруды, маленькие озерца и водохранилища.

C1.41 – Бентосные сообщества дистрофных водоемов (Benthic communities of dystrophic waterbodies). Придонные сообщества животных, зеленых водорослей или низших водорослей дистрофных вод.

C1.4

C1.4

C1.42 – Укорененная подводная растительность дистрофных водоемов (Rooted submerged vegetation of dystrophic waterbodies). Сообщества укорененных подводных многолетних сосудистых растений, часто с выставляющимися на поверхность цветочными побегами, в частности видов рода *Potamogeton*. Лучше всего местообитания представлены в нижнем горном поясе на Араратской равнине (в том числе в Ереванском водохранилище), реже встречаются на Лорийской нагорной равнине. В составе растительности обычно участвуют *Potamogeton natans, P. lucens, P. nodosus, P. perfoliatus*.

C1.42

C1.43 – Укорененная плавающая растительность дистрофных водоемов (Rooted floating vegetation of dystrophic waterbodies). Сообщества укорененных растений с плавающими на поверхности листьями. Довольно редкие в Армении местообитания, чаще всего встречающиеся на Араратской равнине.

C1.6 – Временные озера, озерца, пруды
(C1.6 – Temporary lakes, ponds and pools)

Пресноводные озера, озерца, пруды или части пресноводных водоемов, которые периодически высыхают, со своим комплексом пелагических и бентосных сообществ. В сухой фазе местообитания относятся к категориям C3.5, C3.6 и C3.7.

C1.61 – Бедные карбонатами олиготрофные временные водоемы (Lime–deficient oligotrophic temporary waters). Временные озера и пруды с чистой зеленоватой или коричневатой водой, бедные растворенными основаниями (pH часто 5–6). Местообитания обычно образуются в высокогорьях в весенне–летний период, во время интенсивного таяния снега, когда в небольших углубления образуются характерные озерца с талой водой, обычно бедные видами растений и животных. Во второй половине лета и начале осени обычно высыхают. Местообитания характерны для субальпийского и альпийского поясов, обычны на массиве горы Арагац, на Гегамском нагорье, в Северо– и Южнозангезурском флористических районах.

C1.62 – Мезотрофные временные водоемы (Mesotrophic temporary waters). Временные озера и пруды с водами, не очень богатыми растворенными основаниями (pH часто 6–7). В основном полуискусственные местообитания, образующиеся в небольших водохранилищах с естественным заполнением талыми водами и атмосферными осадками, воды в основном используются на ирригацию, в результате во второй половине лета обычно почти полностью высыхают. Наиболее часто данные местообитания встречаются в среднем горном поясе почти во всех флористических районах республики.

C1.63 – Эвтрофные временные водоемы (Eutrophic temporary waters). Временные озера и пруды с большей частью грязной серой или сине–зеленой, более или менее мутной водой, более или менее богатой растворенными основаниями (pH обычно больше 7). Местообитания, обычно образующиеся в нижнем горном поясе, пересыхают к середине лета, благодаря более или менее сохраняющейся почвенной влаге, обычно к этому времени зарастают болотной растительностью. Если сохраняется водное зеркало, то обычно используются для водопоя животных. Местообитания обычны на Араратской равнине, в Ширакском, Дарелегисском, Мегринском и Апаранском флористических районах.

C1.61

C1.62

C1.64 – Дистрофные временные водоемы (Dystrophic temporary waters). Временные озера и пруды с кислыми водами от высокого содержания гумуса и часто коричнево или коричневато окрашенными (pH часто 3–5). Обычно данные местообитания образуются вблизи сельских населенных пунктов в среднем горном поясе, где кислая среда является результатом как действия почвенной подложки (обычно богатой гумусом), так и воздействием отходов жизнедеятельности домашних животных (сточные воды фермерских хозяйств или воздействие регулярного водопоя больших стад). Местообитания характерны почти для всех флористических районов Армении.

C1.65 – Богатые карбонатами олиго–мезотрофные временные водоемы (Lime–rich oligo–mesotrophic temporary waters). Временные озера и пруды с большей частью голубовато–зеленоватой, очень чистой водой, бедной (до среднего уровня) трофическими веществами, богатой основаниями (pH часто более 7,5). Редкие местообитания в Армении, изредка встречаются на известняках в среднем и верхнем горных поясах, основное

питание обычно талыми водами и атмосферными осадками. Обычно высыхают ко второй половине лета. Чаще всего встречаются в Иджеванском и Дарелегисском флористических районах.

C1.68 – Бентосные сообщества временных водоемов (Benthic communities of temporary waters). Бентосные сообщества, развивающиеся во влажной фазе цикла временных водоемов.

C1.63

C1.69 – Укорененная плавающая растительность временных водоемов (Rooted floating vegetation of temporary waterbodies). Сообщества укорененных сосудистых растений с плавающими на поверхности листьями, развивающиеся во временных водоемах. Данная категория местообитаний не очень характерна для временных озер Армении, обычно состав растительности очень беден и преимущественно представлен 1–2 видами *Potamogeton*. Более или менее часто местообитания встречаются в среднем горном поясе.

C2 – Поверхностные текущие воды
(C2 – Surface running waters)

К категории относятся все водоемы с явно заметным постоянным однонаправленным течением, то есть реки, ручьи, источники, потоки и временные водотоки. Считается, что Армения бедна поверхностными водами, однако в действительности на территории республики имеется 215 рек с длиной более 10 км. Кроме того, здесь имеются многочисленные источники и ручьи, а в весенний период образуются временные водотоки. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории C2, ниже приводится ключ (рис. 5).

C2.1 – Источники, ручьи от источников и гейзеры
(C2.1 – Springs, spring brooks and geysers)

В категорию включаются источники и места выхода вод на поверхность вместе с сообществами растений и животных, зависящих от микроклиматической и гидрологической ситуации, создающейся в данном месте. Включаются также ручьи, вытекающие из источника или гейзера, в непосредственной близости к источнику, где температурный режим одинаков с ним и существенно отличается от окружающей территории. Не включает заросшие ключевые болота (D2.2, D4.1), где источники выходят на поверхность среди растительности, не образуя вообще или образуя очень небольшую площадь открытой воды. Площади местообитаний данной категории обычно невелики, но встречаются очень часто практически во всех регионах Армении от нижнего до верхнего горного пояса, за исключением некоторых вулканических образований, где полностью отсутствуют выходы грунтовых вод на поверхность.

C2.11 – Источники с мягкой водой (Soft water springs). Источники с холодной, олиготрофной водой, обычно с реакцией от кислой до нейтральной, в сообществах доминируют мхи и сосудистые растения, зависящие от освещения и высоты местности. Характерными видами являются *Caltha palustris, Veronica beccabunga, V. anagallis–aquatica, Cardamine uliginosa, Epilobium palustre* и др. Обычны в среднем горном поясе Армении, часто в лесах. Большей частью территории вблизи таких источников либо облагорожены для удобства использования воды из них, либо сильно замусорены «туристами».

C2.11

C2.12 – Источники с жесткой водой (Hard water springs). Источники с водой, богатой кальцием, обычно в результате их формирования на кальценосных туфах. Обычно флористически богатые сообщества с высоким моховым покровом (часто с *Cratoneuron commutatum)*. Часто встречающиеся в Армении местообитания, во многих регионах встречаются источники с кислой или кисловатой водой, так называемые «тту–джур», часто вокруг них образуются характерные травертинные местообитания. Встречаются преимущественно в нижнем и среднем горных поясах. Некоторые известные минеральные воды Армении («Дилижан», «Севан» и др.) бутилируют именно из вод данных местообитаний. Естественно, что в настоящее время эти местообитания полностью трансформированы в производственные.

C2.14 – Горячие источники (Thermal springs). Кислые или щелочные источники, температура которых поддерживается геотермальной энергией, расположенные в регионах настоящей или прошлой вулканической активности, продуцирующие постоянное течение воды с температурой, значительно превышающей температуру воздуха. В источниках и озерцах с теплой водой с температурой ниже 50ºC могут обитать специализированные виды животных, при температурах между 50ºC и 75ºC здесь могут обитать некоторые сине–зеленые водоросли, иногда образующие покров на поверхности, а при температуре выше 75ºC здесь могут обитать только гетеротрофные бактерии. На окраинах источников и на насыщенных водой субстратах могут образовываться характерные биотические сообщества, включающие высшие растения. Обычные в Центральной Армении местообитания, связанные с вулканической активностью территории.

C2.145 – Кавказские горячие источники (Peri–Caucasian hot springs). Горячие источники, относящиеся к позднетретичному вулканизму, встречаются на территории Кавказа, Понтического хребта, Анатолийского плато, Тавра, Загроса и Эльбурса. Благодаря прошлой вулканической активности, на территории Армении присутствуют многочисленные горячие источники, многие из которых широко известны как лечебные и столовые минеральные воды («Джермук», «Арзни», «Анкаван» и др.). Многие из этих местообитаний трансформированы в промышленные.

С2.12

С2.145

C2: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для поверхностных текущих вод (C2) для уровня 3

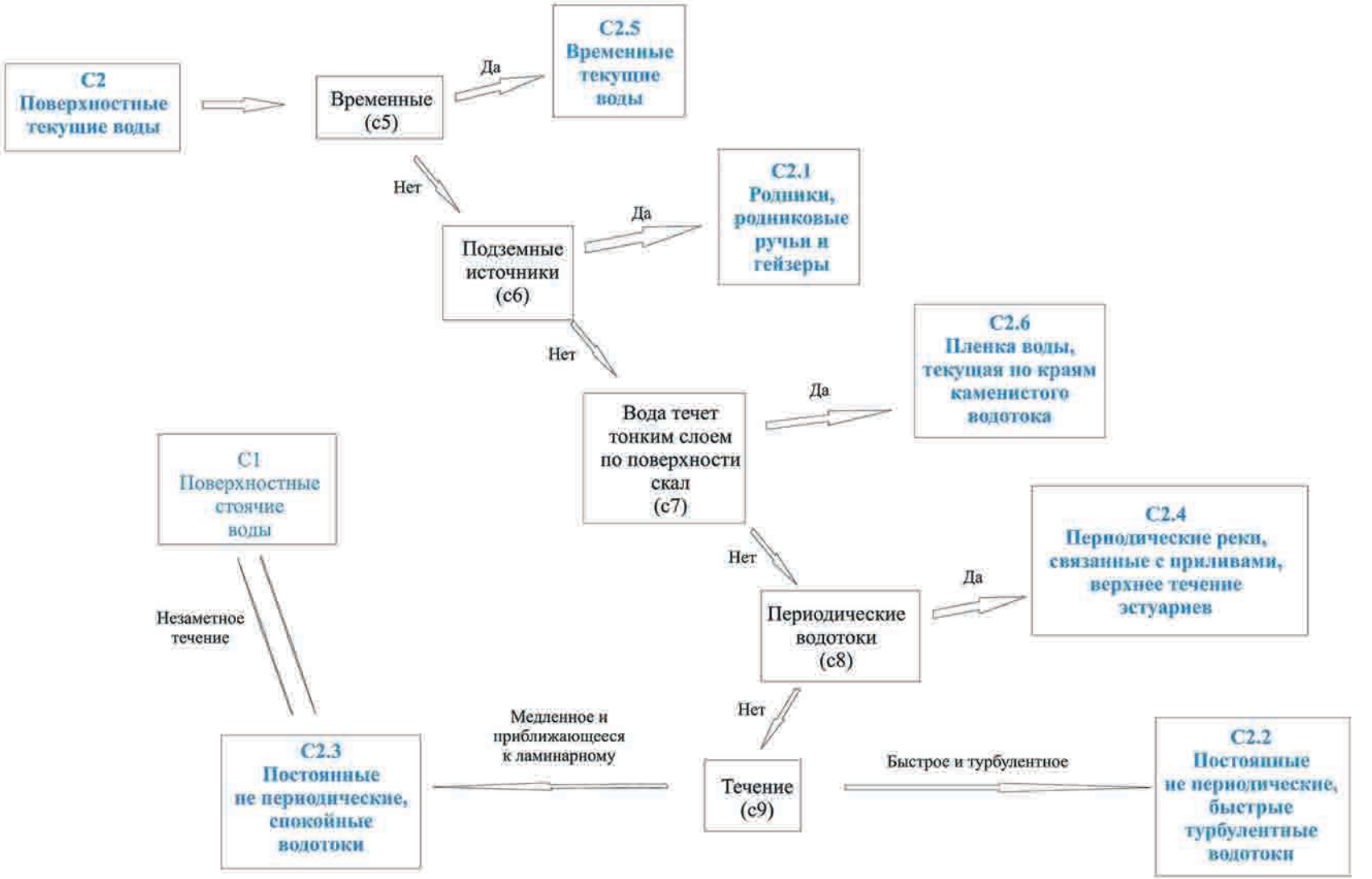


Рис. 5. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории C2

Пояснения к ключу С2 для третьего уровня (рис. 5)

c5. Сезонные или временные поверхностные водотоки (путь – *Да*) отделяются от поверхностных текущих вод более постоянного характера.

c6. Отделяются ключи и гейзеры, в которых течение связано с выходом подземных вод, и водоток в непосредственной близости от источника, где температурный режим одинаков с режимом источника и существенно отличается от режима окружающей территории (путь – *Да*).

c7. Местообитание характеризуется тонким слоем движущейся воды поверх каменистой поверхности в непосредственной близости от открытой воды (путь – *Да*), с которой это местообитание непосредственно связано.

c8. Приливные реки и течения (которые могут быть солоноватыми), верхняя часть эстуариев (путь – *Да*) отделяются от текущих вод, не связанных с приливами.

c9. Водотоки с быстрым и турбулентным течением отделяются от рек с медленным и спокойным течением, становящимся ламинарным. При быстром и турбулентном течении содержание кислорода в воде обычно высокое, ложе реки обычно каменистое или щебнистое с небольшими случайными пятнами песка или ила; при медленном течении в воде может возникать временный дефицит кислорода, обычно субстрат ложа – это песок или ил. Для рек с быстрым, но ламинарным течением следует выбирать путь *медленное течение.*

С2.18 – Растительность на кислых олиготрофных ручьях от источников (Acid oligotrophic vegetation of spring brooks). Гидрофитные сообщества на ручьях с водой бедной трофическими веществами и карбонатами. Характеризуются чистой, медленно текущей водой. Местообитания представляют собой продолжение ручьев от источников, где термальный режим сравнивается с основным режимом окружающей среды. Как и олиготрофные источники (С2.11), обычны в среднем и верхнем горных поясах Армении.

С2.18

С2.19 – Растительность богатых карбонатами олиготрофных ручьев от источников (Lime–rich oligotrophic vegetation of spring brooks). Гидрофитные сообщества водотоков, богатых карбонатами, но бедных трофическими веществами, часто на туфовой основе. Не очень часто встречающиеся в Армении местообитания, обычно в среднем и верхнем горных поясах известняковых гор (часто в Ваойц Дзоре, на Базумском, Памбакском и Цахкуняцком хребтах).

С2.1А – Мезотрофная растительность ручьев от источников (Mesotrophic vegetation of spring brooks). Гидрофитные сообщества водотоков со средним содержанием трофических веществ, характеризующиеся видами *Berula erecta, Potamogeton perfoliatus, P. natans, Ranunculus trichophyllus, R. divaricatus, Myriophyllum spicatum*. К данным местообитаниям в Армении относится большинство ручьев среднего и нижнего горного пояса на некотором удалении от источника.

C2.1B – Эвтрофная растительность ручьев от источников (Eutrophic vegetation of spring brooks). Гидрофитная растительность ручьев от источников, богатых трофическими веществами. Характеризуется произрастанием *Zannichellia palustris, Potamogeton nodosus, P. lucens, P. pectinatus, P. crispus, Sparganium emersum*. К этим местообитаниям в большинстве случаев относятся ручьи нижнего горного пояса на некотором удалении от источника.

C2.19

C2.2 – Постоянные непериодические быстрые турбулентные водотоки (C2.2 – Permanent non–tidal, fast, turbulent watercourses)

Постоянные водотоки с быстрым турбулентным течением и соответствующими пелагическими и бентосными сообществами животных и микроскопических водорослей. В категорию включаются реки, потоки, ручьи, речки, ручейки, водопады, каскады и быстротоки. Ложе обычно состоит из камней или щебня, со случайными небольшими пятнами песка или ила. Участки речного ложа, непокрываемые низкой водой или постоянно находящиеся на поверхности, такие как щебнистые или каменистые острова и косы, относятся к категории C3 – прибрежная зона. Большинство рек и ручьев Армении относится именно к данной категории, при этом часто крупные реки с протяженным течением в верхней части относятся к данной категори, а в нижней части течение замедляется и они относятся к категории местообитаний C2.3.

C2.23 – Талые воды от ледников и снежников (Glacial meltwaters). Водотоки в непосредственной близости от ледников и снежников, часто образуют мелководные озерца, в сообществах доминируют диатомовые и зеленые водоросли. Широко распространены в высокогорьях Армении, встречаясь на всех высоких горных хребтах и массивах (Арагац, Гегамское нагорье, Зангезурский хребет, горы Ишханасар, Хуступ и др.), однако часть из них пересыхают к концу лета и относятся к категории C2.5.

C2.24 – Водопады (Waterfalls). Более или менее вертикальные понижения водотока, связанные с резкими понижениями ложа. Данные местообитания встречаются почти во всех областях республики, встречаясь как на относительно крупных реках, так и на небольших речках и ручьях. Наиболее известными водопадами являются Шаки, Трчкан, водопады на горе Арагац. В то же время много очень живописных, небольших по ширине потока, но значительных по высоте водопадов и водопадиков встречаются на небольших речках и ручьях в горах Армении.

C2.25 – Растительность в кислых олиготрофных водотоках с быстрым течением (Acid oligotrophic vegetation of fast–flowing streams). Гидрофитные сообщества в водотоках с бедными трофическими веществами и карбонатами и чистых водах с быстрым течением. В большинстве случаев к данным местообитаниям относится верхняя часть течения многих крупных рек Армении (Арпа, Воротан, Ехегис, Вохчи, Мегригет, Мармарик, Дзорагет), а также практически всех рек, берущих начало с вулканических массивов (Гегамский

и Варденисский хребты, Зангезурский и Баргушатский хребты, массив горы Хуступ и др.). Растительные сообщества очень бедные, могут быть представлены лишь несколькими видами мхов и водорослей.

С2.2

С2.23

C2.24

C2.25

C2.26 – Растительность водотоков с олиготрофными богатыми карбонатами водами с быстрым течением (Lime–rich oligotrophic vegetation of fast–flowing streams). Гидрофитные сообщества водотоков с водами бедными трофическими веществами, но богатыми карбонатами. Менее широко распространенные местообитания, к которым также относится верхняя часть течений рек, берущих начало на известняковых массивах (Агстев, Дебед, небольшие реки, начинающиеся на Вайоцдзорском хребте). Растительные сообщества очень бедные, могут представлены несколькими видами мхов и, изредка, водорослей.

C2.27 – Мезотрофная растительность водотоков с быстрым течением (Mesotrophic vegetation of fast–flowing streams). Гидрофитные сообщества водотоков со средним содержанием трофических веществ, характеризующиеся видами *Berula erecta, Potamogeton perfoliatus, P. natans, Groenlandia densa, Myriophyllum spicatum*. К данной категории местообитаний относится среднее течение большинства крупных рек, где оно остается достаточно быстрым, однако концентрация трофических веществ в воде значительно повышается. Кроме того, к этим местообитаниям относится среднее течение некрупных рек, стекающих в озеро Севан с окружающих его хребтов (реки Аргичи, Масрик, Дзкнагет, Гаварагет и др.).

C2.27

C2.28 – Эвтрофная растительность водотоков с быстрым течением (Eutrophic vegetation of fast–flowing streams). Гидрофитная растительность водотоков, богатых трофическими веществами. Характеризуется произрастанием *Zannichellia palustris, Potamogeton nodosus, P. lucens, P. pectinatus, P. crispus, Sparganium emersum* и мха *Fontinalis antipyretica*. Не очень часто встречающиеся местообитания, так как в своем большинстве они располагаются в нижнем горном поясе, где течение в естественных водотоках обычно становится медленным и спокойным. Быстрые же водотоки обычно носят временный или сезонный характер. Более или менее часто встречаются эвтрофные водотоки с быстрым течением, имеющие искусственное происхождение (каналы, канавы и т. п.), однако обычно растительность в них не развивается или встречаются лишь единичные экземпляры вышеуказанных растений.

C2.28

C2.3 – Постоянные непериодические водотоки со спокойным течением (C2.3 – Permanent non–tidal, smooth–flowing watercourses)

Постоянные водотоки со спокойным нетурбулентным течением и соответствующими пелагическими и бентосными сообществами животных и микроскопических водорослей. Включаются реки, потоки, ручьи, речки и ручейки, а также реки с быстрым, но ламинарным течением. Ложе обычно песчаное или илистое. Участки ложа, непокрываемые низкой водой или постоянно находящиеся на поверхности, такие как песчаные или илистые острова и косы, относятся к прибрежной зоне (C3). В связи с горным характером территории Армении, данные местообитания не занимают больших территорий, встречаются преимущественно в нижних частях течения крупных рек (Аракс, Ахурян, Арпа, Воротан, Вохчи, Агстев, Дебед и др.), а также некоторые реки, среднее или верхнее течение которых располагается на горных плато (Аргичи, Ахурян и др.). Кроме того к этим местообитаниям относятся и реки, у которых скорость течения замедлена искусственно благодаря плотинам и дамбам (например, река Раздан и средняя часть течения реки Воротан), а в последнее время таковыми стали многочисленные мелкие и средние реки, на которых построены малые ГЭС (в настоящее время в Армении построено 142 такие гидроэлектростанции). К данному типу местообитаний относятся также некоторые крупные и средние каналы с естественным ложем и быстрым, но нетурбулентным течением.

C2.3

C2.31 – «Эпипотамальные» водотоки (Epipotamal streams). К данному типу местообитаний относится верхняя или средняя части течения рек, протекающих на горных плато. Наиболее ярким примером являются реки Аргичи и Ахурян, верхнее течение которых отличается плавным спокойным характером, меандрирующее на равнинах, ниже же скорость течения увеличивается в связи с переходом этих рек в более узкие ущелья и каньоны.

C2.33 – Мезотрофная растительность медленно текущих рек (Mesotrophic vegetation of slow–flowing rivers). Гидрофитные сообщества водотоков, умеренно богатых трофическими веществами. Характерными растениями являются *Berula erecta, Potamogeton perfoliatus, P. natans, Groenlandia densa, Myriophyllum spicatum*. Большинство рек Армении со спокойным течением относится именно к этому типу местообитаний. В основном они располагаются в среднем горном поясе, и к этим местообитаниям относятся средние части течения таких рек как Арпа, Агстев, Дебед, Мармарик, Дзорагет (на Лорийской нагорной равнине) и многочисленные реки, где построены малые ГЭС, сильно замедлившие их течение.

C2.34 – Эвтрофная растительность медленно текущих рек (Eutrophic vegetation of slow–flowing rivers). Гидрофитные сообщества водотоков, богатых трофическими веществами. Характерными растениями являются *Zannichellia palustris, Potamogeton nodosus, P. lucens, P. pectinatus, P. crispus, Sparganium emersum* и мох *Fontinalis antipyretica*. К данной категории местообитаний относится река Аракс практически на всем протяжении на территории Армении, а также нижние части течения рек Дебед, Агстев, Арпа, Ахурян.

С2.31

С2.33

C2.34

C2.5 – Временные водотоки
(C2.5 – Temporary running waters)

Действующие в течение части года водотоки, оставляющие после себя сухое русло или небольшие озерца или лужи. Широко распространенная категория местообитаний, встречается практически по всей территории республики, но более характерна для Араратской равнины, Ширакского плато, Вайоцдзорской области и Мегринского района. В весенний период водотоки обычно отличаются быстрым бурным течением с частыми наводнениями и селями, к лету же скорость течения сильно замедляется, а к середине лета они или высыхают полностью, или сохраняются небольшие лужицы. Летом течение может возобновляться после ливней. Обычно влажность почвы все же остается достаточно высокой, что сказывается на характере растительных сообществ, в составе которых доминируют либо более или менее влаголюбивые растения, либо древесные растения с глубокой корневой системой.

C2.5

C2.6 – Тонкие пленки воды, стекающие по камням по краям основных водотоков (C2.6 – Films of water flowing over rocky watercourse margins)

Местообитание представляет собой пленку воды, сочащуюся по камням с краю основного водотока, часто на крутых участках русла. Данное местообитание в Армении обычно сопутствует водопадам, когда по краям водопада или даже под срывающимся с обрыва потока воды на камнях и скалах сочится тонкая пленка воды. Довольно редкие в Армении местообитания.

C2.6

C2.6

C3 – Прибрежная зона поверхностных водоемов (C3 – Littoral zone of inland surface waterbodies)

Тростниковые заросли и другие сообщества, окаймляющие озера, реки, водотоки, освободившееся дно высыхающих рек и озер, каменистые, щебнистые, песчаные, илистые берега, острова, косы рек и озер. Очень широко распространенные в Армении местообитания и разнообразные по доминирующим видам растительных сообществ, во многом зависящих от характера водоема. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории C3, ниже приводится ключ (рис. 6).

C3.1 – Флористически богатые гелофитные заросли (C3.1 – Species–rich helophyte beds)

Сообщества со смешанным видовым составом, окаймляющие озера, реки, водотоки. Не очень широко распространенные местообитания, так как большинство видов растений, характерных для прибрежных местообитаний, являются ценотически активными и в большинстве случаев образуют чистые или почти чистые заросли. В данном же местообитании флористический состав не только богат, но и сообщество обычно многоярусное и полидоминантное.

C3.11 – Заросли некрупных гелофитов по берегам быстро текущих вод (Beds of small helophytes of fast–flowing waters). Сообщества некрупных гелофитов, образующиеся на берегах и косах небольших рек, ручьев или источников на аллювиальных или торфянистых почвах. Характерные виды *Glyceria fluitans, G. notata, G. nemoralis, Leersia oryzoides, Catabrosa aquatica, Sparganium neglectum, Nasturtium officinale, Veronica beccabunga, V. anagallis–aquatica, Berula erecta.* Довольно часто встречающиеся в Армении местообитания, правда в отличие от Европы, здесь они обычно образуются на аллювиальных щебнистых субстратах. Характерны для среднего горного пояса, в нижнем горном поясе изредка встречаются по берегам рек Аракс, Мецамор, Касах.

C3.12–AM – Заросли некрупных гелофитов по берегам стоячих вод (Beds of small helophytes of standing waters). Местообитания, встречающиеся не очень часто по берегам озер среднего и верхнего горных поясов, наиболее характерны для некоторых озер Лорийской нагорной равнины и Северного Зангезура. Характерными видами растений являются *Deschampsia caespitosa, Glyceria notata, Isolepis setacea, Juncus bufonius, J. articulatus, Eleocharis acicularis, Carex transcaucasica, C. divisa, C. hirta, Blysmus compressus.* [Rather rare habitats exist along lakes in middle and upper mountain belts. They are common in some lakes in Lori and North Zangezur floristic regions. *Deschampsia caespitosa, Glyceria notata, Isolepis setacea, Juncus bufonius, J. articulatus, Eleocharis acicularis, Carex transcaucasica, C. divisa, C. hirta, Blysmus compressus* are very common in these communities].

C3.2 – Заросли тростника и других высоких гелофитов, окаймляющие водоемы (C3.2 – Water–fringing reedbeds and tall helophytes other than canes)

Заросли высокой растительности, окаймляющие озера, реки и ручьи, обычно бедные флористически, часто монодоминантные. Включает заросли *Carex spp., Equisetum fluviatile, Hippuris vulgaris, Phragmites australis, Schoenoplectus spp., Sparganium spp., Typha spp.* В эту категорию не включаются сообщества тростника и осок, не располагающиеся по краям воды (D5.1, D5.2). Очень обычные местообитания, встречающиеся во всех регионах Армении от нижнего до верхнего горного пояса.

C3.21 – Заросли тростника (*Phragmites australis*) (Common reed beds). Сообщества, окаймляющие озера, реки, ручьи, эвтрофные болота, с доминированием *Phragmites australis.* Очень обычные местообитания, иногда занимающие большие площади вдоль водотоков или вокруг водоемов. Обычно монодоминантные сообщества с простой структурой.

C3.21

C3.211 – Затапливаемые заросли тростника (Flooded *Phragmites* beds). Заросли *Phragmites australis,* окаймляющие берега озер, рек и ручьев, затопленные постоянно или затапливаемые на длительный период. Очень широко распространенные в Армении местообитания.

C3.2111 – Пресноводные заросли *Phragmites* (Freshwater *Phragmites* beds). Заросли *Phragmites australis,* постоянно затопленные или обычно затапливаемые пресными водами озер, прудов и водотоков. Местообитания встречаются в Армении повсеместно от нижнего горного до субальпийского пояса.

Пояснения к ключу C3 для третьего уровня (рис. 6)

c10. Местообитания, зависящие от испарений или брызг и водяной пыли вдоль водотоков, гейзеров, горячих источников отделяются (путь – *Да*) от иных прибрежных местообитаний.

c11. Территории, покрытые густым постоянным прибрежным растительным покровом обычно в мелководных частях водоемов, но иногда высыхающие (путь – *Да*) отделяются от периодически затапливаемых берегов, а также от местообитаний без или с редкой, эфемерной или сезонной растительностью.

c12. Местообитания с болотной или гелофитной растительностью из тростников или других злаков или других гелофитов (укорененные растения, зависящие от воды или ила), доминировать может один вид, но в сообществе с ярусом более мелких травянистых видов (высокое видовое богатство), отделяются от местообитаний, где доминируют 1–2 вида, и видовое богатство относительно мало.

c13. Местообитания с низким видовым разнообразием, где доминантами являются высокие тростниковые (например, *Arundo donax*, *Erianthus ravennae*), отделяются от местообитаний с тростниками или другими гелофитами.

c14. Бедная видами прибрежная растительность с высокими растениями, неассоциированная с ярусом низкорослых трав, отделяется от бедных видами местообитаний с низкорослой растительностью.

c15. Территории с пионерной или эфемерной однолетней растительностью (путь – *Да*) отделяются от более или менее незаросших растительностью периодически затапливаемых берегов и кос.

c16. Незаросшие периодически затапливаемые берега и косы разделяются в зависимости от их субстрата. Подвижные осадки (такие как ил, песок или подвижный щебень) отделяются от неподвижного плотного субстрата, включающего камни, булыжники, уплотненную глину и торф. Обычно проявляется быстрая сукцессия между местообитаниями без растительности на подвижных осадках (C3.7) и эфемерной растительностью (C3.6), и периоды затопления или спада уровня могут служить причиной изменения направления сукцессии.

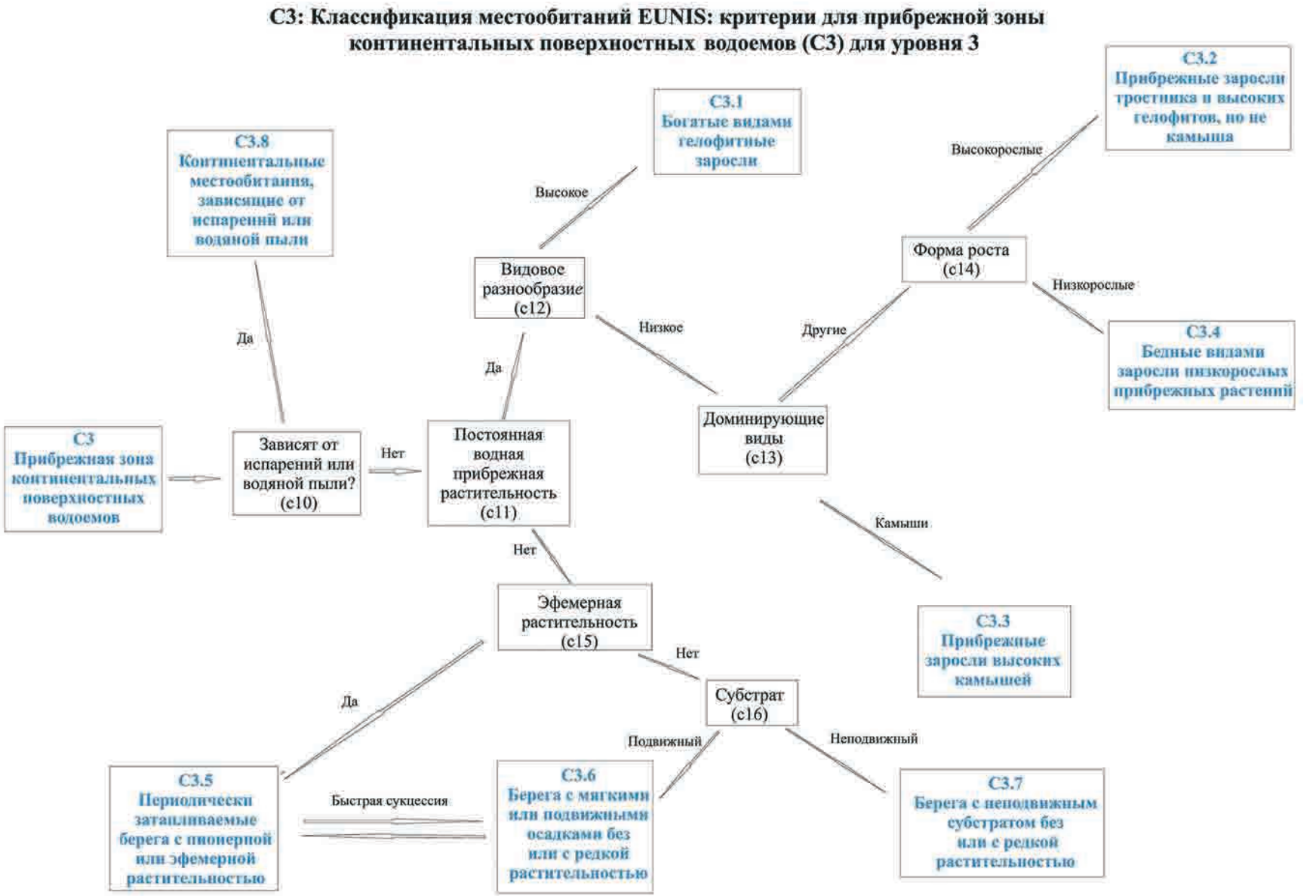


Рис. 6. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории C3

C3.2111

C3.23 – Заросли рогоза (Reedmace beds). Сообщества, окаймляющие озера, реки и ручьи, с доминированием *Typha latifolia, T. angustifolia, T. domingensis, T. laxmannii*. Обычно сообщества бедны флористически, часто вообще чистые, устойчивые к периодическому пересыханию, различным условиям засоления и загрязнения. Кроме доминирующих видов рогоза, в сообществах характерны *Acorus calamus, Equisetum fluviatile, Phragmites australis, Schoenoplectus tabernaemontani*. Широко распространенные местообитания, занимающие несколько меньшие площади, чем тростниковые заросли. Встречаются, преимущественно, в нижнем и среднем горных поясах во всех флористических районах Армении.

C3.23

C3.231 – Заросли рогоза широколистного (Great reedmace beds). Широко распространенные по краям озер, рек и ручьев заросли *Typha latifolia.* Очень обычны в Армении, встречаясь в большинстве флористических районов в нижнем и среднем горных поясах.

C3.232 – Заросли рогоза узколистного (Lesser reedmace beds). Широко распространенные (как и C3.231) по краям озер, рек и ручьев заросли *Typha angustifolia.* Очень обычны в Армении, встречаясь в большинстве флористических районов в нижнем и среднем горных поясах.

C3.232

C3.233–AM – Заросли рогоза доминиканского (*Typha domingiensis* beds). Менее широко распространенные в Армении местообитания с доминированием *Typha domingiensis.* Довольно обычны на Араратской равнине и Лорийском нагорном плато. Интересен факт, что фенологические стадии у данного вида наступают примерно на 2–3 недели позже, чем у *Typha latifolia,* образующего сходные местообитания в тех же районах. [Less distributed habitats of *Typha domingiensis* in Armenia, they are common in Lori floristic region and in Ararat valley].

C3.24 – Средневысокие незлаковые прибрежные сообщества (Medium–tall non–graminoid waterside communities). Сообщества развиваются по краям мелководных озер, рек и ручьев, в них доминируют менее высокие, обычно незлаковые гелофиты, произрастающие в мезо– или эвтрофных стоячих или медленно текущих водах и окаймляющие или образующие пятна внутри зарослей тростника. Доминируют обычно один–два вида – *Alisma spp., Rorippa amphibia, Sparganium spp., Equisetum fluviatile, Acorus calamus, Hippuris vulgaris.* Довольно обычные в Армении, но не занимающие больших площадей местообитания.

C3.242 – Сообщества ежеголовника незамеченного (Neglected bur–reed communities). Сообщества развиваются по краям озер, рек и ручьев, доминирует *Sparganium neglectum.* Местообитания характерны для стоячих или медленно текущих вод на богатых минералами и бедных карбонатами субстратах от нижнего до верхнего горного пояса. Характерны для Лорийского, Апаранского, Севанского и Ереванского флористических районов.

C3.243 – Сообщества ежеголовника прямого (Erect bur–reed communities). Сообщества развиваются по краям озер, рек и ручьев, доминирует (или представлен обильно) *Sparganium erectum,* характерны для речных зарослей тростников вдоль стоячих вод на богатых карбонатами и минералами заиленных субстратах. Местообитания встречаются от нижнего до верхнего горного пояса, более или менее хорошо представлены в Лорийском, Иджеванском, Севанском и Ереванском флористических районах.

C3.244 – Сообщества аира болотного (Sweet flag communities). Сообщества развиваются по краям озер, рек, ручьев, каналов, доминант термофильный вид *Acorus calamus.* Редкие в Армении сообщества, встречающиеся вдоль оросительных каналов и небольших озер в нижнем горном поясе на Араратской равнине.

C3.245 – Сообщества сусака зонтичного (Flowering rush communities). Обычно открытые сообщества по краям озер, рек и ручьев, доминирует (или обилен) *Butomus umbellatus.* Характерны для водоемов с сильно меняющимся уровнем или медленным течением с щелочными и богатыми минералами водами. Относительно

редкие местообитания, но встречаются во многих регионах Армении в нижнем и верхнем горных поясах (обычны на Араратской равнине и Ширакском плато).

C3.245

C3.247 – Сообщества водного хвоща (Water horsetail beds). Низкие, часто протяженные, гомогенные, часто затапливаемые сообщества, развивающиеся по краям озер, рек и ручьев, в которых доминирует *Equisetum fluviatile.* Наиболее характерны для Лорийского, Апаранского, Севанского и Южнозангезурского флористических районов.

C3.247

C3.249 – Заросли водяной сосенки (Marestail beds). Сообщества с доминированием *Hippuris vulgaris,* развивающиеся по краям озер, рек и ручьев, обычно в чистых, прохладных, богатых трофическими веществами водах. Не очень часто встречающиеся в Армении местообитания, но характерные для небольших озер на Араратской равнине и в бассейне озера Севан.

C3.249

C3.24A – Заросли болотницы болотной (Common spikerush beds). Низкие, часто протяженные и очень гомогенные сообщества, развивающиеся по берегам озер, прудов, канав с сильно меняющимся водным режимом, доминирует *Eleocharis palustris*. Местообитания встречаются практически по всей Армении от нижнего до верхнего горного пояса, но не занимают больших площадей.

C3.24A

C3.24B1–AM – Заросли ириса (Iris beds). В классификации EUNIS к категории C3.24B относятся местообитания с доминированием *Iris pseudacorus,* в Армении этот вид не произрастает, но сходные местообитания образуют *Iris musulmanica, I. sibirica, I. demetrii*, развивающиеся как по краям озер, рек, ручьев, каналов, так и на заболоченных территориях. *I. musulmanica* характерен для восточной части Араратской равнины, *I. sibirica* – для севера Армении, а *I. demetrii* обычен в Центральной Армении, доминируя в

местообитаниях по берегам ручьев и у источников. [In the EUNIS scheme category C3.24B includes habitats with *Iris pseudoacorus* domination. This species doesn't exist in Armenia, but *Iris musulmanica, I. sibirica, I. demetrii* form similar communities].

C3.25 – Прибрежные заросли средневысоких злаков (Water–fringe medium–tall grass beds). Сообщества по краям озер, рек, ручьев, эвтрофных болот, канав и каналов с доминированием средних и средне–высоких гелофитов семейства *Poaceae* из родов *Glyceria, Leersia, Socolochloa, Calamagrostis*. Обычные, часто встречающиеся в Армении местообитания.

C3.251 – Заросли манника (Sweetgrass beds). Сообщества развиваются в эвтрофных водах, часто с варьирующим уровнем от среднего до субальпийского пояса. Доминирует *Glyceria arundinacea.* Местообитания характерны для Лорийского, Севанского, Дарелегисского, Северо– и Южнозангезурского флористических районов.

C3.252 – Заросли леерсии (*Leersia* beds). Сообщества развиваются в прибрежной зоне озер, прудов, рек, ручьев, каналов, обычно с мутной водой в нижнем горном поясе на Араратской равнине. Доминирует *Leersia oryzoides*.

C3.253 – Заросли тростянки (*Scolochloa* beds). Сообщества развиваются по краям илистых берегов озер и рек с медленным течением в нижнем и верхнем горных поясах. Доминирует *Scolochloa festucacea.* Относительно редкие в Армении местообитания, представлены в Верхне–Ахурянском и Ереванском флористических районах.

C3.254 – Заросли вейника, окаймляющие водоемы (Water–fringe *Calamagrostis* beds). Сообщества развиваются по краям мезотрофных озер, рек и болот. Доминируют *Calamagrostis pseudophragmites* и *C. epigeios.* Местообитания, хотя и не занимают больших территорий, встречаются от нижнего горного до субальпийского пояса во всех флористических районах Армении.

C3.24B1–AM

C3.26 – Заросли двукисточника (Reed canary–grass beds). Сообщества развиваются по краям озер, рек, ручьев и болот, доминирует *Phalaroides arundinacea.* Сообщества монодоминантные или в композиции с *Phragmites australis, Carex acutiformis, C. elata*. Они устойчивы к высыханию и загрязнению, часто характерны для деградирующих экосистем, встречаются во всех горных поясах и почти во всех флористических районах.

C3.27 – Галофильные заросли *Scirpus, Bolboschoenus, Schoenoplectus* (Halophile *Scirpus, Bolboschoenus* and *Schoenoplectus* beds). Сообщества окаймляют глубокие (до 1,5 м глубины) водоемы с солоноватыми или пресными водами. Типичными компонентами являются *Schoenoplectus tabernaemontani, Bolboschoenus maritimus, Schoenoplectus triqueter, Juncus gerardii.* Местообитания встречаются от нижнего до субальпийского пояса в большинстве флористических районов Армении.

C3.29 – Окаймляющие водоемы сообщества крупных осок (Water–fringing large sedge communities). Заросли крупных осок (*Carex rostrata, C. acuta, C. riparia, C. elata*), развивающиеся в прибрежной зоне пресных водоемов. Местообитания встречаются от нижнего горного до субальпийского пояса во всех флористических районах Армении, но не занимают больших площадей. Слендует обратить внимание, что заросли крупных осок, развивающиеся на влажных почвах, но не заливаемых в течение большей части года, относятся к категории D5.21.

C3.254

C3.29

C3.3 – Заросли высоких злаков, окаймляющие водоемы (C3.3 – Water–fringing beds of tall canes)

Заросли высоких злаков (*Arundo donax* и *Erianthus ravennae*), образующие полосы вдоль постоянных и временных водотоков и водоемов. Очень редкие в Армении местообитания, известные только на берегах реки Аракс.

C3.31 – Сообщества шерстоцвета (Ravenna cane communities). Средиземноморские, а также южно– и юго–западно–понтические заросли высоких злаков (*Erianthus ravennae, Imperata cylindrica*), большей частью образующие полосы вдоль временных водотоков, но также образующиеся и во влажных депрессиях.

Местообитание известно только на берегах реки Аракс в Мегринском районе, оба вида относятся к категории термофильных и встречаются только в самой теплой части Армении в зоне сухих субтропиков.

C3.32 – Заросли арундо (Provence cane beds). Очень высокие заросли *Arundo donax*, окаймляющие водотоки. Очень редкие местообитания, в Армении известны только на берегах реки Аракс на Араратской равнине.

C3.4 – Бедные видами низкорослые сообщества, земноводные или окаймляющие водоемы (C3.4 – Species–poor beds of low–growing water–fringing or amphibious vegetation)

Категория включает прибрежные сообщества олиготрофных озер, прибрежная растительность с *Nasturtium,* средиземноморские карликовые заросли *Scirpus,* и другие бедные видами разнообразные растительные сообщества. Не очень широко распространенные в Армении местообитания, обычно связаны с олиго– и мезотрофными озерами, канавами, дренажными каналами. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

C3.43 – Центрально–евразиатские земноводные сообщества (Central Eurasian amphibious communities). Сообщества однолетних карликовых осок, ситников и видов *Elatine*, развивающиеся на недавно обнаженных илистых и песчаных почвах. Местообитания в Армении обычно образуются вокруг озер, канав и каналов в середине лета, когда уровень воды падает и освобождаются почвогрунты, которые и занимаются данными сообществами. Часто эти местообитания используются для водопоя домашних животных, что в результате выбивания приводит к их изреживанию и обеднению. Характерны для нижнего и среднего горных поясов.

C3.431 – Понто–паннонские сообщества карликовых осок по берегам рек и озер (Ponto–Pannonic riverbank dwarf sedge communities). Сообщества, развивающиеся на богатых азотом илах и в зоне затопления водотоков и озер. Доминируют *Cyperus fuscus, C. michelianus, Pycreus flavescens, Juncus bufonius, Echinochloa crus–galli, Gnaphalium uliginosum, Elatine alsinastrum.* Местообитания встречаются в Иджеванском, Апаранском, Севанском и Ереванском флористических районах, от нижнего до верхнего горного пояса.

C3.5 – Периодически затапливаемые берега с пионерной и эфемерной растительностью (Periodically inundated shores with pioneer and ephemeral vegetation)

Илистые, песчаные и щебнистые берега и высыхающие ложа озер и рек с умеренным покровом из сосудистых растений. В сообществах представлены однолетние виды, развивающиеся во время фаз высыхания, и многолетние виды, устойчивые к временному полному затоплению (*Bidens spp., Cyperus spp., Persicaria spp.*).

C3.51 – Евро–Сибирские низкорослые однолетние земноводные дерновые сообщества (Euro–Siberian dwarf annual amphibious swards). Карликовые олиго–мезотрофные однолетние сообщества на недавно обнаженных илах и песках. Часто встречаются сухопутные формы земноводных видов. В ходе цикла развития растительности могут проявляться различные аспекты – например, если субстрат сильно увлажнен, может развиваться хорошо выраженный моховой ярус. Типичными видами являются *Juncus bufonius, Cyperus fuscus, Pycreus flavescens*. Местообитания были хорошо представлены в бассейне озера Севан во время снижения его уровня, в настоящее время более или менее хорошо представлены на Араратской равнине.

C3.52 – Сообщества череды по берегам озер и прудов (*Bidens* communities of lake and pond shores). Густые однолетние высокие сообщества (обычно до 1 м высоты), колонизирующие богатые азотом илы высыхающих озер и прудов. Доминантами обычно являются виды *Bidens* (в Армении обычно *Bidens tripartita*, очень редко *B. cernua*)*, Rorippa islandica, Chenopodium spp., Polygonum spp., Rumex maritimus, Ranunculus sceleratus, Catabrosa aquatica, Leersia oryzoides.* В Армении довольно обычны как по берегам ручьев с медленным течением, так и по берегам озер, встречаясь в большинстве флористических районов.

C3.53 – Евро–Сибирские однолетние сообщества на речных илах (Euro–Siberian annual river mud communities). Пионерные сообщества высоких однолетников, колонизирующие богатые азотом илы по берегам рек. В составе сообществ обычно представлены *Bidens spp., Rorippa spp., Chenopodium spp., Polygonum spp., Xanthium spp.* Местообитания в основном приурочены к нижнему течению крупных рек Армении, реже встречаются на их притоках.

C3.55 – Щебнистые речные косы с редкой растительностью (Sparsely vegetated river gravel banks). Сообщества сосудистых растений, занимающие щебнистые отложения рек, включая пионерную растительность. Местообитания характерны для нижних частей течения некоторых крупных рек Армении (Аракс, Арпа, Ехегис, Дебед, Агстев), а также небольшими площадями встречаются по берегам рек в высокогорьях. Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

C3.55

C3.6 – Берега без или с редкой растительностью на мягких или подвижных наносах (Unvegetated or sparsely vegetated shores with soft or mobile sediments)

Местообитания на песчаных, щебнистых или илистых наносах по берегам рек или в виде речных кос. Обычно включает также щебнистые отложения горных рек, илистые ложа высыхающих рек и озер, обнажения песка, щебня и ила по краям озер. Чаще всего местообитания данной категории встречаются в нижнем течении крупных рек и по берегам озер нижнего, реже среднего горного пояса.

C3.61 – Песчаные косы без растительности (Unvegetated river sand banks). Незаросшие песчаные отложения по берегам водотоков, формирующие острова в каналах, рукавах и притоках, вместе со связанными с ними сообществами животных. Относительно редкие местообитания, более ли менее хорошо представленные по берегам реки Аракс, а также на некоторых реках на Араратской равнине.

C3.62 – Щебнистые косы без растительности (Unvegetated river gravel banks). Незаросшие галечные, щебнистые, булыжные отложения или смешанные отложения из щебня или более мелких осадочных пород, занимающие края водотоков, формирующие острова в каналах, рукавах и притоках, вместе с соответствующими сообществами животных. Подобные местообитания с пионерной и эфемерной растительностью включены в категорию C3.55, а следующая сукцессионная стадия ведет к образованию ивовых древостоев (G1.11). Довольно обычные местообитания, образующиеся в нижнем, среднем и верхнем течении многих рек, где хорошо выражен весенний паводок, ведущий к перераспределению подвижных наносов. Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

C3.63 – Незаросшие илистые отложения (Unvegetated river mud banks). Илистые отложения по берегам водотоков, формирующие острова и косы в каналах, рукавах, притоках, без растительности с соответствующими сообществами животных. В дальнейшем при сукцессионном зарастании могут образоваться сообщества из категорий C3.52, C3.53 или растительность перувлажненных местообитаний C3.2. Нечасто встречающиеся местообитания, в Армении приуроченные к нижнему течению крупных рек.

C3.64 – Обнажающиеся незаросшие пески пресноводных озер (Exposed unvegetated freshwater lake sands and shingles). Песчаные местообитания на обнажающихся в результате искусственно вызванных или естественных изменений уровня воды пресноводных озер, часто являющиеся важными местообитаниями для различных видов птиц. В эту же категорию отнесены местообитания озерных пляжей, образовавшиеся в результате действия ветра и волн. Сукцессии обычно ведут к образованию местообитаний периодически затапливаемых берегов с пионерной и эфемерной растительностью (C3.5). В настоящее время эти местообитания занимают небольшие площади по берегам крупных озер (Севан, Арпилич). В течение прошлого века, когда проводилось искусственное снижение уровня озера Севан, данные местообитания ежегодно расширялись в связи с освобождением новых территорий в основном песчаных почвогрунтов. Местообитания характерны также

для некоторых водохранилищ, когда в летний период происходит снижение их уровня и освобождается иногда очень широкая прибрежная полоса с песчаными почвогрунтами без или с очень редкой пионерной растительностью.

C3.62

C3.64

C3.65 – Обнажающиеся незаросшие илистые отложения пресноводных озер (Exposed unvegetated freshwater lake muds). Илистые местообитания на обнажающихся в результате искусственно вызванных или естественных изменений уровня воды пресноводных озер, часто являющиеся важными местообитаниями для различных видов птиц. В эту же категорию отнесены местообитания озерных пляжей, образовавшиеся в результате действия ветра и волн. Местообитания более характерны для озер средней величины с хорошо развитой прибрежной растительностью, в результате снижения уровня воды в летний период часто освобождаются заиленные берега без или с пионерной растительностью.

C3.65

C3.7 – Берега с неподвижным субстратом без или с редкой растительностью (C3.7 – Unvegetated or sparsely vegetated shores with non–mobile substrates)

Периодически освобождаемые от вод камни, каменные блоки и плиты по берегам рек и озер, а также высыхающие части водохранилищ. Довольно широко распространенные в Армении местообитания, хотя и занимают небольшие площади.

C3.71 – Периодически освобождающиеся камни, блоки и плиты русел рек (Periodically exposed river–bed rocks, pavements and blocks). Постоянно или временно освобождающиеся от вод каменистые участки водотоков. Встречаются практически на всех горных реках Армении, когда уровень воды в них падает в середине лета.

C3.71

C3.72 – Периодически освобождающиеся камни, блоки и плиты озерного ложа (Periodically exposed lake–bed rocks, pavements and blocks). Постоянно или временно освобождающиеся от вод каменистые участки озерного ложа. Камни без или с очень редкой растительностью. Довольно редкий тип местообитаний в Армении, характерный в основном для озер субальпийского и альпийского пояса, располагающихся на вулканических хребтах и нагорьях.

C3.73 – Освобождающиеся зоны водохранилищ с неподвижным субстратом (Draw–down zones of reservoirs with non–mobile substrates). Временно освобождающиеся каменистые участки по краям водохранилищ. Здесь образуются эфемерная растительность и временные сообщества животных, зависящие от режима и динамики уровня воды в водохранилище. Весьма широко распространенные местообитания, характерные для большинства водохранилищ Армении, так как у большинства из них плотины и дамбы и близлежащие участки или облицованы камнем, или забетонированы. Характер местообитаний во многом зависит от режима водохранилища – зачастую в связи с недостаточным количеством осадков эти местообитания не заливаются в течение нескольких лет, что приводит к установлению здесь следующей стадии сукцессии пионерной растительности.

C3.73

C3.8 – Местообитания, зависящие от водяной пыли и испарений (C3.8 – Inland spray– and steam–dependent habitats)

Омываемые водяными брызгами края водоемов ниже водопадов. Окутываемые испарениями края гейзеров и горячих источников. В связи с тем, что водопады в Армении невелики по размерам, данные местообитания не занимают больших площадей и характерны для постоянных водопадов. Гейзеров в Армении нет, а вокруг горячих источников обычно образуются местообитания, связанные с увлажнением почвы, а не благодаря испарению или водяной пыли. Наиболее характерные местообитания обнаруживаются у самого крупного в Армении водопада Шаки.

D – Болота и переувлажненные местообитания
Mires, bogs and fens

Категория D – Болота и переувлажненные местообитания
Category D – Mires, bogs and fens

Местообитания, где уровнеь воды находится на или близко к поверхности почвы, как минимум, в течение половины года, в составе растительности доминируют травянистые или эрикоидные растения. Включает континентальные засоленные болота и заболоченные местообитания, где грунтовые воды находятся в замороженном состоянии. Не включены водоемы и каменные структуры источников (C2.1) и заболоченные местообитания, где в составе растительности доминируют деревья и крупные кустарники (F9.2, G1.4, G1.5, G3.D, G3.E). Необходимо обратить внимание, что местообитания, совмещающие заболоченные участки и плавающие в открытой воде болот острова растительности, считаются комплексом. В Армении болота и заболоченные территории занимают не очень большие площади (порядка 30000 га), однако отличаются большим разнообразием (Барсегян, 1990). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 2 категории D, ниже приводится ключ (рис. 7).

D2 – Долинные, низинные и переходные болота
(D2 – Valley mires, poor fens and transition mires)

Слабо– и сильно кислые торфяные территории, островки растительности в озерах, формирующиеся в ситуациях, когда они получают воду от окружающих ландшафтов или находятся непосредственно в промежутке между сушей и водой. Категория включает в себя трясинные болота и заросшие некарбонатные источники. Не включает в себя карбонатные болота (D4) и заросли тростника (C3, D5). Вообще торфяные местообитания в Армении распространены не очень широко, встречаются преимущественно на Лорийской нагорной равнине, на Памбакском хребте и в бассейне озера Севан (в связи со спуском вод озера большая часть торфяных болот этого района оказалась осушена). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории D2, ниже приводится ключ (рис. 8).

D2.1 – Долинные болота
(D2.1 – Valley mires)

Переувлажненные местообитания с торфообразующей растительностью, зависящие от просачивающейся с окрестных ландшафтов воды. Большинство долинных болот представляют собой комплексные местообитания, включающие низинные болота, переходные болота и озерца. Кислые долинные болота (D2.11) часто имеют растительность, сходную с верховыми и покровными болотами (D1), особенно в местах, относительно удаленных от текущей воды. На основных и нейтральных долинных болотах (D2.12) в основном развивается растительность низинных болот (D2.2), однако в больших болотных системах, которые сопровождаются травянистой растительностью переувлажненных местообитаний с кислой средой (E3.5), развиваются сообщества крупных осок (D5.2) и тростников (D5.1). Сфагновые кочки формируют локальные и переходные болота (D2.3) или прибрежные (C3.2) и расположенные близ источников (D2.2C) сообщества, колонизирующие небольшие депрессии. В эту категорию не включены богатые минералами долинные болота (D4.1).

D2.11 – Долинные болота с кислыми почвами (Acid valley mires). К категории относятся торфяники и торфяные болота среднего и верхнего горных поясов (1400–2400 м над ур.м.). В настоящее время в Армении данные местообитания сохранились только на Лорийской нагорной равнине, ранее существовавшие местообитания в бассейне озера Севан после спуска вод озера в своем большинстве высохли и процесс торфонакопления прекратился.

D: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для болот (D) для уровня 2

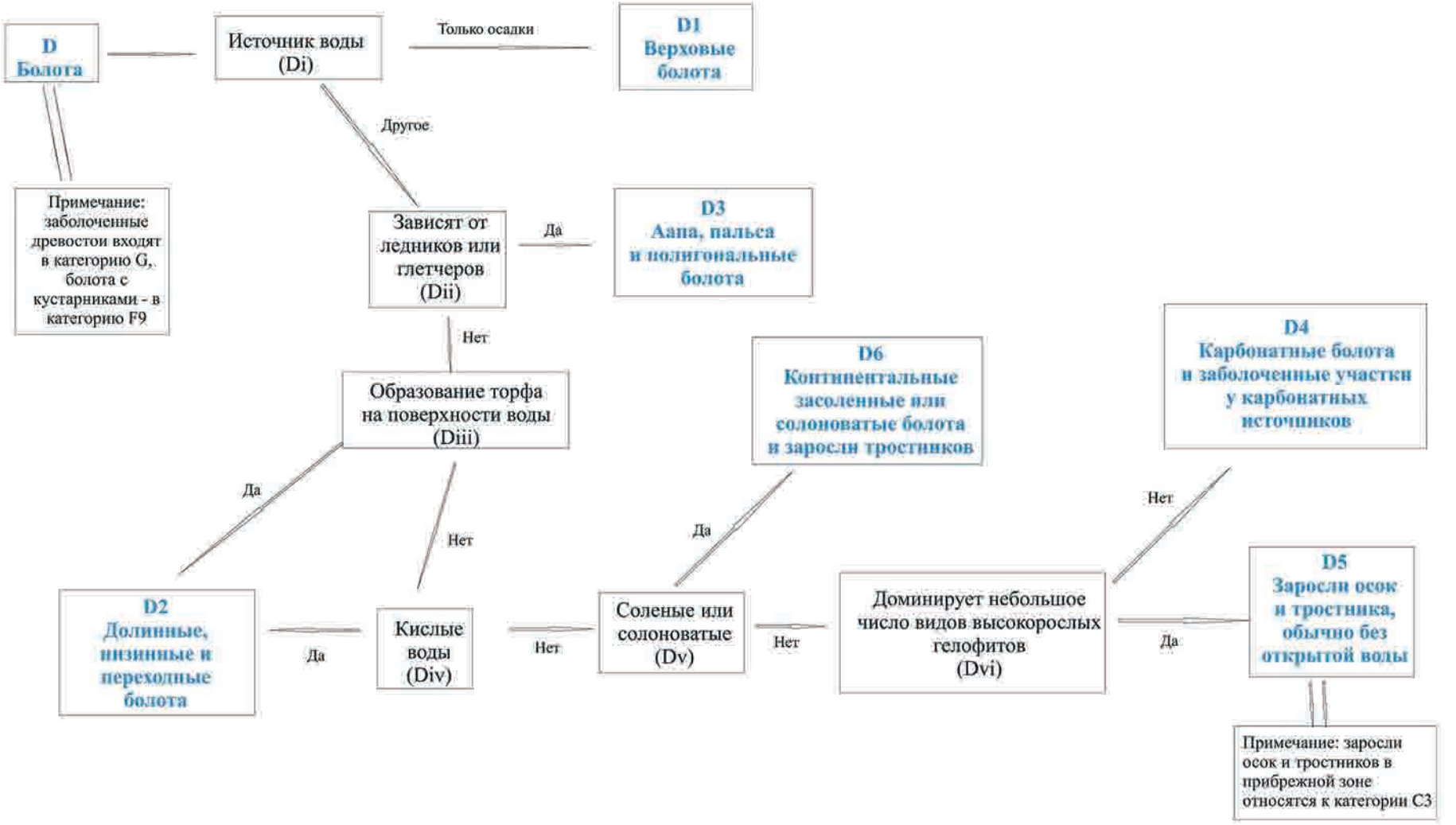


Рис. 7. Ключ для определения местообитаний второго уровня категории D

Пояснения к ключу D для второго уровня (рис. 7)

Di. Критерий разделяет местообитания по признаку источников воды: полностью или преимущественно зависящие от атмосферных осадков и зависящие от иных источников (комбинация атмосферных осадков, поверхностных или подземных вод, но в этом случае атмосферные осадки играют менее значительную роль).

Dii. Выделяются болота, формирование и сохранение которых полностью зависят от ледников и снежников (путь – *Да*).

Diii. Выделяются переходные болота, в которых вода расположена на или близко под поверхностью почвы, и торф формируется как плавающий слой на поверхности воды (путь – *Да*).

Div. Болота, в которых торф расположен на заболоченной почве, выделяются, если вода в них имеет преимущественно кислую реакцию (путь – *Да*).

Dv. Болота и тростниковые заросли с соленой или солоноватой водой (путь – *Да*) отделяются от пресноводных местообитаний (путь – *Нет*).

Dvi. Отделяются местообитания, где доминирует небольшое число высокорослых видов гелофитов (укорененные ниже поверхности воды растения, но с воздушными корнями), обычно бедные видами заросли осок и тростников (путь – *Да*), от местообитаний, где доминирует низкорослая растительность в мелководных местах с органическим или минеральным субстратом, обычно богатая видами (путь – *Нет*). Обратите внимание, что сообщества тростников и осок в прибрежной зоне (обычно менее 5 м ширины), укорененных в открытой воде, в сообществе с водными растениями, относятся к категории C3.

D2.2 – Низинные болота и болота с источниками с мягкой водой (D2.2 – Poor fens and soft–water spring mires)

Торфяные площади, протоки и заросшие источники со средне кислыми грунтовыми водами, располагающиеся в середине долинных болот и на склонах холмов. Так же как и в богатых минералами болотах, здесь уровень воды располагается на или близко к поверхности субстрата, и торфообразование зависит от постоянно высокого уровня воды. В составе растительности обычно доминируют мелкие осоки (*Carex canescens, C. transcaucasica*) с плеурокарпными (*Calliergonella cuspidata, Calliergon sarmentosum, C. stramineum, Drepanocladus exannulatus, D. fluitans*) или сфагновыми мхами (*Sphagnum cuspidatum, S. papillosum, S. recurvum agg., S. russowii, S. subsecundum agg.*). Другими характерными сосудистыми растениями являются *Agrostis canina, Juncus filiformis.* Местообитания присущи верхнему горному и субальпийскому поясам, встречаются в Лорийском, Иджеванском, Севанском, Апаранском флористических районах. В данную категорию не включаются водоемы источников с мягкой водой (C2.1) и неполностью соответствующая сухим территориям окаймляющая растительность (C3.2) или растительность плавающих островов (D2.3).

D2.2D–AM – Склоновые болота на Памбакском хребте (Mires on Pambak range's slopes). Располагаются на склонах и древних террасах на Памбакском хребте в окрестностях сел Маргаовит, Фиолетово, Лермонтово на высотах 1600–2400 м над ур.м. Питание минерализованными грунтовыми и делювиальными водами, поступающими со склонов террас, средняя мощность осокового торфа около 1,5 м. Основными доминантами являются осоки, *Carex vesicaria, C. acuta, C. appropinquata, C. pseudocyperus,* а также *Juncus atratus, Deschampsia caespitosa.* [Mires on antic terrases of Pambak range on the altitude 1600–2400 m a.s.l in vicinity of Margahovit, Fioletovo, Lermontovo villages. *Carex vesicaria, C. acuta, C. appropinquata, C. pseudocyperus,* as well *Juncus atratus, Deschampsia caespitosa* are dominants in these communities].

D2.2E–AM – Висячие ключевые болота (Hanging spring mires). Распространены на многих горных хребтах (Джавахетский, Зангезурский, Мегринский и др.), но занимают небольшие площади. Питание от маломощных ключевых источников, выходящих из трещин горных пород. Благодаря медленно стекающей воде происходит заболачивание относительно крутых склонов. Ввиду постоянного функционирования родников, несмотря на неблагоприятные топографические условия, торфообразование продолжается практически непрерывно. Характерными видами являются *Carex dacica, C. vaginata, Juncus alpigenus, J. filiformis, Blysmus compressus.* [Mires are developed on Djavakh, Zangezur, Megri ranges, occupy rather small areas on rather steep slopes. Thanks to to permanent activity of springs peat is developing without stops. *Carex dacica, C. vaginata, Juncus alpigenus, J. filiformis, Blysmus compressus* are common in these communities].

Рис. 8. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории D2

Пояснения к ключу D2 для третьего уровня (рис. 8).

d2. В переходных болотах уровень воды находится на поверхности почвы и торф образуется, в основном, в воде. Отличаются от долинных и низинных болот, где уровень воды расположен ниже уровня почвы, и торф образуется в относительно насыщенных водой условиях.

d3. Низинные болота развиваются на склонах, водное питание идет латерально из ключей, отличаются от долинных болот тем, что здесь торфяные площади поддерживаются подземными и речными водами.

d4. В переходных болотах и трясинах почва заболачивается.

D2.3 – Переходные болота и трясины (D2.3 – Transition mires and quaking bogs)

Не являющиеся полностью сухопутными переувлажненные местообитания с торфообразующей растительностью и с кислыми подземными водами или (для плавающих островов растительности) кислыми водами озер. Характерными видами являются *Carex diandra, Carex lasiocarpa, Carex rostrata, Menyanthes trifoliata.* К данной категории относятся местообитания, встречающиеся повсеместно, само название говорит, что эти местообитания являются переходными между водными и сухопутными, однако они все же являются переувлажненными местообитаниями и характеризуются наличием слабых процессов торфообразования.

D2.31 – Дерновые сообщества с осокой волосистоплодной (Slender–sedge – *Carex lasiocarpa* – swards). Переходные болотные сообщества с доминированием среднего размера осоки волосистоплодной (*Carex lasiocarpa*), часто сопутствующими видами являются *Menyanthes trifoliata* и сфагновые или плеурокарпные мхи. Довольно редкие в Армении местообитания, в настоящее время встречающиеся только вблизи некоторых озер Лорийской нагорной равнины.

D2.32 – Болота с осокой двутычинковой (*Carex diandra*) (Lesser tussock sedge – *Carex diandra* – quaking mires). Переходные болотные сообщества с доминированием *Carex diandra* и сопутствующими *C. lasiocarpa, C. appropinquata, Menyanthes trifoliata, Comarum palustre* и с богатой представленностью мхов, обычно формирующие открытые дерновые сообщества. Местообитания встречаются в Верхне–Ахурянском, Лорийском и Арегунийском флористических районах, не занимают больших площадей и приурочены обычно к понижениям ландшафта.

D2.33 – Болота с осокой вздутой (Bottle sedge – *Carex rostrata* – quaking mires). Переходные болотные сообщества с доминированием *Carex rostrata* на сфагновых или иногда плеурокарпных моховых коврах, обычно образующих редкие низкие сообщества. Довольно обычные в Армении местообитания, встречающиеся от среднего до субальпийского пояса в Лорийском, Иджеванском, Апаранском, Севанском, Дарелегисском и Северозангезурском флористических районах.

D2.3J–AM – Болота с осокой ложноострой (Mires with *Carex acutiformis*). Болота с доминированием *Carex acutiformis* распространены от нижнего до верхнего горного пояса на Араратской равнине, в Верхне–Ахурянском флористическом районе и в бассейне озера Севан. Сопутствующими видами часто являются *Lythrum salicaria, Bidens tripartita, Cyperus longus, Lycopus europaeus.* [Habitats are represented from lower to upper mountain belt in Upper Akhuryan floristic region, in Ararat valley and in the Lake Sevan basin].

D2.3K–AM – Клубнекамышовые болота (Mires with *Bolboschoenus maritimus*). Болота с доминированием *Bolboschoenus maritimus* встречаются в Армении от нижнего до верхнего горного пояса, лучше всего выражены на Араратской равнине близ поймы реки Аракс, в бассейне озера Севан в окрестностях города Варденис и в Верхне–Ахурянском флористическом районе. [The habitats are represented from lower to upper mountain belt in Upper Akhuryan floristic region, Ararat valley and in vicinity of Vardenis town in the Lake Sevan basin].

D4 – Карбонатные болота и заболоченные участки у карбонатных источников (D4 – Base–rich fens and calcareous spring mires)

Торфяные территории и заросшие источники с карбонатными или эвтрофными грунтовыми водами в речных долинах, на аллювиальных равнинах или на склонах холмов. Уровень воды располагается на или близко к поверхности субстрата и образование торфа зависит от постоянно высокого уровня воды. В категорию не включены заросли тростника (C3, D5). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории D4, ниже приводится ключ (рис. 9).

D4.1 – Богатые болота, включая эвтрофные высокотравные болота и карбонатные выходы вод (D4.1 – Rich fens, including eutrophic tall–herb fens and calcareous flushes and soaks)

Переувлажненные местообитания и весенние болота, сезонно или постоянно заболоченные, с основной, часто карбонатной водой. Образование торфа, когда осуществляется, зависит от постоянно высокого уровня воды. Доминировать могут как мелкие, так и крупные граминоидные растения (*Carex spp., Eleocharis spp., Juncus spp., Molinia caerulea, Phragmites australis, Schoenus spp., Sesleria spp.*) или высокие двудольные травянистые растения (например, *Eupatorium cannabinum, Mentha longifolia, Caltha polypetala*). Довольно обычные в Армении местообитания. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

D4.1I – Высокотравные болота (Tall herb fens). Болота, где доминируют высокие травы *Eupatorium cannabinum, Symphytum officinale, Lysimachia vulgaris, Ranunculus arvensis*, весной и в начале лета часто обильно представлены виды *Gladiolus.* Довольно обычные, но не занимающие больших площадей в Армении местообитания.

D4.1I1–AM – Болота с доминированием мяты узколистной (Fens with *Mentha longifolia*). Местообитания с доминированием *Mentha longifolia* встречаются по всей Армении и очень часто на заболоченных почвах образуют небольшие пятна чистых или почти чистых сообществ, а в бассейне озера Севан в Варденисском районе имеется очень характерное крупное местообитание, занимающее несколько гектаров. [Habitats with *Mentha longifolia* are very common in the whole territory of Armenia, but in the Lake Sevan basin in the vicinity of Vardenis town there is a large area – ca. 2–3 ha, with this community].

D4.1I2–AM – Заболоченные территории с доминированием *Caltha polypetala* (Fens with *Caltha polypetala*). Калужница широко распространена в Армении, но обычно произрастает узкими полосами вдоль ручьев и близ источников, сообщества на заболоченных территориях относительно редки, встречаются в окрестностях озера Арпилич и в бассейне озера Севан. В этих местообитаниях к калужнице присоединяются как характерные виды *Cardamine uliginosa, Mentha longifolia, Trollius europaeus, Veronica anagallis–aquatica.* [*Caltha polypetala* is distributed rather wide in Armenia, but usually is growing as strips along waterstreams and near springs, rather rare it dominants in fens – near Arpilich lake and in the Lake Sevan basin].

D4.1N – Болота вокруг источников с жесткой водой (Hard water spring mires). Специализированные болотные сообщества обычно с доминированием мхов и некоторых цветковых растений. Нечасто встречающиеся в Армении местообитания, обычно приуроченные к выходам минеральных вод в верхнем горном и субальпийском поясах.

D4.1N4 – Болота вблизи Кавказских карбонатных источников (Caucasian calcareous spring mires). Болота возле карбонатных источников верхнего горного и субальпийского поясов с *Cardamine uliginosa, Primula auriculata, Epilobium algidum, Veronica beccabunga, Carex orbicularis.* Хорошо представлены в Вайоц Дзорской области в окрестностях Джермука, а также в ущелье реки Мармарик.

D4.1O–AM – Заболоченные территории с доминированием *Goebelia alopecuroides* (Mires with *Goebelia alopecuroides*). Широко распространены в низкогорьях Араратской равнины, в предгорьях Арагаца на переувлажненных местообитаниях, обычно гебелия образует монодоминантные сообщества, но часто к ней присоединяются *Glycyrrhiza glabra, Lepidium latifolium, Lotus tenuis.* [Habitats very wide distributed in Ararat valley in lower mountain belt].

D4.1P–AM – Заболоченные территории с доминированием *Eleocharis spp.* (Mires with *Eleocharis spp.*). Широко распространенные в Армении местообитания, но занимающие небольшие территории. Доминируют в этих сообществах два вида – *Eleocharis palustris* и *E. quinqueflora.* [Habitats are wide distributed in Armenia, but occupy small areas].

D4.1P1–AM – Заболоченные территории с доминированием *Eleocharis palustris* (Mires with *Eleocharis palustris*). Местообитания занимают наиболее топкие и сильно обводненные территории вблизи небольших источников, пресноводных водоемов и небольших рек в Северной Армении и Севанском бассейне. Сообщества обычно монодоминантные, изредка к болотнице присоединяются *Bolboschoenus maritimus, Butomus umbellatus, Cyperus longus.* [Habitats are represented in North Armenia and in the Lake Sevan basin, usually in the vicinities of springs, small ponds and rivulets].

D4.1P2–AM – Заболоченные территории с доминированием *Eleocharis quinqueflora* (Mires with *Eleocharis quinqueflora*). Не очень широко распространенные местообитания, более или менее обычны в Севанском бассейне и в Вайоц Дзорской области. Чаще всего сообщества монодоминантные, иногда к болотнице присоединяются *Blysmus compressus, Carex dacica, Centaurium pulchellum.* [Habitats are not very wide distributed in Armenia, common in the Lake Sevan basin and in Darelegis floristic region].

D4.1Q–AM – Переувлажненные территории с доминированием *Trollius europaeus* (*Trollius europaeus* dominated wetlands). Не очень широко распространенные местообитания, занимающие обычно небольшие площади. Встречаются на заболоченных территориях вблизи озер, источников, ручьев от тающего снега в Верхне–Ахурянском, Севанском и Южнозангезурском флористических районах. [Not very common habitats, they occupy rather small areas in neighborhood of lakes, springs, streams of melted snow in Upper Akhuryan, Sevan and South Zangezur floristic regions].

D4.1I

D4.1I1–AM

D4.1I2–AM

D4.1O

D4.1Q–AM

D4.1R–AM – Переувлажненные территории с доминированием *Lagotis stolonifera* (*Lagotis stolonifera* dominated wetlands). Местообитания занимают небольшие площади на переувлажненных участках, обычно располагаются вблизи ручьев и источников, на территориях недавно освободившихся от снега в среднем и верхнем горных поясах. Лучше всего представлены в Апаранском и Севанском флористических районах. [Habitats occupy rather small areas in neighborhood of springs and streams, simetimes near snowpatches, usually in middle and upper mountain belts. They are good represented in Aparan and Sevan floristic regions].

D4.1R–AM

Пояснения к ключу D4 для третьего уровня (рис. 9).

d7. Выделяются болотные местообитания с мелкими осоками и соответствующей высокогорной флорой, поддерживаются в открытых условиях благодаря постоянному течению воды и\или таянию снега (путь – *Да*).

D4: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для карбонатных болот и заболоченных участков у карбонатных источников (D4) для уровня 3

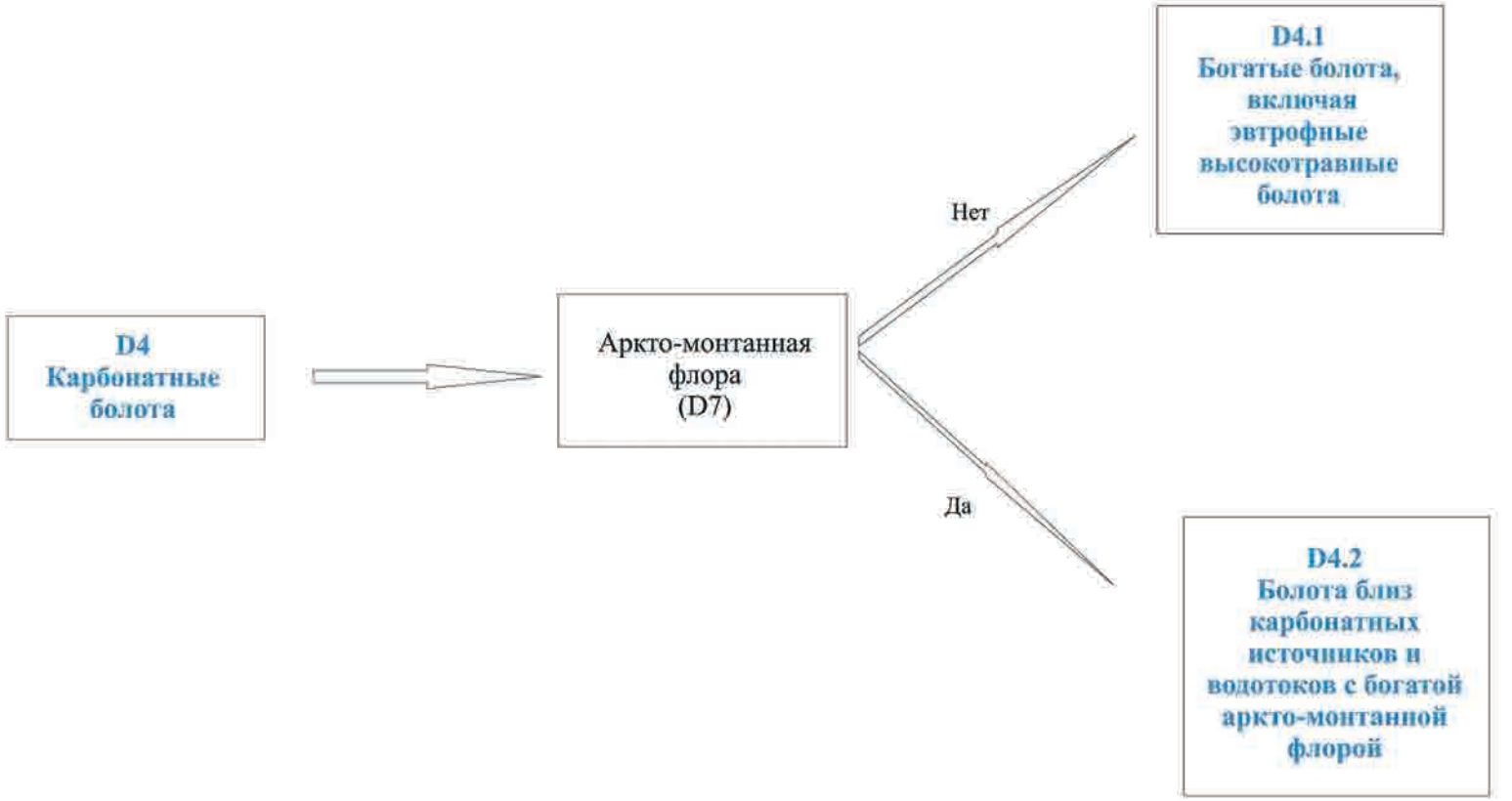


Рис. 9. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории D4

D5 – Заросли осок и тростников, обычно без открытой воды (D5 – Sedge and reedbeds, normally without free–standing water)

Заросли осок и тростников, образующие сухопутные болотные сообщества, несвязанные напрямую с открытой водой. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории D5, ниже приводится ключ (рис. 10). Обычные в Армении местообитания, образующиеся на территориях с высоким уровнем стояния грунтовых вод.

D5.1 – Заросли тростников и других крупных злаков, обычно без открытой воды (D5.1 – Reedbeds normally without free–standing water)

Сообщества высоких гелофитов (*Poaceae, Schoenoplectus spp., Typha spp.*, хвощи и разнотравье), развивающиеся на заболоченных грунтах, обычно бедные флористически и с доминированием одного вида. Местообитания классифицируются по доминантному виду. Эти виды также растут в составе окаймляющей растительности вокруг водоемов (C3.2). Очень хорошо представлены в Армении, встречаются во всех флористических районах.

D5.11 – Заросли обыкновенного тростника (*Phragmites australis*) обычно без открытой воды (Common reed beds normally without free–standing water). Заросли *Phragmites australis* с сухой поверхностью почвы как минимум большую часть года, часто в сообщество включаются другие виды. Наиболее широко распространенные в Армении местообитания из данной категории.

D5.111 – Сухие заросли тростника (*Phragmites australis*), связанные с пресными водами (Dry freshwater *Phragmites* beds). Незатапливаемые заросли *Phragmites australis,* занимающие болота, окрестности водоемов, берега водотоков и другие почвы, пропитываемые пресной водой, однако без воды на поверхности почвы. Очень широко распространенные в Армении местообитания, встречающиеся по всей Армении. Предельной высотой распространения является 2400–2500 м над ур.м.

D5.111

D5.12 – Заросли камыша (Common clubrush – *Scirpus* – beds normally without free–standing water). Сообщества с доминированием *Scirpus spp.* встречаются обычно вблизи от небольших озер и других водоемов на заболоченных территориях.

D5.121–AM – Сообщества камыша табернамонтанного (Communities with *Schoenoplectus tabernaemontani*). Сообщества с доминированием *Schoenoplectus tabernaemontani* широко распространены и встречаются вблизи

почти всех водоемов нижнего и среднего горного пояса (до 2000 м над ур.м.), наиболее часто встречаются на Араратской равнине, но хорошо представлены и на Лорийской нагорной равнине, и в бассейне озера Севан, и вблизи озер лесного пояса. [Habitats are wide distributed in Armenia from lower to upper mountain belt, they are common in Ararat valley, near lakes of Lori plateau, in Sevan basin].

D5.13 – Заросли рогоза обычно без открытой воды (Reedmace – *Typha* – beds normally without free–standing water). Сообщества по берегам рек, озер и ручьев с доминированием *Typha latifolia, T. angustifolia, T. domingensis, T. laxmannii*, обычно с бедным флористическим составом, а иногда полностью чистые сообщества, устойчивые к продолжительным периодам засухи, разнообразным условиям засоления и загрязнения. Широко распространены в Армении, встречаются практически во всех регионах республики.

D5.131 – Заросли *Typha latifolia* (Great reedmace beds). Широко распространенные сообщества по берегам озер, рек и ручьев с доминированием *Typha latifolia.* Распространены, преимущественно в среднем горном поясе, не поднимаясь выше 2200 м над ур.м. Сообщества обычно густые, монодоминантные, одноярусные.

D5.131

D5.132 – Заросли *Typha angustifolia* (Lesser reedmace beds). Широко распространенные сообщества по берегам озер, рек и ручьев с доминированием *Typha angustifolia* (схожие с C3.231). Наиболее обычные в Армении местообитания с доминированием рогоза, занимающие небольшие площади. Чаще всего встречаются монодоминантные группировки.

D5.133–AM – Заросли *Typha domingiensis* (*Typha domingiensis* beds). Относительно часто встречающиеся местообитания, обычно образующиеся на берегах и высыхающих и зарастающих озер. Лучше всего представлены на Лорийской нагорной равнине, более редко встречаются на Араратской равнине и Ширакском плато. [Habitats are rather common in Armenia, usually they are developed near drying lakes in Lori and Shirak plateaus and Ararat valley].

D5.14–AM – Сообщества с доминированием вейников (Wood–reed beds). Довольно обычные в Армении местообитания с доминированием видов *Calamagrostis,* хотя и занимающие небольшие площади. Наиболее часто доминируют *C. epigeios* и *C. pseudophragmites.* Эти сообщества развиваются обычно на слабозаболоченных почвах, где меньше выражена конкуренция с другими гелофитами (рогозы, тростник, осоки и др.) и представлены от нижнего до субальпийского пояса практически во всех флористических районах. [Habitats are rather common in Armenia, but occupy not big areas. *Calamagrostis epigeios* and *C. pseudophragmites* are dominants here. The habitats are distributed in all floristic regions of Armenia from lower to sub–alpine belt].

Пояснения к ключу D5 для третьего уровня (рис. 10).

d8. Бедные видами заросли гелофитов различаются по доминирующим растениям: тростники (в эту же категорию, кроме *Phragmites,* включаются *Scirpus* и *Typha*), осоки (*Carex* и *Cyperus*) и ситники (*Juncus*).

D5: Классификация местообитаний EUNIS:
критерии для зарослей осок и тростников обычно без открытой воды (D5) для уровня 3

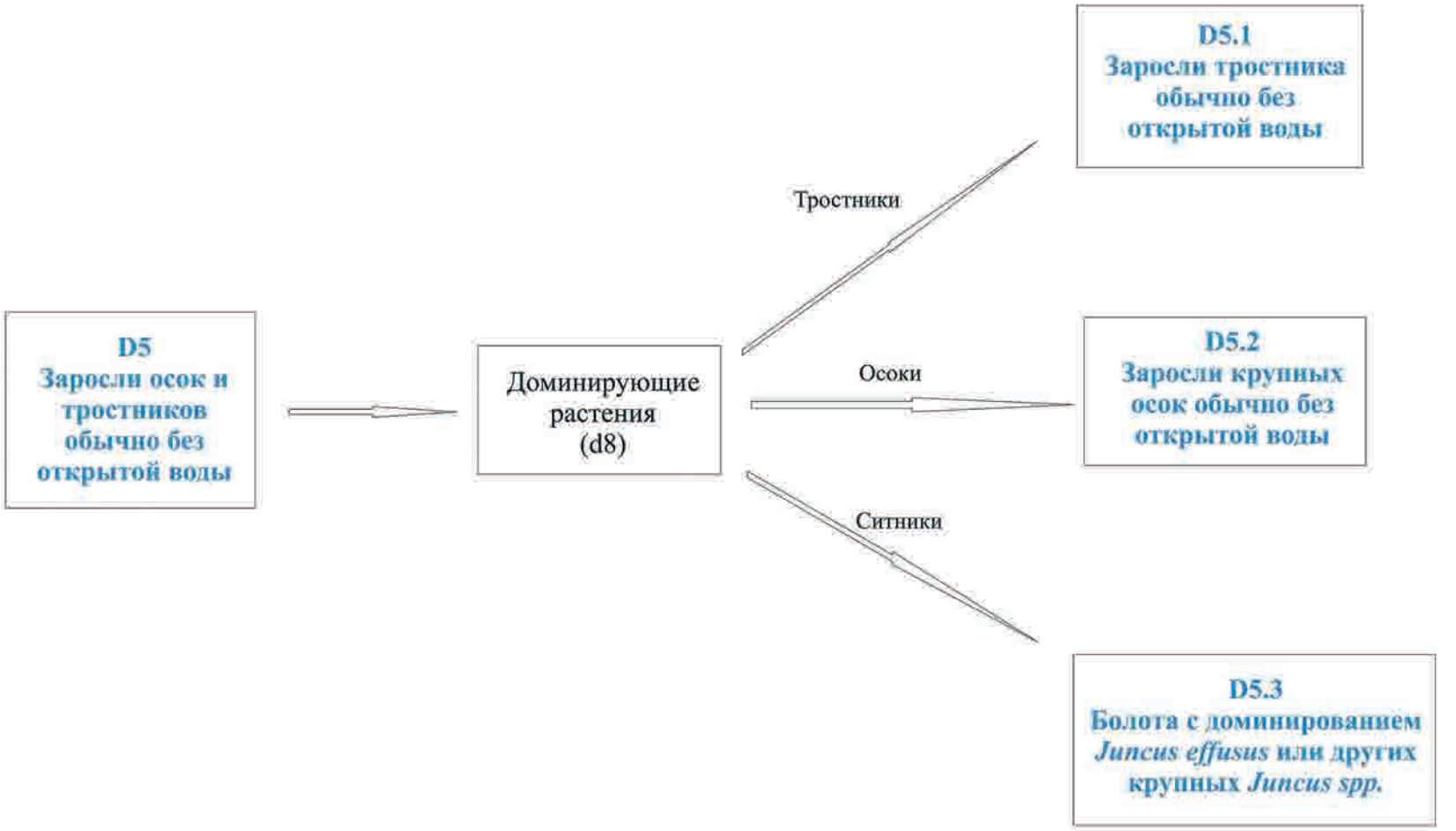


Рис. 10. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории D5

D5.133–AM

D5.14–AM

D5.15–AM – Сообщества с доминированием щучки (Tussock–grass beds). Очень характерные для Армении местообитания с доминированием *Deschampsia caespitosa,* распространены во всех флористических районах от среднего горного до субальпийского пояса на слабо заболоченных территориях, больших площадей не занимают. [Habitats with *Deschampsia caespitosa* domination are very common in Armenia, are distributed in all floristic regions from middle to sub–alpine belt].

D5.2 – Заросли крупных осоковых обычно без открытой воды (D5.2 – Beds of large sedges normally without free–standing water)

Травостои высоких *Carex* и *Cyperus,* обычно бедные флористически, часто с доминированием одного вида, растущие на заболоченных грунтах. Эти виды также растут в составе окаймляющей водоемы растительности (С3.2). Широко распространенные в Армении местообитания.

D5.21 – Заросли крупных осок (Beds of large *Carex* species). Сообщества видов осок (*Carex*), часто с доминированием одного вида, иногда образующие смешанные заросли или формирующие кочки. Классификация категории идет по доминирующему виду. В составе сообществ преобладают *Carex acutiformis, C. appropinquata, C. elata, C. lasiocarpa.*

D5.211 – Заросли осоки двурядной (Brown sedge beds). Сообщества *Carex disticha* на гумидных аллювиальных лугах, на глинах и временно высыхающих торфянниках, часто в тесном контакте с сухопутной травянистой растительностью и иногда создающие альянсы, устойчивы к довольно длительному высыханию и имеют относительно богатую сопутствующую флору. Местообитания хорошо представлены в среднем и верхнем горных поясах в Лорийском, Апаранском, Южнозангезурском флористических районах и бассейне озера Севан.

D5.212 – Заросли корневищных осок и родственные сообщества (Slender tufted sedge beds and related communities). Сообщества сухопутных частей болот, озер и прудов, в основном на нейтральных, основных или слабо кислых субстратах, доминируют крупные корневищные осоки, в частности *Carex acuta, C. acutiformis* или родственные виды.

D5.2121 – Заросли осоки острой (Slender tufted sedge beds). Сообщества *Carex acuta* на влажных, алкалиновых или слегка кислых депрессиях с минерализованной почвой; *Carex acuta* не устойчив к длительному высыханию. Местообитания характерны для верхнего горного пояса и встречаются в Верхне–Ахурянском, Лорийском, Иджеванском, Апаранском, Севанском, Дарелегисском и Северозангезурском флористических районах.

D5.2122 – Заросли осоки островидной (Lesser pond sedge beds). Сообщества с доминированием *Carex acutiformis* более устойчивы к высыханию, чем *Carex acuta,* формирующие заросли на мезотрофных, основных, нейтральных или слабокислых почвах, торфяных или минерализованных. Крупные заросли могут формироваться на болотах, часто с *Carex paniculata,* или они распространены вдоль водотоков на аллювиальных равнинах, вдоль каналов и в депрессиях влажных луговых систем. Часто встречающиеся местообитания, представленные от нижнего горного до субальпийского пояса в Лорийском, Иджеванском, Апаранском, Севанском, Ереванском, Дарелегисском, Северо– и Южнозангезурском и Мегринском флористических районах.

D5.2127 – Заросли осоки черноколосой (*Carex melanostachya* beds). Заросли на болотах с доминированием *Carex melanostachya,* местообитания характеризуются слегка засоленными почвами. Очень обычные местообитания, встречающиеся во всех флористических районах от нижнего горного до субальпийского пояса.

D5.213 – Заросли осоки береговой (Greater pond sedge beds). Сообщества *Carex riparia,* обычно характерные для крупных долин, неустойчивые к высыханию. Формируются на минерализованных или слегка торфяных субстратах, часто на территориях, постоянно залитых богатой карбонатами водой. Местообитания представлены в Лорийском, Апаранском, Севанском и Ереванском флористических районах от нижнего до верхнего горного пояса.

D5.214 – Заросли пузырчатой, вздутой и волосистоплодной осок (Bottle, bladder and slender sedge beds). Сообщества с доминированием *Carex vesicaria, C. rostrata* или *C. lasiocarpa,* характеризующиеся от умеренно до сильно кислыми почвами, довольно часто заливаемыми водой. Широко распространенные в Армении местообитания, представленные от среднего горного до субальпийского пояса.

D5.2141 – Заросли осоки вздутой (Bottle sedge beds). Сообщества с доминированием *Carex rostrata,* формирующие плотные сообщества на очень влажных мезо–олиготрофных субстратах. Обычные в Армении местообитания, встречающиеся от среднего до субальпийского пояса в Лорийском, Иджеванском, Апаранском, Севанском, Дарелегисском и Северозангезурском флористических районах.

D5.2142 – Заросли осоки пузырчатой (Bladder sedge beds). Сообщества *Carex vesicaria*, обычно характерные для менее олиготрофных условий, чем предыдущее местообитание, но при этом *C. vesicaria* часто сопутствует *C. rostrata,* формируя внешние более сухие окраины осоковых зарослей. Местообитания характерны для Верхне–Ахурянского, Апаранского, Лорийского, Иджеванского, Севанского, Дарелегисского и Северозангезурского флористических районов, где представлены от среднего горного до субальпийского пояса.

D5.2143 – Заросли осоки волосистоплодной (Slender sedge beds). Сообщества с доминированием *Carex lasiocarpa,* характерные для дистрофно–мезотрофных вод с низким или средним изменением уровня, на слабо

или средне кислых торфянистых субстратах. Редкие в Армении местообитания, в настоящее время изредка встречающиеся вблизи некоторых озер Лорийской нагорной равнины в среднем горном поясе.

D5.215 – Кочковатые осоковые сообщества (Tufted sedge and sward sedge tussocks). Сообщества с доминированием крупных кочкообразующих осок (*Carex elata* и родственные виды). Довольно обычные в Армении местообитания преимущественно верхнего горного пояса.

D5.2151 – Сообщества осоки высокой (Tufted sedge tussocks). Сообщества с крупными плотными кочками *Carex elata* на алкалиновых или эвторофных, торфянистых или с высоким содержанием органических веществ почвах. В Армении местообитания встречаются довольно редко в среднем и верхнем горных поясах в Лорийском и Севанском флористических районах.

D5.2152 – Сообщества осоки дернистой (Sward sedge tussocks). Сообщества *Carex cespitosa,* характерны для основных богатых трофическими веществами, от нейтральных до кислых торфянистых почв. Более часто встречающиеся в Армении местообитания, представленные в верхнем горном и субальпийском поясах в Иджеванском, Апаранском, Севанском, Северо– и Южнозангезурском и Мегринском флористических районах.

D5.2153–AM – Сообщества осоки Кочи (Kotschy's sedge tussocks). Сообщества с доминированием *Carex orbicularis* ssp. *kotschyana* довольно обычны для верхнего и субальпийского пояса Армении, встречаются в Верхне–Ахурянском, Апаранском, Севанском, Ереванском, Дарелегисском, Южнозангезурском и Мегринском флористических районах. [The habitat with *Carex orbicularis* ssp. *kotschyana* domination are rather common in upper and sub–alpine belts of Armenia, they are good represented in Upper–Akhuryan, Aparan, Sevan, Yerevan, Darelegis, South Zangezur and Megri floristic regions].

D5.217 – Мелкокочечные осоковые сообщества (Smaller tussock sedge tussocks). Сообщества по берегам озер, прудов и болот с доминированием *Carex appropinquata* или *C. diandra.* Местообитания представлены в среднем и верхнем горных поясах Армении, встречаясь в Верхне–Ахурянском, Лорийском, Севанском и Арегунийском флористических районах.

D5.218 – Кочковатые сообщества осоки ложносытевой (Cyperus sedge tussocks). Заросли осоки с доминированием *Carex pseudocyperus,* в основном характерны для слабо кислых торфянистых почв в очень влажных условиях. В Армении местообитания представлены от нижнего до верхнего горного пояса и встречаются в Севанском, Арегунийском, Ереванском и Дарелегисском флористических районах.

D5.219 – Кочковатые сообщества лисьей осоки (Fox sedge tussocks). Сообщества с доминированием *Carex vulpina* или *Carex otrubae,* на эвтрофных, бедных гумусом глинистых почвах, заливаемых в течение части года. Относительно редкие в Армении местообитания.

D5.2191 – Кочковатые сообщества настоящей лисьей осоки (True fox sedge tussocks). Сообщества очень крупной *Carex vulpina.* Очень редкие в Армении местообитания, встречающиеся только в Севанском флористическом районе в долине реки Аргичи на высоте около 2300 м над ур.м.

D5.2192 – Кочковатые сообщества ложной лисьей осоки (False fox sedge tussocks). Сообщества менее крупной *Carex otrubae.* Несколько более часто встречающиеся в Армении местообитания, представленные от нижнего до верхнего горного пояса в Лорийском, Севанском, Ереванском и Мегринском флористических районах.

D5.22 – Сообщества с доминированием *Cyperus* (Tall galingale – *Cyperus* – beds). Сообщества с доминированием крупных многолетних видов рода *Cyperus* (но не *Cyperus papyrus*). В Армении местообитания характерны для нижнего горного пояса.

D5.221 – Заросли сыти обыкновенной (Common galingale beds). Сообщества с доминированием *Cyperus longus.* Не очень часто встречающиеся в Армении местообитания, более характерные для нижнего горного пояса (Ереванский, Дарелегисский, Южнозангезурский, Мегринский флористические районы), но встречающиеся и в верхнем горном поясе в бассейне озера Севан.

D5.3 – Болота с доминированием ситников
(D5.3 – Swamps and marshes dominated by soft rush or other large rushes)

Заросли ситников (*Juncus spp.*), засоряющих перевыпасаемые и выбитые болота или эвтрофицированные болота (с *Juncus effusus*), например в окрестностях птичьих колоний. Категория не включает заросли ситников на влажных травянистых местообитаниях (E3.4), где почва заболочена меньше, чем полгода.

D5.31–AM – Сообщества с доминированием *Juncus effusus* (*Juncus effusus* dominated swamps). Широко распространенные местообитания в Армении, встречающиеся от среднего до субальпийского пояса и представленные в Лорийском, Иджеванском, Апаранском, Ереванском, Севанском, Северо– и Южнозангезурском и Мегринском флористических районах. [Habitats are wide distributed in Armenia from middle to sub–alpine mountain belts and are common in Lori, Idjevan, Aparan, Yerevan, Sevan, North and South Zangezur and Megri floristic regions].

D5.2127

D5.218

D5.31–AM

D5.32–AM – Сообщества с доминированием *Juncus bufonius* (*Juncus buffonius* dominated swamps). Встречаются от нижнего до субальпийского пояса на песчаных и илисто–песчаных грунтах, в составе сообществ обычны *Acorellus pannonicus, Scirpus setaceus, Cyperus fuscus.* Очень обычные в Армении местообитания, встречающиеся во всех флористических районах. [Habitats are very common in Armenia, they are represented in all floristic regions from lower to sub–alpine mountain belt].

D5.32–AM

D6 – Континентальные засоленные или солоноватые болота и заросли тростников (D6 – Inland saline and brackish marshes and reedbeds)

Засоленные переувлажненные местообитания с сомкнутой или открытой растительностью. Более сухие засоленные местообитания относятся к категориям засоленных степей (E6) или засоленных зарослей кустарников (F6.8). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории D6, ниже приводится ключ (рис. 11).

D6.1 – Континентальные засоленные болота
(D6.1 – Inland saltmarshes)

Засоленные местообитания с доминированием видов *Salicornia* и других *Chenopodiaceae*. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

D6.16 – Внутреннеевропейские и Анатолийские заросли *Chenopodiaceae* (Interior central European and Anatolian glasswort swards). Солончаковые сообщества однолетних *Salicornia spp., Microcnemum coralloides, Suaeda spp., Salsola spp.,* колонизирующих периодически заливаемые территории. Нечасто встречающиеся в Армении местообитания, характерны для Араратской равнины, площади их неуклонно сокращаются в связи с хозяйственной деятельностью.

D6.163 – Центрально–евразиатские заросли *Chenopodiaceae* (Central Eurasian glasswort swards). Сообщества однолетних *Salicornia spp., Suaeda spp., Salsola spp.,* колонизирующие переодически затопляемые осадочные участки засоленных степей и болот. Редкие в Армении местообитания, встречающиеся на Араратской равнине. В Армении из–за экологических особенностей они характеризуются бедным видовым составом. Здесь, кроме *Salicornia europaea,* произрастают *Halocnemum strobilaceum, Halostachys caspica, Salsola soda, Microcnemum coralloides, Puccinellia distans, Phragmites australis.*

D6.19–AM – Засоленные заболоченные территории с доминированием видов *Puccinellia* (Salt marshes with *Puccinellia spp.*). Довольно широко распространены на Араратской равнине и в бассейне озера Севан. Доминируют здесь обычно *Puccinellia gigantea* и *P. sevangensis.* [Rather common habitats in Ararat valley and in the Lake Sevan basin. *Puccinellia gigantea* and *P. sevangensis* are dominants in these communities].

D6.191–AM – Засоленные переувлажненные луга Араратской равнины с доминированием *Puccinellia gigantea* (Salt humid meadows of Ararat valley with *Puccinellia gigantea*). Местообитания характерны для Араратской равнины, отличаются бедным видовым составом, очень часто представляют собой монодоминантные сообщества. В составе травостоя встречаются также *Aeluropus spp., Limonium meyeri, Agrostis alba, Potentilla reptans, Salsola soda, Puccinellia distans.* [Habitats are common in Ararat valley, have very pure floristic composition, and very often *Puccinellia gigantea* forms monodominant communities].

D6.192–AM – Сообщества с доминированием *Puccinellia sevangensis* (*Puccinellia sevangensis* communities). В Армении встречаются в основном в бассейне озера Севан. Наиболее часто бескильнице здесь сопутствуют *Epilobium hirsutum, Agrostis gigantea, Carex hirta, Cirsium esculentum.* [The habitats are common in the Lake Sevan basin, usually *Epilobium hirsutum, Agrostis gigantea, Carex hirta, Cirsium esculentum* grow here].

D6.2 – Засоленные или солоноватые бедные видами гелофитные заросли обычно без открытой воды
(D6.2 – Inland saline or brackish species–poor helophyte beds normally without free–standing water)

Местообитания на засоленных почвах, обычно без открытой воды, но с близким стоянием грунтовых вод (открытая вода держится обычно значительно меньше половины года).

D6.21 – Заросли *Phragmites australis* на засоленных почвах (Dry halophile common reed – *Phragmites australis* – beds). Довольно обычные местообитания на Араратской равнине, где широко распространены засоленные почвы с относительно близким стоянием грунтовых вод. Чаще всего представляют собой средневысокие монодоминантные заросли тростника.

D6.24–AM – Засоленные болота с доминированием *Juncus acutus* (Salt marshes with *Juncus acutus*). Не широко распространенные, но очень характерные для восточной части Араратской равнины местообитания. Здесь, при полном доминировании ситника острого, образующего крупные кочки, в составе сообщества встречается целый ряд редчайших видов, включенных в Красную книгу растений Армении: *Sonchus araraticus, Linum barsegianii, Thesium compressum, Sphaerophysa salsula, Microcnemum coralloides, Frankenia pulverulenta* и др. [Rare habitats are good represented in the East part of Ararat valley in Armenia. *Juncus acutus* dominates in the communities, and many very rare included in the Red Data Book of plants of Armenia are growing here: *Sonchus araraticus, Linum barsegianii, Thesium compressum, Sphaerophysa salsula, Microcnemum coralloides, Frankenia pulverulenta,* etc.].

D6.16

D6.21

D6.24–AM

Пояснения к ключу D6 для уровня 3 (рис. 11)

d9. Растительность с доминированием небольшого числа высоких макрофитов, устойчивых к соленым или солоноватым условиям (путь – *Да*), отделяется от местообитаний с солелюбивой низкорослой растительностью.

D6: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для континентальных засоленных и солоноватых болот и зарослей тростников (D6) для уровня 3

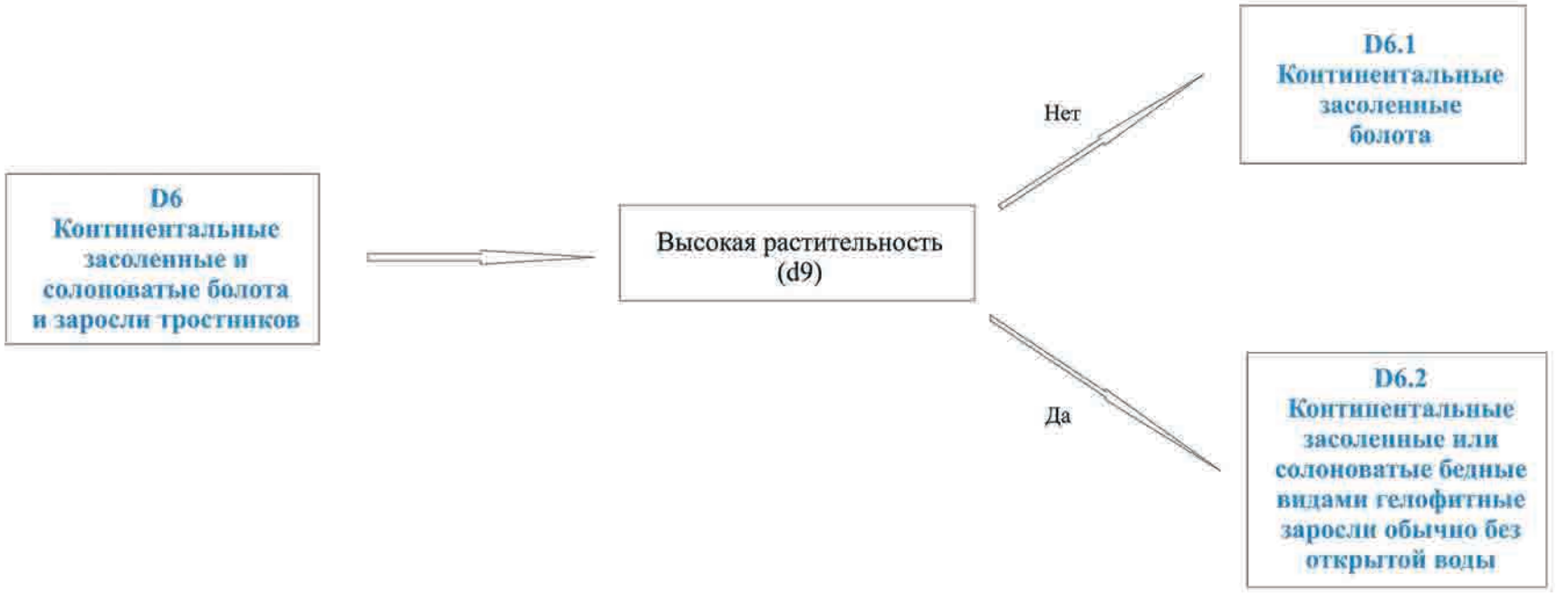


Рис. 11. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории D6

E. Травяная растительность, включая мхи и лишайники
Grasslands and lands dominated by forbs, mosses or lichens

Категория E. Травяная растительность, включая мхи и лишайники (Category E. Grasslands and lands dominated by forbs, mosses or lichens)

Неприбрежные территории, сухие или влажные только в течение определенного сезона (с уровнем воды на поверхности почвы менее половины года), с покрытием почвы более 30%. В составе растительности доминируют злаки и другие травянистые растения, включая мхи, лишайники, папоротники, осоки и разнотравье. Включает в себя семиаридные степи (полупустыни) с разбросанными кустарничками (обычно виды *Artemisia*). Категория включает в себя также сукцессионную стадию сорной растительности и обрабатываемые травяные сообщества, такие как лужайки для отдыха и газоны. Не включает регулярно возделываемые земли (I1), на которых доминирует культивируемая травяная растительность, как, например, сельскохозяйственные поля. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 2 категории E, ниже приводится ключ (рис. 12).

E1. Сухие травяные местообитания (E1 – Dry grasslands)

Хорошо дренированные или сухие территории с доминированием злаков или разнотравья с низкой продуктивностью. В категорию включаются полупустыни с доминированием видов *Artemisia*. Не включены сухие средиземноморские земли с кустарничками из других родов, когда их покрытие превышает 10% – эти сообщества определяются как гаррига (F6). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории E1, ниже приводится ключ (рис. 13).

E1.1 – Континентальные песчаные и каменистые местообитания с открытой растительностью (E1.1 – Inland sand and rock with open vegetation)

Открытая термофильная растительность на песках или сильно каменистых почвах. Включает открытые травяные сообщества на карбонатных песках и растительность, формирующуюся в основном однолетними и суккулентными или полусуккулентными растениями на разрушенных поверхностях камней с карбонатной или кремнистой почвой.

E1.11 – Евро–сибирская травяная растительность на каменных обломках (Euro–Siberian rock debris swards). Открытая растительность низкогорий и предгорий с субокеаническим, умеренным, бореальным или субсредиземноморским климатом, формируется преимущественно однолетними и суккулентными или полусуккулентными растениями на разрушенных камнях с известковыми или кремнистыми почвами, часто нарушенными эрозией или грызунами. В составе растительности встречаются характерные виды *Erophila verna, Poa bulbosa, Sedum acre, Sedum album* и др. Довольно хорошо представленные в Армении местообитания, характерные для всех горных поясов.

E1.116–AM – Характерные местообитания на пологих склонах, покрытых плоскими камнями (Armenian flat rock debris swards). Довольно широко распространенные в Армении местообитания, встречающиеся, от нижнего до альпийского пояса, однако занимающие относительно небольшие площади. Характерными видами являются различные представители семейства *Crassulaceae* (*Sedum spp., Sempervivum transcaucasicum*), а также другие виды – *Poa bulbosa, Erophila verna, Androsace maxima, Androsace chamaejasme,* виды *Saxifraga*. Видовой состав сообществ зависит, главным образом, от высоты местности над уровнем моря, а также от происхождения каменного субстрата (есть значительные различия в составе на вулканических и известняковых породах). [Habitats are very wide distributed in Armenia from lower to alpine belt, but occupied not very big areas. They are common in all floristic regions. *Sedum spp., Saxifraga spp., Sempervivum transcaucasicum Poa bulbosa, Erophila verna, Androsace maxima, Androsace chamaejasme* usually dominate in these communities].

E1.2 – Многолетние травяные сообщества и степи на известняках (E1.2 – Perennial calcareous grassland and basic steppes)

Многолетние травяные сообщества, обычно богатые флористически, часто на трофически бедных известняковых и других основных почвах. Очень характерны для Армении. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

E1.22 – Аридные субконтинентальные степные сообщества (Arid subcontinental steppic grassland). Открытые или закрытые, флористически богатые степеподобные травяные сообщества с доминированием *Stipa spp., Festuca valesiaca, Poa badensis, Carex humilis, Ononis pusilla, Helianthemum canum, Fumana procumbens.* Местообитания характерны для нижнего и среднего горных поясов Армении.

E1.221 – Суб–паннонские степи (Sub–Pannonic steppes). Несмотря на отдаленность Армении от Паннонского региона, здесь некоторые степные сообщества сходны с этим типом местообитаний. Местообитания характерны, в основном, для нижнего горного пояса, реже встречаются в среднем горном поясе.

E1.2215 – Андропогонидные суб–паннонские степи (Andropogonid sub–Pannonic steppes). Степные сообщества с доминированием *Bothriochloa ischaemum,* довольно широко распространены в Армении, преимущественно в нижнем и среднем горных поясах (чаще всего в переходной зоне), лучше всего представлены в Иджеванском, Ереванском, Лорийском и Северозангезурском флористических районах. Монодоминантные сообщества довольно редки, значительно чаще встречаются сообщества, где к *Bothriochloa ischaemum* в качестве соэдификатора присоединяется *Festuca valesiaca.*

E1.2217–AM – Житняковые степи (Wheat–grass steppes). Степи с доминированием видов *Agropyron* и *Elytrigia* не занимают больших площадей в Армении, хотя и встречаются очень часто по всей территории республики в среднем и верхнем горных поясах. [Steppes with *Agropyron spp.* and *Elytrigia spp.* dominance are very common in the whole Armenia, especially in the middle mountain belt, but have no big areas].

E1.2E – Ирано–Анатолийские степи (Irano–Anatolian steppes). Степи Анатолийского плато, Закавказья, Восточного Предкавказья, Дагестана и бассейна Терека, Иранского плато, Копет–дага, Памиро–Алая, Западного Тянь–Шаня и до Северной Месопотамии. Чрезвычайно характерные для Армении местообитания, до распашки территорий с целью использования в сельском хозяйстве были наиболее распространенным и занимающим наибольшие площади типом местообитаний.

E1.2E1–AM – Горные ковыльно–типчаковые степи (Mountain *Stipa–Festuca* steppes). Наиболее широко распространенные в степном поясе Армении местообитания, в растительном покрове которых доминируют различные виды рода *Stipa* и *Festuca valesiaca.* [The most distributed habitats in steppe belt of Armenia. *Stipa spp.* and *Festuca valesiaca* are dominants in the communities].

Пояснения к ключу E для второго уровня (рис. 12).

Ei. Выделяются травянистые сообщества со значительной представленностью древесных растений, т.е. покрытие полога 5–10% (путь – *Да*).

Eii. Выделяются местообитания с травянистыми сообществами на засоленных почвах (путь – *Да*).

Eiii. Местообитания с доминированием высоких трав и папоротников отделяются от местообитаний, где доминируют более низкорослые травы, особенно злаки, но также мхи и лишайники (если их покрытие более 30%). Необходимо учитывать, что территории, занятые сорняками, выделяются по пути *высокие травы и папоротники.*

Eiv. Выделяются очень сухие, перевыпасаемые средиземноморские местообитания, характеризующиеся наличием высоких несъедобных трав (путь – *Да*).

Ev. Отделяются альпийские травяные местообитания от других, характерных для нижнего, среднего и верхнего горных поясов.

Evi. Сезонно влажные и влажные травянистые сообщества, связанные с переувлажненными, но не заболоченными местообитаниями, отделяются от преимущественно сухих и средневлажных травяных местообитаний (включая неальпийские заросли папоротника–орляка), которые обычно являются мезо– или эвтрофными.

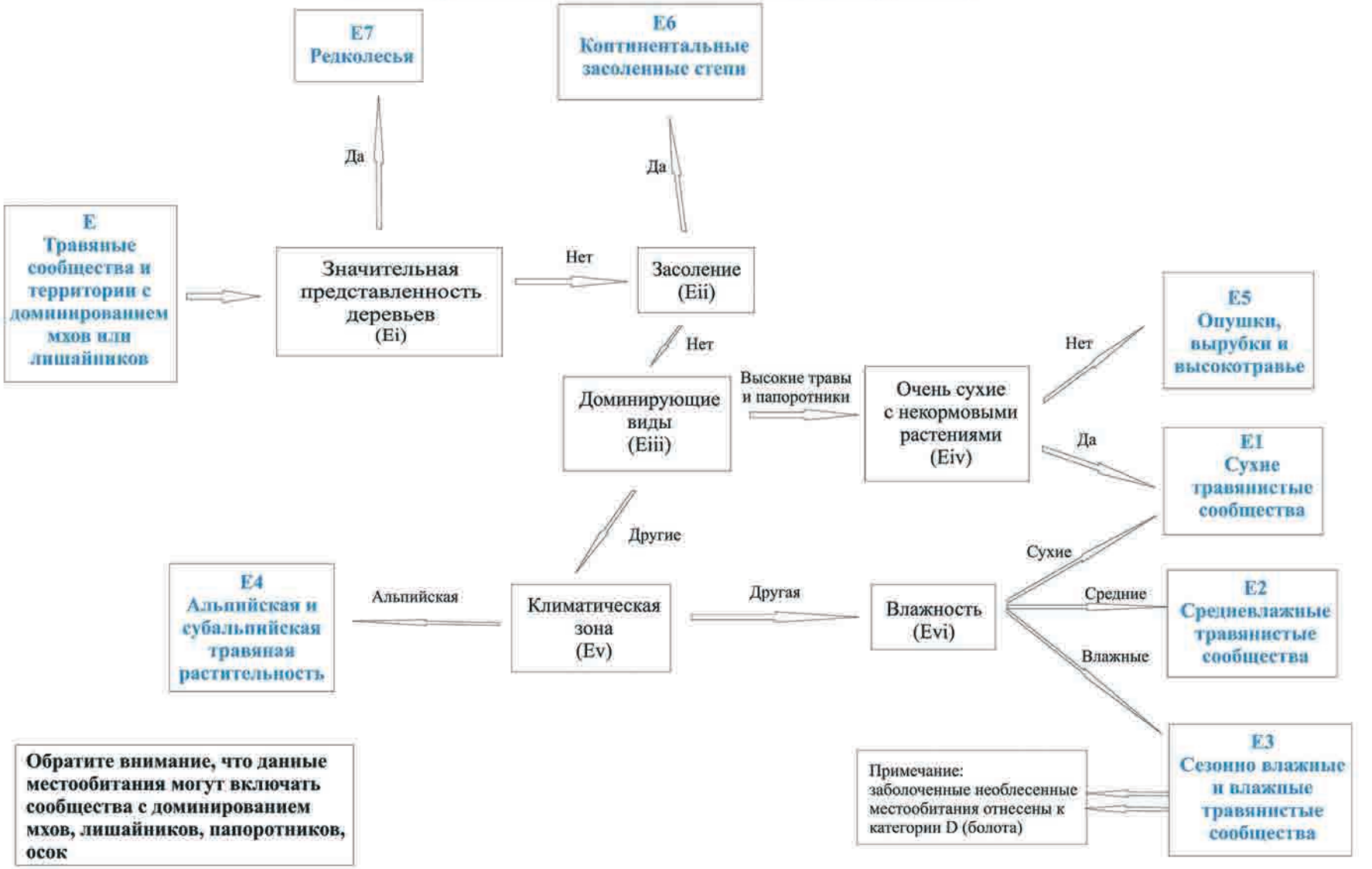


Рис. 12. Ключ для определения местообитаний второго уровня категории E

E1: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для сухих травянистых сообществ (E1) для уровня 3

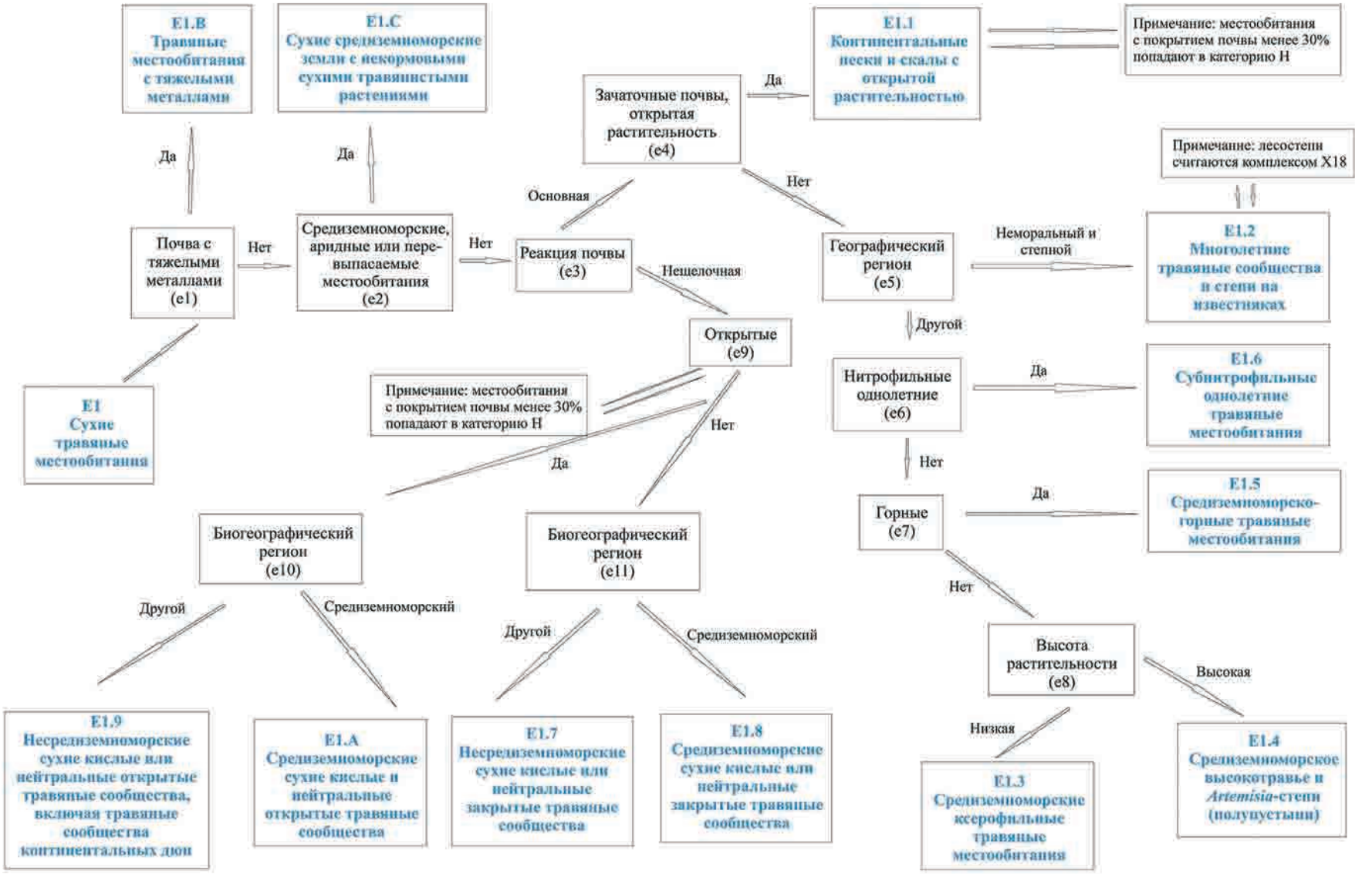


Рис. 13. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории E1

Пояснения к ключу E1 для третьего уровня (рис. 13).

e1. Травяные местообитания с металлоносными почвами отделяются (путь – *Да*) от местообитаний с карбонатными, нейтральными или кислыми почвами без высокого содержания тяжелых металлов.

e2. Отделяются очень сухие перевыпасаемые средиземноморские местообитания, характеризующиеся некормовыми высокими травянистыми растениями (путь – *Да*).

e3. Травяные сообщества на основных субстратах отделяются от таковых на нещелочных.

e4. Местообитания на зачаточных песчаных или детритных почвах с открытой пионерной растительностью (путь – *Да*) отделяются от местообитаний с более развитыми почвами. Необходимо учитывать, что очень редкая растительность на осыпях попадает в категорию H2, а редкая растительность на песчаных грунтах – в H5.3.

e5. Многолетние травяные сообщества, часто бедные азотом и с большим видовым богатством на карбонатных или других щелочных почвах в неморальной и степной зонах и соседних суббореальной и субсредиземноморской зонах, отделяются от травяных местообитаний Средиземноморья.

e6. Средиземноморские травяные сообщества с доминированием однолетников на в некоторой степени обогащенной почве (путь – *Да*) отделяются от многолетних травяных и ксерофильных однолетних травяных местообитаний на сухих бедных почвах (путь – *Нет*).

e7. Отделяются открытые многолетние травяные сообщества высотного пояса термофильных дубов Средиземноморской климатической зоны (путь – *Да*).

e8. Низкорослые ксерофильные средиземноморские травяные местообитания, обычно из злаков высотой менее 60 см отделяются от высокотравных средиземноморских травяных местообитаний и степей с *Artemisia* (полупустынь).

e9. Отделяются (путь – *Да*) открытые кислые и нейтральные травяные местообитания, обычно с пионерными сообществами, развивающимися на песках, включая континентальные дюны. Следует учитывать, что местообитания с покрытием почвы менее 30% попадают в категорию H.

e10. Средиземноморские сухие открытые кислые или нейтральные травяные местообитания отделяются от таковых в других биогеографических регионах.

e11. Средиземноморские сухие закрытые кислые или нейтральные травяные местообитания отделяются от таковых в других биогеографических регионах.

E1.116–AM

E1.2E11–AM – Ковыльные степи (Feather–grass steppes), где доминируют различные виды *Stipa,* как монодоминантные сообщества, так и в различных сочетаниях, в основном в качестве соэдификаторов выступают другие виды злаков. Очень обычны для среднего и верхнего горных поясов Армении. [Feather–grass steppes are very common in middle and upper mountain belts of Armenia. Different *Stipa* species are dominant in the communities].

E1.2E111–AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa tirsa* (Feather–grass steppes with *Stipa tirsa*). Местообитания были наиболее распространенными среди всех ковыльных степей Армении, занимая практически все равнинные территории Ширакского и Ашоцского плато, Севанского бассейна, Арагаца и Зангезура. В настоящее время большинство этих местообитаний трансформированы в сельскохозяйственные угодья, и они сохранились в виде небольших участков на более крутых склонах или между сельскохозяйственными угодьями. [The habitat was the most distributed among all feather–grass steppes of Armenia, it was very common in Shirak and Ashotsk plateaus, Sevan basin, on Aragats massiv, in Zangezur region. Now they are mostly transformed into agricultural fields, and are conserved on more steepe slopes and between fields].

E1.2E111–AM

E1.2E112–AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa pulcherrima* (Feather–grass steppes with *Stipa pulcherrima*). Данные местообитания широко распространены в Армении, встречаясь во всех степных районах, приурочены преимущественно к каменистым склонам средней крутизны. [Habitats are very common in Armenia, mainly on more or less steep stony slopes].

E1.2E112–AM

E1.2E113–AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa pennata* (Feather–grass steppes with *Stipa pennata*). Распространены преимущественно в верхней части степного пояса, встречаясь на мелкоземистых и мелкокаменистых почвах. Лучше всего представлены в Верхне–Ахурянском, Ширакском и Дарелегисском флористических районах. [Habitats are common in Upper–Akhuryan, Shirak and Darelegis floristic regions in uper part of steppe belt].

E1.2E113–AM

E1.2E114–AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa capillata* (Feather–grass steppes with *Stipa capillata*). Очень широко распространены в Армении, наиболее типичные местообитания представлены в нижней части степного пояса, в верхней части пояса степей обычно более близки к лугостепям, где в качестве соэдификатора часто выступает *Koeleria macrantha.* [Habitats are very wide distributed in Armenia, especially in lower part of steppe belt. In upper part of this belt habitats are more close to meadow–steppes, and there *Koeleria macrantha* usually is a co–edificator].

E1.2E115–AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa arabica* (Feather–grass steppes with *Stipa arabica*). Местообитания обычны в Армении, распространены преимущественно в нижней части степного пояса, наиболее типичны для Ереванского, Дарелегисского и Мегринского флористических районов. [Habitats are common in Erevan, Darelegis and Megri floristic regions usually in lower part of steppe belt].

E1.2E116–AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa lessingiana* (Feather–grass steppes with *Stipa lessingiana*). Местообитания широко распространены в Армении, встречаясь во всех степных районах, но не занимая больших площадей, обычно приурочены к сильно каменистым склонам. [Habitats are very wide distributed in Armenia, but not occupy large areas, are common for stony slopes].

E1.2E12–AM – Типчаковые степи (*Festuca valesiaca* steppes). Степи с доминированием *Festuca valesiaca* наиболее широко распространены среди степных местообитаний. Встречаются по всей территории Армении, отмечаются как монодоминантные сообщества, так и сочетания с другими злаками. [The most distributed steppe habitats in Armenia; they are common in all floristic regions. *Festuca valesiaca* is the dominant in these communities].

E1.2E2–AM – Разнотравно–злаковые степи (Grass–forbs steppes). Широко распространены в Армении, особенно в местах с интенсивным выпасом. [Habitats are wide distributed in Armenia, especially in overgrazed pastures].

E1.2E21–AM – Сухие разнотравно–злаковые степи (Dry grass–forbs steppes). Широко распространены в Армении, особенно в нижней части степного пояса. В сообществах из разнотравья наиболее часто доминирует *Xeranthemum squarrosum*, а в роли соэдификаторов обычны *Festuca valesiaca, Stipa capillata, S. hohenackeriana,* а из разнотравья – *Achillea biebersteinii, A. tenuifolia, Tanacetum chiliophyllum, Artemisia austriaca.* [Habitats are wide distributed in Armenia, mainly in the lower part of steppe belt. *Xeranthemum squarrosum* usually is a dominant in the communities, *Festuca valesiaca, Stipa capillata, S. hohenackeriana* are co–edificators, and *Achillea biebersteinii, A. tenuifolia, Tanacetum chiliophyllum, Artemisia austriaca* are very common].

E1.2E115–AM

E1.2E116–AM

E1.2E21–AM

E1.2E22–AM – Степные сообщества с доминированием диких пшениц (Steppes with wild wheat species dominance). Уникальные местообитания, где в составе растительности доминируют дикие виды пшениц – *Triticum boeoticum, T. araraticum, T. urartu.* Чаще всего представлены сообщества, где доминирует *T. boeoticum,* два других вида обычно выступают в качестве сопутствующих видов. Для местообитаний, находящихся в хорошем состоянии, где присутствуют все три вида диких пшениц, специально выделен «Эребунийский» заповедник в Ереванском флористическом районе, который, кроме всего прочего, является «ключевой ботанической территорией». Кроме того, подобные местообитания встречаются в Вайоц Дзорской области. [Unic habitats, *Triticum boeoticum, T. araraticum* and *T. urartu* are dominants in the communities. The “Erebuni” State reserve was established for conservation of these habitats, and it is considered as Important Plant Area. Habitats are registered in Erevan and Darelegis floristic regions.].

E1.2E22–AM

E1.2E23–AM – Разнотравно–злаковые степи с доминированием груботравья (Grass–forbs steppes with coarse forbs). Наиболее широко распространены степи с доминированием *Prangos ferulacea,* в качестве соэдификаторов обычны *Festuca valesiaca, Dactylis glomerata*, в Северной Армении часто в качестве соэдификатора выступает *Peucedanum ruthenicum.* Менее часто встречаются сообщества с доминированием *Onosma setosa* (соэдификатор – *Festuca valesiaca*), эти местообитания встречаются в Шираке, Севанском бассейне и в предгорьях Гегамского хребта. [Rather common habitats in Armenia, the most common communities are communities with *Prangos ferulacea* dominance, *Festuca valesiaca* and *Dactylis glomerata* usually are co–edificators. These habitats are distributed in all floristic regions of Armenia. In the North Armenia there are habitats, where *Peucedanum ruthenicum* becames as co–edificator. In Shirak, Sevan and Yerevan floristic regenions there are habitats where *Onosma setosa* is a dominant, and *Festuca valesiaca* – co–edificator].

E1.2E23–AM

E1.2H – Ирано–Анатолийские песчаные степи (Irano–Anatolian sand steppes). Сообщества с доминированием средних и высоких многолетних дерновых злаков или полукустарников, с мозаичным растительным покровом, вместе с терофитной синузией развиваются на подвижных и неподвижных песках Анатолийского плато, Закавказья, Иранского плато до Северной Месопотамии. Эти сообщества близки к континентальным системам дюн (E1.A5).

E1.2H1–AM – Степные сообщества на песчаных и супесных почвах (Steppe communities on sand substrates). Не очень часто встречающиеся местообитания, так как типично песчаные субстраты мало распространены в Армении. В основном представлены в нижнем горном поясе на древних аллювиальных наносах, в основном в Ереванском флористическом районе, обычно здесь доминируют *Stipa capillata, S. arabica, S. araxena,* а также *Eremopyrum orientale, E. distans, Stipagrostis plumosa* и др. [Not very common habitats in Armenia. The most typical communities are developed in lower mountain belt in Erevan floristic region on antic alluvial soils. *Stipa capillata, S. arabica, S. araxena, Eremopyrum orientale, Eremopyrum distans, Stipagrostis plumosa* and some other species are dominants in these communities.].

E1.3 – Средиземноморские ксерофильные травяные сообщества (E1.3 – Mediterranean xeric grassland)

Средиземноморские мезо– и термо–ксерофильные, обычно открытые низкотравные многолетние сообщества с богатой представленностью терофитов; терофитные сообщества обычно развиваются на олиготрофных основных, часто известковых субстратах. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

E1.33 – Восточносредиземноморские ксерофильные травяные сообщества (East Mediterranean xeric grassland). Мезо– и термо–ксерофильные низкотравные многолетние сообщества, включая сообщества терофитов на олиготрофных основных субстратах в Греции, на Балканах, в Западной Азии и Крыму. Местообитания широко распространены в Армении, обычно в нижнем горном поясе, лучше всего представлены на Араратской равнине.

E1.334–AM – Тысячелистниковая полупустыня (Yarrow semi–desert). Местообитания довольно широко распространены в низкогорьях Араратской равнины и на Ширакском плато. В сообществах доминирует *Achillea tenuifolia*, сопутствуют *Taeniatherum crinitum, Haplophyllum villosum, Kochia prostrata, Ceratocarpus arenarius, Euphorbia marschalliana, Lepidium vesicarium,* весной очень обычны *Anisantha tectorum, Aegilops cylindrica, A. tauschii, A. biuncialis, A. triuncialis, Eremopyrum orientalis, E. triticeum,* а в некоторых местах удивительно декоративный *Iris elegantissima.* [Habitats are wide distributed in Ararat valley and in Shirak plateau, *Achillea tenuifolia* is a dominant in these communities, *Taeniatherum crinitum, Haplophyllum villosum, Kochia prostrata, Ceratocarpus arenarius, Euphorbia marschalliana, Lepidium vesicarium* are common, in spring *Anisantha tectorum, Aegilops cylindrica, A. tauschii, A. biuncialis, A. triuncialis, Eremopyrum orientalis, E. triticeum* usually are abundant, and sometimes very ornamental *Iris elegantissima* is co–edificator in these communities].

E1.335–AM – Зейдлицевая полупустыня (Seidlitzia's semi–desert). Местообитания хорошо представлены на Араратской равнине, в сообществах доминирует удивительно красочная в осенний период *Seidlitzia florida.* В составе сообществ обычно представлены *Euphorbia marschalliana, Heliotropium ellipticum, Haplophyllum villosum, Lepidium vesicarium, Cousinia macroptera.* [Habitats are very common in Ararat valley, *Seidlitzia florida* is a dominant in the communities. *Seidlitzia florida* is a dominant in these communities. *Euphorbia marschalliana, Heliotropium ellipticum, Haplophyllum villosum, Lepidium vesicarium, Cousinia macroptera* are common species].

E1.335–AM

E1.336–AM – Солянковая полупустыня (Salt–wort semi–desert). Местообитания хорошо представлены на Араратской равнине, обычно на почвах с разной степенью засоления. В составе растительных сообществ доминируют различные виды рода *Salsola* (*Salsola dendroides, S. ericoides, S. nodulosa, S. glauca*). В составе часто встречаются *Aeluropus littoralis, Glycyrrhiza glabra, Melilotus officinalis, Suaeda microphylla, Cynodon dactylon.* Участок солянковой полупустыни (с доминированием *Salsola dendroides*) на невысоких холмах в окрестностях монастыря Хор–Вирап выделяется как ключевая ботаническая территория. Здесь же произрастает ряд очень редких в Армении видов – *Cistanche salsa, Amberboa iljiniana, Amberboa sosnovskyi, Nonea polychroma.* [Habitats are very common in Ararat valley. Different *Salsola* species are dominants in these communities (*S. dendroides, S. ericoides, S. nodulosa, S. glauca*). The area near Khor–Virap monastery is distinguished as Important Plant Area].

E1.336–AM

E1.337–AM – Каперцевые полупустыни (Caper–bush semi–desert). Местообитания хорошо представлены на Араратской равнине и ее предгорьях, на Ширакском плато. Доминирует *Capparis herbacea,* стелющийся по поверхности почвы, образуя крупные пятна. В составе растительных сообществ обычные полупустынные виды – *Lepidium vesicarium, Euphorbia marschalliana, Haplophyllum villosum, Anisantha tectorum, Eremopyrum orientalis, Aegilops cylindrica.* [Habitat is very common in Ararat valley and Shirak plateau. *Capparis herbacea* is a dominant in these communities. *Lepidium vesicarium, Euphorbia marschalliana, Haplophyllum villosum, Anisantha tectorum, Eremopyrum orientalis, Aegilops cylindrical* are common species].

E1.337–AM

E1.4 – Средиземноморские высокотравные и полынные (*Artemisia*) степи (полупустыни) (E1.4 – Mediterranean tall–grass and wormwood – *Artemisia* – steppes)

Традиционно данные местообитания в Армении относятся к полупустыням. Главным эдификатором обычно выступает *Artemisia fragrans.* Согласно определению EUNIS, это мезо–, термо– и иногда супра– Средиземноморские сообщества бассейна Средиземного моря, физиономически обычно доминируют высокие травянистые растения, между которыми обычны однолетники и хамефиты.

E1.45 – Субсредиземноморские полынные степи (Sub–Mediterranean wormwood steppes). Сообщества степных регионов Северной Африки и Западной Азии в переходной зоне между Средиземноморским и Сахаро–Аравийским регионами с доминированием видов *Artemisia.* Обычные в Армении местообитания, традиционно считающиеся полупустынями, характерные для нижнего и, частично, среднего горных поясов.

E1.451–AM – Полынные полупустыни Армении (Wormwood semi–desert). Широко распространены в нижнем горном поясе по всей Армении. Основной эдификатор сообществ *Artemisia fragrans,* в составе сообществ обычны *Xeranthemum squarrosum, Taeniatherum crinitum, Euphorbia marschalliana, Kochia prostrata, Koelpinia linearis, Ceratocephala falcata* и др. Реже встречаются сообщества, где доминирует *Artemisia araxina* – в Дарелегисском и Ереванском флористических районах. [Habitats are very wide distributed in lower mountain belt of Armenia; *Artemisia fragrans* is a dominant in these communities. *Xeranthemum squarrosum, Taeniatherum crinitum, Euphorbia marschalliana, Kochia prostrata, Koelpinia linearis, Ceratocephala falcata* are common species. In Darelegis and Yerevan floristic regions there are communities where *Artemisia araxina* is a dominant].

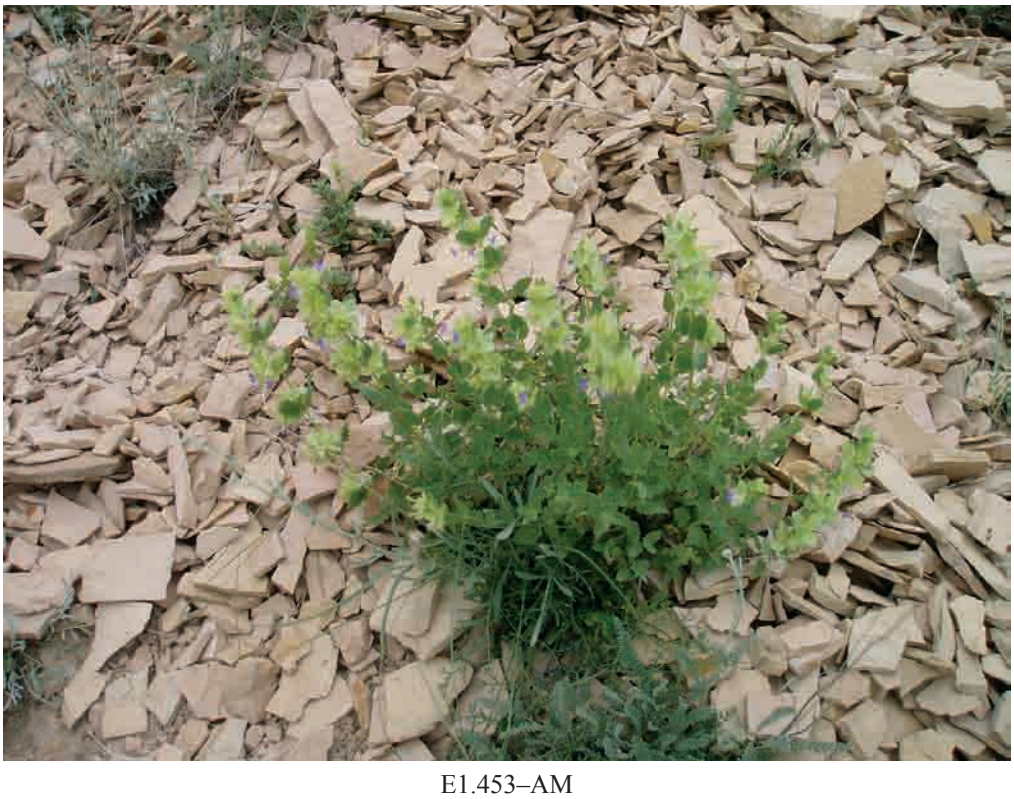
E1.451–AM

E1.452–AM – Верблюжьеколючковые полупустыни (Camels–thorn semi–desert). Местообитания часто встречаются на Араратской равнине и в некоторых других низкогорных районах Армении. Доминирует *Alhagi pseudalhagi,* образуя монодоминантные сообщества, в составе которых обычны полупустынные растения *Glycyrrhiza glabra, Lepidium vesicarium, Taeniatherum crinitum, Aegilops cylindrica* и др. [Habitats are very common in Ararat valley and in some other regions of Armenia in lower mountain belt. *Alhagi pseudalhagi* is a dominant in these communities].

E1.453–AM – «Томилляры» (Tomillares). В классификации EUNIS, вслед за геоботаниками Средиземноморья, тип растительности «томилляры» понимается значительно шире, чем это было принято для Армении А. Л. Тахтаджяном (1938, 1941). В нашей классификации в настоящую категорию (*E1.453–AM*) мы включаем местообитания, в растительном покрове которых, согласно определению А. Л. Тахтаджяна, доминируют виды семейства губоцветных, они «физиономически сходны с томиллярами Средиземноморья», однако видовой состав в Армении значительно отличается. Наиболее часто встречаются сообщества с доминированием *Salvia dracocephaloides, Teucrium polium, Stachys inflata, Scutellaria orientalis, Thymus kotschyanus, Marrubium parviflorum, Eremostachys laciniata, Phlomis orientalis,* здесь же обычен, но не доминирует кустарник

Hymenocrater bituminosus. Местообитания характерны для Араратской равнины, в основном для ее восточной части, и располагаются в нижнем и среднем горных поясах [In this work, according A. L. Takhtadjan (1938, 1941), we accept “tomillaries” as communities in which different *Labiatae* species are dominants. Habitats are common in Ararat valley. *Salvia dracocephaloides, Teucrium polium, Stachys inflata, Scutellaria orientalis, Thymus kotschyanus, Marrubium parviflorum, Eremostachys laciniata, Phlomis orientalis* are dominants in these communities].

E1.452–AM



E1.453–AM

E1.6 – Субнитрофильные однолетние травяные сообщества (E1.6 – Subnitrophilous annual grassland)

Местообитания с доминированием однолетних трав на почвах, немного обогащенных нитратами. Характерны виды родов *Bromus, Aegilops, Avena, Vulpia,* и представителей крестоцветных и бобовых. Указанные однолетники выступают как пионеры на голых почвах, слегка нитрифицированных благодаря аэрации или органическим добавкам, обычно вдоль дорог, на межах и других подобных местообитаниях. Часто эти местообитания замещают местообитания с олиготрофной однолетней растительностью средиземноморских ксерофильных травяных сообществ (E1.3) под воздействием выпаса. Также часто эти местообитания являются сукцессионной стадией после возделывания земли. Зарастание древесной растительностью ведет к образованию маквиса (F5) или гарриги (F6).

E1.64 – Восточносредиземноморские субнитрофильные травяные сообщества (Eastern Mediterranean subnitrophilous herb communities). Однолетние травяные сообщества аридных территорий Эгейских островов и Западной Азии, развивающиеся, в частности, на перевыпасаемых фриганах как завершающая стадия деградации.

E1.641–AM – Полупустынные сообщества Армении с доминированием однолетних злаков (Armenian semi–desert communities with annual grasses dominance). Обычны во всех низкогорьях Армении, иногда занимают большие территории, особенно на третичных красных глинах. В сообществах обычно доминируют *Anisantha tectorum, Trachynia distachya* и виды родов *Aegilops* и *Eremopyrum.* [Habitats are common in lower mountain belt of Armenia, especially on Tertiary Red Clays. *Anisantha tectorum, Trachynia distachya, Aegilops spp., Eremopyrum spp.* are dominants in these communities].

E1.6411–AM – Полупустынные сообщества Армении с доминированием видов *Aegilops* (*Aegilops cylindrica, A. tauschii, A. columnaris, A. biuncinalis, A. triuncinalis*) (Semi–desert communities with *Aegilops* species dominance). Обычны на Араратской равнине, особенно хорошо представлены на третичных красных глинах. [Habitats are common in Ararat valley, especially on Tertiary Red Clays. *Aegilops cylindrica, A. tauschii, A. columnaris, A. biuncinalis, A. triuncinalis* are dominants in the communities].

E1.6411–AM

E1.6412–AM – Полупустынные сообщества Армении с доминированием видов *Eremopyrum* (*Eremopyrum orientalis, E. distans, E. bonaepartis, E. hirsutum, E. triticeum*) (Semi–desert communities with *Eremopyrum* species dominance). Обычны в низкогорьях Армении, не занимают больших площадей, встречаясь, преимущественно вблизи дорог, каналов, на территориях с нарушенным почвенным покровом. [Habitats are very common in lower mountain belt of Armenia, usually in neighborhood of roads, channels, on disturbed soils. *Eremopyrum orientalis, E. distans, E. bonaepartis, E. hirsutum, E. triticeum* are dominants in these communities].

E1.6412–AM

E1.6413–AM – Полупустынные сообщества Армении с доминированием *Anisantha tectorum* или *Trachynia distachya* (Semi–desert communities with different annual grasses dominance). Обычные местообитания в низкогорьях Армении, часто на нарушенных почвах. Доминируют *Anisantha tectorum, Trachynia distachya* и др. [Habitats are very common in lower mountain belt, often on disturbed soils. *Anisantha tectorum, Trachynia distachya* and some other annual grass species are dominants in these communities].

E1.6413–AM

E1.8 – Закрытые Средиземноморские сухие травяные сообщества на кислых или нейтральных почвах
(E1.8 – Closed Mediterranean dry acid and neutral grassland)

Закрытые сухие или мезофильные многолетние травяные сообщества на кислых или нейтральных почвах.

E1.83 – Средиземноморско–горные сообщества белоуса (Mediterraneo–montane mat–grass swards). Мезофильные и ксерофильные травяные сообщества с доминированием *Nardus stricta.* Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

E1.834–AM – Альпийские и субальпийские луга с доминированием *Nardus stricta* (Alpine and sub–alpine matt–grass swards). Довольно широко распространены в Армении на высотах от 2000 до 3300 м над ур.м. В альпийском поясе образуют плотный дерновой покров с бедным составом сопутствующих растений (*Plantago atrata, Merendera raddeana, Tripleurospermum caucasicum, Alchemilla sevangensis, Hieracium pilosella, Polygala alpicola* и др.). [Plant communities with *Nardus stricta* dominance. The communities have rather poor floristic composition, *Plantago atrata, Merendera raddeana, Tripleurospermum caucasicum, Alchemilla sevangensis, Hieracium pilosella, Polygala alpicola* are more or less permanent in the composition. Rather common habitats in Armenia on the altitudes 2000–3300 m a.s.l.].

E1.A – Открытые средиземноморские травяные сообщества на сухих кислых и нейтральных почвах
(E1.A – Open Mediterranean dry acid and neutral grassland)

Песчаные открытые грунты с весенними терофитами (не обязательно злаками), а также открытые многолетние травяные сообщества и пастбища на кремнистых, обычно скелетных почвах.

E1.A5 – Ирано–Анатолийские континентальные дюны (Irano–Anatolian inland dunes). Дюны Анатолийского плато, Закавказья, Иранского плато до Северной Месопотамии и до Западного Тянь–Шаня. В Армении обычно представлены не в виде дюн, а в виде аллювиальных наносов, образованных речными или, чаще, плиоценовыми озерными осадками и большей частью перекрытых пролювиальными выносами временных горных потоков.

E1.A51–AM – Псаммофитные сообщества с травянистыми растениями (Psammophile communities with grasses and forbs). Довольно обычны на Араратской равнине и ее предгорьях, реже встречаются в низкогорьях других регионов. В составе растительности характерны *Achillea tenuifolia, Astragalus paradoxus, Anisantha tectorum, Oligochaeta divaricata, Euphorbia marschalliana, Aphanopleura trachysperma, Erophila verna, Drabopsis nuda, Androsace maxima, Roemeria hybrida, Koelpinia linearis* и др. [Habitats are common in Ararat valley, rarer in lower mountain belt of other regions of Armenia. *Achillea tenuifolia, Astragalus paradoxus, Anisantha tectorum, Oligochaeta divaricata, Euphorbia marschalliana, Aphanopleura trachysperma, Erophila verna, Drabopsis nuda, Androsace maxima, Roemeria hybrida, Koelpinia linearis* are common in the communities].

E1.C – Сухие средиземноморские местообитания с доминированием невесенних некормовых растений
(Dry mediterranean lands with unpalatable non–vernal herbaceous vegetation)

Сухие земли с кустарниковым покровом менее 10% и с большим количеством невесенних некормовых растений, включая колючие (*Carthamus, Carlina, Centaurea, Onopordum*), а также видов *Ferula* и *Phlomis.* Широко распространенные в Армении местообитания, особенно часто встречающиеся в экосистемах разной степени деградации.

E1.C2 – Заросли колючих травянистых растений (Thistle fields). Сообщества на деградированных террасах Средиземноморского бассейна, преимущественно с доминированием колючих травянистых растений из родов *Carthamus, Carlina, Centaurea, Onopordum.* Довольно обычны в Армении, особенно на нарушенных местообитаниях во всех высотных поясах и в различных условиях увлажнения – от мезофильных до ксерофильных. При этом местообитания с доминированием видов *Carlina* в Армении отсутствуют, но встречаются сообщества с доминированием колючих видов из других родов сложноцветных – *Cousinia, Carduus, Echinops.*

E1.C21–AM – Сообщества с доминированием видов *Cirsium* (*Cirsium spp.* dominance communities). Очень обычны в Армении, встречаются как на заброшенных полях, так и вдоль дорог, реже по берегам рек и речек или на выбитых лугах. Доминируют обычно *Cirsium incanum, C. arvense, C. ciliatum, C. anatolicum, C. congestum, C. vulgare, C. obvallatum.* [*Cirsium incanum, C. arvense, C. ciliatum, C. anatolicum, C. congestum, C. vulgare, C. obvallatum* usually are dominants in these communities. Habitats are very common in Armenia especially on abandoned fields, on road sides, near rivers and rivulets, on overgrazed meadows].

E1.A51–AM

E1.C21–AM

E1.C22–AM – Сообщества с доминированием видов *Onopordum* (*Onopordum spp.* dominance communities). Довольно обычны в Армении, хотя и не занимают больших территорий, встречаясь преимущественно на нарушенных местах, вдоль дорог. Доминируют *Onopordum acanthium* и *O. armenum,* при этом в последние годы площади сообществ с доминированием *O. armenum* неуклонно расширяются. [Rather common habitats in Armenia, but occupy not big areas. Usually are developed on disturbed soils, on road sides. *Onopordum acanthium* and *O. armenum* are dominants in these communities].

E1.C22–AM

E1.C23–AM – Сообщества с доминированием видов *Carthamus* (*Cathamus spp.* dominance communities). Обычны в нижнем и среднем горных поясах в Центральной и Южной Армении, встречаются как на нарушенных территориях, так и проникают в природные экосистемы. Наиболее часто в сообществах доминирует *Carthamus turkestanicus,* реже доминируют *C. oxyacanthus* или *C. gypsicola.* [Habitats are common in lower and middle mountain belts in Central and South Armenia. *Carthamus turkestanicus* usually is a dominant in these communities, *C. oxyacanthus* and *C. gypsicola* are less distributed].

E1.C23–AM

E1.C24–AM – Сообщества с доминированием колючих видов *Centaurea* (Thistle *Centaurea spp.* dominance communities]. Довольно обычны в Армении на нарушенных территориях, но не занимают больших площадей. Доминируют обычно *Centaurea iberica* или *C. solstitialis.* [Rather common habitats in Armenia, especially on disturbed areas, but occupy not large territories. *Centaurea iberica* and *C. solstitialis* are dominants in these communities.].

E1.C24–AM

E1.C25–AM – Заросли с доминированием *Silybum marianum* (*Silybum marianum* communities). В настоящее время интенсивно распространяются как по нарушенным территориям, так и проникают в природные экосистемы в Иджеванском, Северо– и Южнозангезурском флористических районах. [Habitats are very common in Idjevan, North and South Zangezur floristic regions and penetrate into natural ecosystems and enwide their areas].

E1.C25–AM

E1.C26–AM – Сообщества с доминированием колючих видов сложноцветных из родов *Cousinia, Carduus, Echinops* (Thistle *Asteraceae* species dominance communities). Довольно часто встречаются в Армении, но не занимают обширных территорий, чаще всего доминируют виды *Cousinia, Carduus, Echinops.* [Rather common habitats in Armenia, but occupy not big areas. *Cousinia spp., Carduus spp., Echinops spp.* are dominants in these communities].

E1.C26–AM

E1.C4 – Заросли ферул (Giant fennel – Ferula – stands). Сообщества на деградированных террасах Средиземноморского бассейна с доминированием высоких зонтичных из рода *Ferula.* В Армении данные местообитания встречаются довольно редко и не занимают больших площадей, более ли менее обычны в Ереванском и Дарелегисском флористических районах.

E1.C5–AM – Сообщества с доминированием иных высоких некормовых невесенних видов растений (Communities with other unpalatable species dominance). Очень обычны в Армении, доминируют виды из семейств зонтичных, норичниковых, бобовых. В эту категорию входит большинство местообитаний, в которых доминирнуют травянистые инвазивные и экспансивные виды растений. [Very common habitats in Armenia. Species from *Apiaceae, Scrophulariaceae, Fabaceae* families are dominant here. Almost all habitats with non–wood invasive and expanding plant species dominance are included in this category. Habitats enwide their areas continuously. It is possible that new habitats will be formed because of invasions of new alien species].

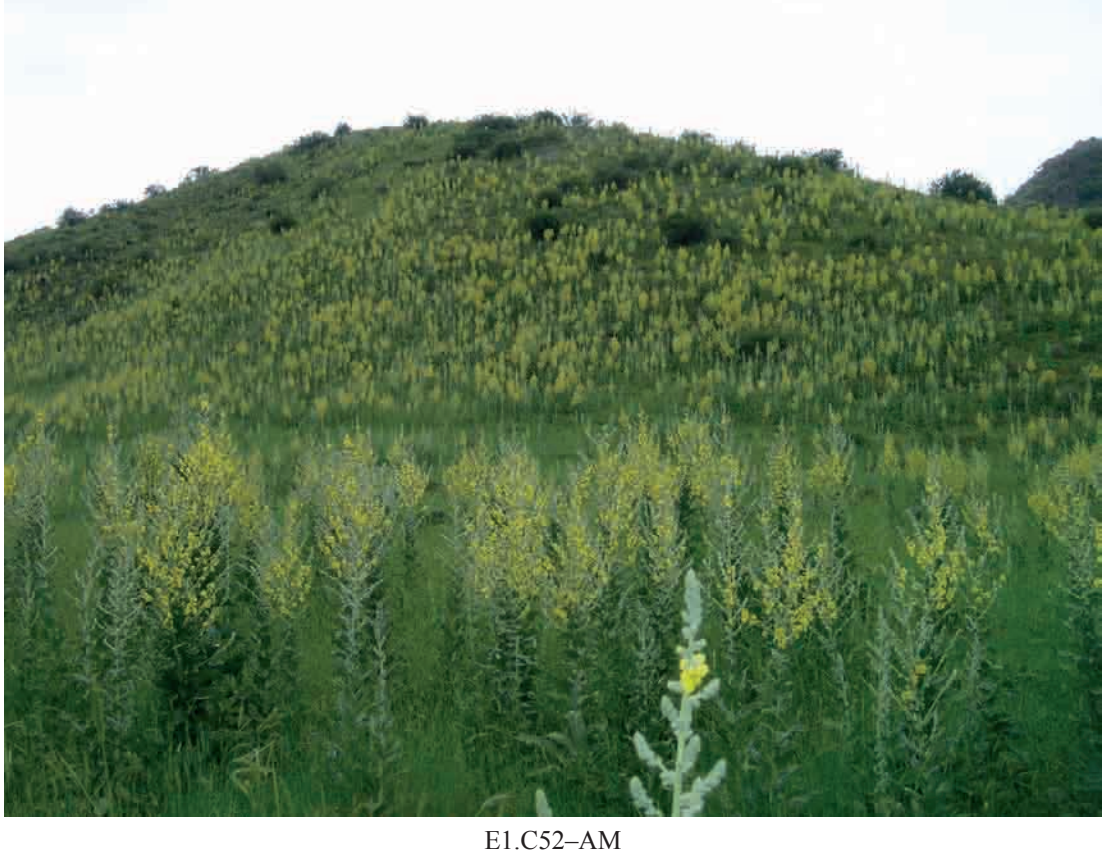
E1.C51–AM – Сообщества с доминированием видов *Heracleum* (Giant hogweed communities). Очень обычны в Армении, встречаются как на нарушенных территориях, так и в природных экосистемах, обычно на каменистых склонах и вдоль водотоков. Чаще всего доминируют *Heracleum sosnowskyi* (Северная Армения) и *Heracleum trachyloma* (везде), реже встречаются местообитания, где в сообществах доминируют другие виды этого рода. [Habitats are very common in Armenia, there are habitats in disturbed areas as well as in natural ecosystems, mainly on stony slopes or near waterstreams. *Heracleum sosnowskyi* (North Armenia) and *Heracleum trachyloma* (everywhere) are the most common dominants in these communities].

E1.C52–AM – Сообщества с доминированием видов *Verbascum* (Mullein communities). Очень обычны в Армении, чаще всего встречаются на заброшенных полях, реже в природных экосистемах. Чаще всего доминируют *Verbascum laxum* и *V. georgicum.* [Very common habitats, usually they are developed in abandoned fields, rarer in natural ecosystems. *Verbascum laxum* and *V. georgicum* are the most common dominants in these communities].

E1.C53–AM – Сообщества с доминированием *Astragalus galegiformis* (*Astragalus galegiformis* communities). В настоящее время довольно часто встречаются в Северной Армении, развиваясь как на нарушенных местообитаниях, так и проникая в природные экосистемы. [Rather common habitats in North Armenia, they are developed in disturbed areas as well as in natural ecosystems].

E1.C54–AM – Сообщества с доминированием различных видов зонтичных (Other *Umbelliferae* species communities). Довольно обычны в Армении (преимущественно в Центральной и Южной), иногда занимают довольно большие площади. Доминируют в этих сообществах чаще всего *Bupleurum exaltatum, Astrodaucus orientalis, Conium maculatum,* которым часто сопутствуют *Koeleria macrantha, Phleum phleoides, Festuca sclerophylla, Stipa arabica.* [Rather common habitats, mainly in Central and South Armenia, sometimes occupy big areas. *Bupleurum exaltatum, Astrodaucus orientalis, Conium maculatum* are the most common dominants in these communities].

E1.C51–AM



E1.C52–AM

E1.C53–AM

E1.C54–AM

E1.C55–AM – Заросли с доминированием *Achillea filipendulina* (*Achillea filipendulina* communities). Обычные в Армении местообитания, распространенные большей частью на нарушенных местообитаниях, но проникающие и в природные экосистемы. Лучше всего выражены в Иджеванском, Дарелегисском, Северо– и Южнозангезурском флористических районах. [Habitats are common in Armenia, form mainly on disturbed sites, but penetrate into natural ecosystems as well. More or less large areas they occupy in Idjevan, Darelegis, North and South Zangezur floristic regions].

E1.C55–AM

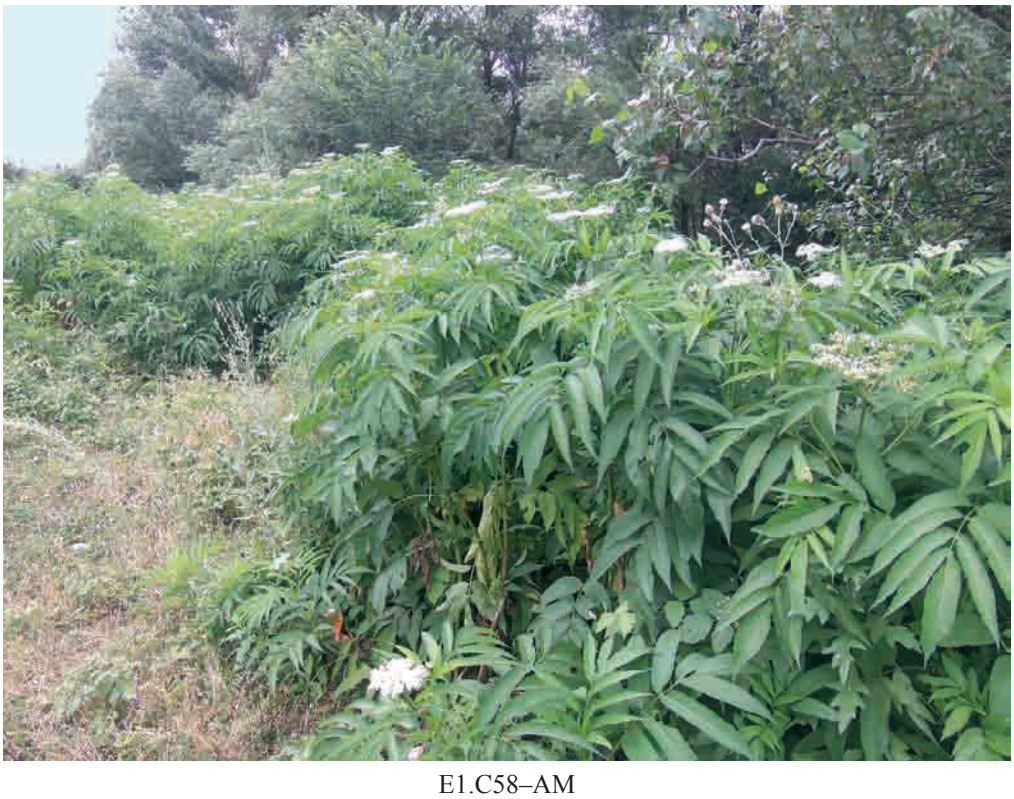
E1.C56–AM – Заросли с доминированием *Conyza canadensis* (*Conyza canadensis* communities). *Conyza canadensis* довольно широко распространена в Армении, произрастая преимущественно на нарушенных территориях, на небольших площадях образует монодоминантные сообщества в Иджеванском и Южнозангезурском флористическом районе. [*Conyza canadensis* is rather wide distributed in Armenia, in Idjevan and South Zangezur floristic regions it forms monodominant communities].

E1.C56–AM

E1.C57–AM – Заросли с доминированием *Tanacetum vulgare* (*Tanacetum vulgare* communities). В настоящее время местообитания занимают небольшие площади, обычно представлены довольно крупными пятнами, наиболее характерны для Верхне–Ахурянского, Ширакского, Апаранского, Севанского и Дарелегисского флористических районов. [Habitats occupy not big areas; *Tanacetum vulgare* forms large patches mainly in Upper Akhuryan, Shirak, Aparan, Sevan and Darelegis floristic regions].

E1.C57–AM

E1.C58–AM – Заросли с доминированием *Sambucus ebulus* (*Sambucus ebulus* communities). Очень широко распространенные сообщества, преимущественно в лесных районах Армении, особенно часто встречаются в Лорийском и Иджеванском флористических районах. Обычно образует монодоминантные заросли вдоль дорог и на других нарушенных местообитаниях. [Very common communities, especially good represented in Lori and Idjevan floristic regions. Usually *Sambucus ebulus* forms monodominant communities in roadsides and other disturbed habitats].



E1.C58–AM

E1.D – Неиспользуемые в качестве сенокосов или пастбищ ксерофильные травяные местообитания
(E1.D – Unmanaged xeric grassland)

Ксерофильные травяные сообщества, в настоящее время неиспользуемые в качестве сенокосов или пастбищ. В последние годы в связи с сокращением поголовья скота в Армении площади данных местообитаний расширились, однако для оценки их разнообразия и разработки классификации необходимы дополнительные специальные исследования.

E2 – Средневлажные травяные сообщества
(E2 – Mesic grasslands)

Низко– и среднегорные мезо– и эвтрофные пастбища и сенокосные луга. В основном они более продуктивны, чем сухие травяные местообитания (E1) и включают также травяные спортивные площадки и улучшенные пастбища. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории E2, ниже приводится ключ (рис. 14).

E2.1 – Постоянные мезотрофные пастбища и луга, используемые как пастбища после сенокоса
(E2.1 – Permanent mesotrophic pastures and aftermath–grazed meadows)

Регулярно выпасаемые мезотрофные пастбища на хорошо дренированных почвах. В отличие от Европы, в Армении характерны для среднего и верхнего горных поясов, где развивается луговая (чаще всего, послелесная) и лугостепная растительность. В растительном покрове доминируют, в основном, иные, чем в Европе, виды растений.

E2.13 – Заброшенные пастбища (Abandoned pastures). Заброшенные травяные сообщества, в которых сорные и рудеральные виды или виды следующих сукцессионных стадий соседствуют с доминантами травяных сообществ после прекращения антропогенного воздействия. Наиболее богатые травостои образуются на карбонатных и каменистых почвах. *Geranium sylvaticum, Trifolium medium, Coronilla varia, Gentiana cruciata* являются типичными видами. Подобные местообитания характерны для Северной Армении (Верхне–Ахурянский и Лорийский флористические районы), бассейна озера Севан и Северного Зангезура. В других районах Армении подобные местообитания также встречаются, однако для оценки их разнообразия и разработки классификации необходимы дополнительные специальные исследования.

E2.16–AM – Лугостепные пастбища (Meadow–steppe pastures). Очень широко распространены в Армении, образуя пояс между степями и субальпийскими лугами. Изредка эти местообитания используются как сенокосные угодья, обычно после сенокоса проводится выпас по отаве. [Habitats are very wide distributed in Armenia, usually they form alitudinal belt between steppes and sub–alpine meadows].

E2.161–AM – Злаковые лугостепи (Grass meadow–steppes). Обычны в верхнем горном поясе на пологих склонах, почвы обычно черноземовидные или переходные от черноземных к горно–луговым. В сообществах доминируют злаки – *Festuca valesiaca, F. ruprechtii*, *Stipa tirsa, Elytrigia intermedia ssp. trichophora, Poa densa, Phleum phleoides, P. pratense, Koeleria macrantha, Bromopsis variegata, Dactylis glomerata.* [Habitats are very common in upper mountain belt on gentle slopes. *Festuca valesiaca, F. ruprechtii*, *Stipa tirsa, Elytrigia intermedia ssp. trichophora, Poa densa, Phleum phleoides, P. pratense, Koeleria macrantha, Bromopsis variegata, Dactylis glomerata* usually are dominants in these communities.].

E2.162–AM – Разнотравные лугостепи (Forbs meadow–steppes). Распространены шире, чем злаковые лугостепи, встречаясь на склонах разной крутизны и экспозиции. Чаще всего в сообществах доминируют *Scabiosa bipinnata, Anthriscus nemorosa, Achillea setacea, Artemisia absinthium, Serratula radiata.* Из злаков в этих сообществах обычны *Dactylis glomerata, Festuca ruprechtii, F. pratensis, Trisetum flavescens,* очень обычны и обильны виды бобовых – *Trifolium ambiguum, T. alpestre, T. pratense, Vicia variegata.* [Habitats are distributed wider than grass meadow–steppes, they are developed on the slopes of different steepnes and orientation. *Scabiosa bipinnata, Anthriscus nemorosa, Achillea setacea, Artemisia absinthium, Serratula radiata* usually are dominants in these communities].

E2.163–AM – Осоковые лугостепи (Sedge meadow–steppes). Обычные местообитания среднего и верхнего горных поясов, в сообществах доминирует *Carex humilis.* Спутниками осоки в сообществах чаще всего выступают *Bromopsis variegata, Anthyllis boissieri, Pimpinella saxifraga, Phleum phleoides, Poa densa, Medicago*

dzhavakhetica, Koeleria macrantha. [Habitats are common in middle and upper mountain belts, *Carex humilis* is a dominant is these communities].

E2.164–AM – Разнотравные лугостепи с доминированием *Prangos ferulacea* (*Prangos ferulacea* communities). Обычны в Армении, встречаясь преимущественно на интенсивно выпасаемых лугостепных пастбищах. [Very common habitats in Armenia mainly on intensive grazed meadow–steppes pastures].

E2.161–AM

E2.162–AM

E2.164–AM

E2.2 – Низко– и среднегорные сенокосные луга (E2.2 – Low and medium altitude hay meadows)

Мезотрофные сенокосные луга, удобренные или хорошо дренированные, с *Arrhenatherum elatius, Trisetum flavescens, Anthriscus sylvestris, Daucus carota, Knautia arvensis, Leucanthemum vulgare, Pimpinella saxifraga, Geranium ruprechtii*. В Армении практически отсутствуют, очень редко образуются в долинах рек, в большинстве же случаев луга нижнего и среднего горного пояса являются вторичными послелесными, образовавшимися на местах вырубки леса (см. категорию E5).

E2.3 – Горные сенокосные луга (E2.3 – Mountain hay meadows)

Флористически богатые мезо– или эвтрофные сенокосные луга верхнего горного и субальпийского поясов. Широко распространенные в Армении местообитания.

E2.32 – Понто–Кавказские сенокосные луга (Ponto–Caucasian hay meadows). Луга верхнего горного и субальпийского поясов Кавказа и Понтических гор Северной Анатолии.

E2.321–AM – Злаковые луга субальпийского пояса (Sub–alpine grass meadows). Очень широко распространены в Армении на высотах от 2200 до 2600 м над уровнем моря, хотя иногда они встречаются уже на высоте 1900 м или поднимаются до 2800 м над ур.м. Основными эдификаторами являются *Festuca woronowii*, *F. ruprechtii, Poa pratensis, P. alpina, Phleum alpinum, Bromopsis variegata, Koeleria albovii, Agrostis planifolia, Alopecurus armenus, Dactylis glomerata, Hordeum violaceum*. Сопутствующими видами обычно являются *Poa longifolia, Veronica gentianoides, Trifolium trichocephalum, Betonica macrantha, Daphne glomerata.* [Habitats are very wide distributed in Armenia, they occur everywhere in sub–alpine belt. *Festuca woronowii*, *F. ruprechtii, Poa pratensis, P. alpina, Phleum alpinum, Bromopsis variegata, Koeleria albovii, Agrostis planifolia, Alopecurus armenus, Dactylis glomerata, Hordeum violaceum* usually are dominants in these communities].

E2.321–AM

E2.322–AM – Разнотравные субальпийские луга (Sub–alpine forbs meadows). Широко распространены в Армении от верхнего горного до субальпийского пояса. Доминантами чаще всего выступают *Anemone fasciculata, Betonica macrantha, Rhinanthus pectinatus, Scabiosa caucasica, Pimpinella saxifraga, Centaurea cheiranthifolia, Astrantia maxima, Tanacetum coccineum, Nepeta betonicifolia, Veratrum album.* [Habitats are wide distributed in Armenia in upper mountain and sub–alpine belts. *Anemone fasciculata, Betonica macrantha, Rhinanthus pectinatus, Scabiosa caucasica, Pimpinella saxifraga, Centaurea cheiranthifolia, Astrantia maxima, Tanacetum coccineum, Nepeta betonicifolia, Veratrum album* are the most common dominants in these communities].

E2.323–AM – Осоковые субальпийские луга (Sub–alpine sedge meadows). Обычные местообитания в Северной и Центральной Армении, доминирует обычно *Carex brevicollis,* а сопутствуют *Betonica macrantha, Centaurea cheiranthifolia, Trifolium ambiguum, Koeleria albovii, Festuca ruprechtii, Helichrysum graveolens, H. plicatum.* [Habitats are common in North and Central Armenia, *Carex brevicollis* is a dominant in these communities].

Пояснения к ключу E2 для третьего уровня (рис. 14).

e12. Критерий отделяет интенсивно выпасаемые или часто скашиваемые местообитания, где проводится подсев (обычно видовой состав очень ограничен) и интенсивное удобрение, включая спортивные поля и площадки и газоны (путь – *Да*) от менее управляемых местообитаний.

e13. Мезофильные низко– и среднегорные пастбища и сенокосные луга (путь – *Да*).

e14. Местообитания разделяются по существующему или существовавшему в ближайшем прошлом режиму управления. Пастбища, которые также возможно скашиваются, но главным способом использования является пастьба, отделяются от сенокосов, где основной активностью является сенокошение. Неуправляемые травяные сообщества показывают отсутствие современного управления.

e15. Отделяются иберийские летние пастбища (vallicares) (путь – *Да*). Это летние пастбища Иберийского полуострова, где обычно доминируют многолетний *Agrostis castellana* или однолетний *Agrostis pourretii.*

e16. Низко– и среднегорные сенокосные луга отделяются от высокогорных территорий.

E2: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для травяных сообществ среднего увлажнения (E2) для уровня 3

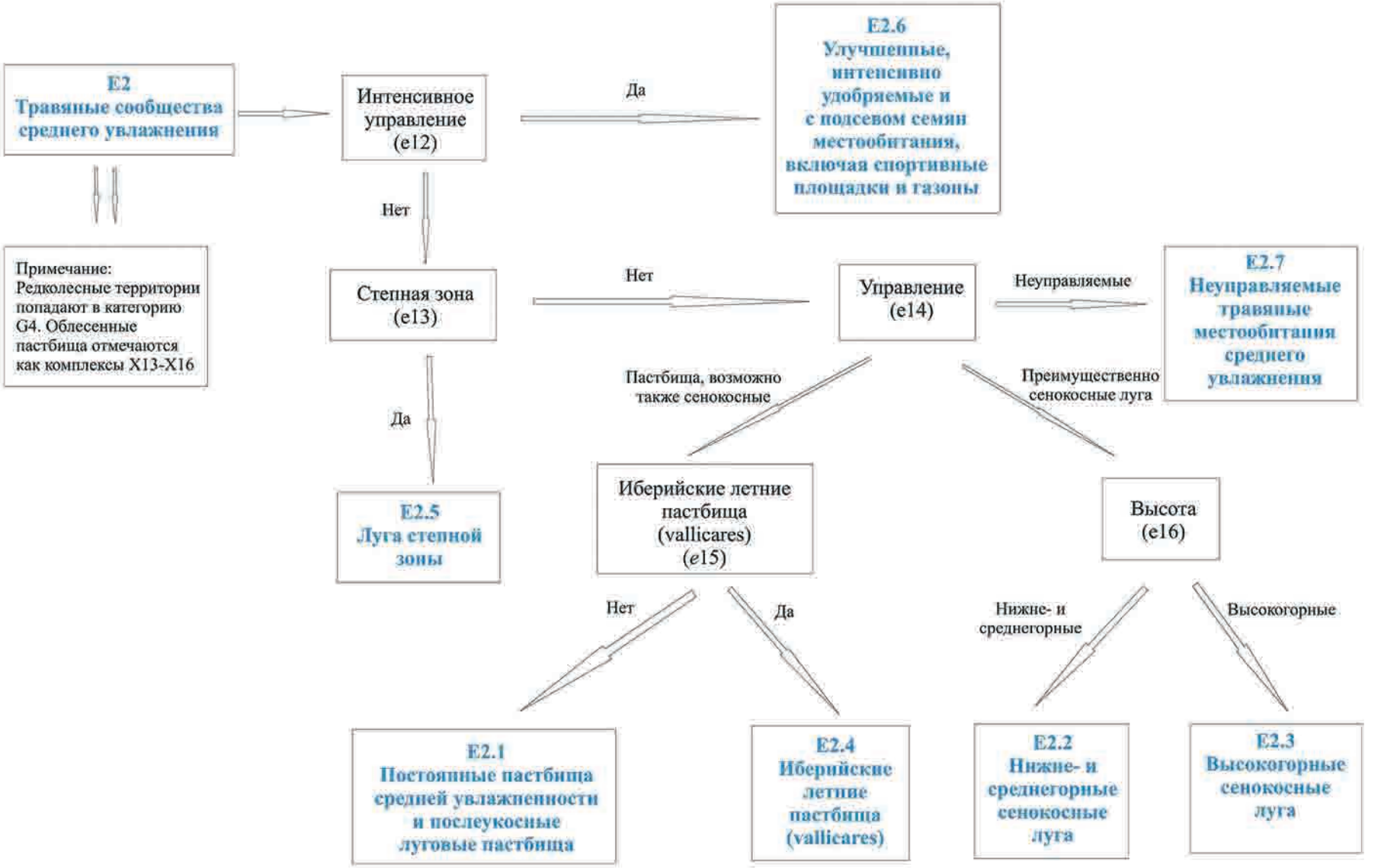


Рис. 14. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории E2

E2.322–AM

E2.322–AM

E2.5 – Луга степной зоны
(E2.5 – Meadows of the steppe zone)

Низко– и среднегорные мезотрофные пастбища и сенокосные луга степной зоны Восточной Европы и Анатолии. Редко встречающиеся в Армении местообитания. Условия степного пояса не способствуют развитию здесь луговой растительности, поэтому данные местообитания изредка развиваются в несколько более увлажненных, но не заболоченных местах поблизости от источников или водотоков и занимают небольшие площади.

E2.6 – Сельскохозяйственно улучшенные, дополненные и сильно удобренные травяные сообщества, включая спортивные площадки и газоны
(E2.6 – Agriculturally–improved, re–seeded and heavily fertilised grassland, including sports fields and grass lawns)

Земли, занятые интенсивно удобряемыми или с подсевом трав постоянными травяными сообществами, иногда с использованием селективных гербицидов, с очень обедненными флорой и фауной, используемые для выпаса, защиты и стабилизации почвы, ландшафтного проектирования или отдыха.

E2.61 – Сухие или влажные сельскохозяйственно улучшенные травяные сообщества (Dry or moist agriculturally–improved grassland). Сухие или мезофильные интенсивные пастбища и травостои. Обычно интенсивно удобряемые и подсеваемые или искусственно созданные. Искусственные пастбища в Армении практически отсутствуют, в Советское время проводились довольно широкомасштабные мероприятия по улучшению пастбищ путем внесения минеральных или органических удобрений, проводилось механическое улучшение состояния и др. В настоящее время данные мероприятия практически не проводятся. К категории в настоящее время можно отнести сельскохозяйственные угодья с кормовыми травами (*Onobrychis, Medicago, Vicia*).

E2.63 – Дерновые спортивные поля (Turf sports fields). Местообитания, характерные в основном для городских условий (стадионы) или для окрестностей Еревана и некоторых курортов (стадионы, поля для гольфа и др.). Травостой обычно состоит из интродуцированных, реже из местных видов трав.

E2.64 – Парковые газоны (Park lawns). Травяные сообщества, обычно скашиваемые или подстригаемые, состоящие из местных или интродуцированных злаков, являющиеся элементами городских парков. Обычные городские местообитания, характерные для всех городов Армении, обычно даже на территории парков занимают небольшие площади, так как основная территория парков практически повсеместно занимается древесной растительностью.

E2.65 – Малоразмерные газоны (Small–scale lawns). Характерные для Армении местообитания, встречаются, в основном, в городах на улицах и в скверах. Часто, особенно для вновь сооружающихся газонов и травяных покрытий, используется дерн, привозимый с субальпийских лугов Армении, в результате иногда на газонах, например, в Ереване можно увидеть типичные субальпийские виды растений – *Veronica gentianoides, Trifolium ambiguum, Taraxacum officinale* и др.

E2.66–AM – «Зеленые крыши» – газоны, располагающиеся на крышах современных зданий (“Green roofs”). В Армении пока что данная тенденция в архитектуре еще не приняла широкого распространения. Несмотря на то, что «зеленые крыши» – это достаточно дорогое удовольствие, они имеют целый ряд преимуществ перед обычными крышами. В настоящее время такие крыши обустраиваются на зданиях, построенных по международным проектам, например в Международном колледже в г. Дилижан. [Not very common habitats in Armenia. Green roofs are built only on modern bildings in some complexes created during international projects, for example in International colledge in Dilidjan town].

E2.7 – Неуправляемые средневлажные травяные сообщества
(E2.7 – Unmanaged mesic grassland)

Средневлажные травяные сообщества, в настоящее время не скашиваемые или неиспользуемые в качестве пастбищ. Не включены заброшенные пастбища (E2.13). В настоящее время, в связи с сокращением поголовья скота, подобные местообитания стали довольно широко распространенными, к ним стали относиться пастбища, удаленные от населенных пунктов. Благодаря отсутствию выпаса, состояние травостоя улучшается, они находятся на сукцессионной стадии перехода к обычным степным, лугостепным или луговым местообитаниям. Современное состояние этих местообитаний не изучено, поэтому для разработки их классификации необходимы дополнительные исследования.

E2.63

E2.65

E2.66–AM

E2.8 – Выбитые мезофильные травостои с однолетними растениями (E2.8 – Trampled mesophilous grasslands with annuals)

Травостои из низких однолетников на мезофильных, сильно выбитых местообитаниях. В связи с экономическим кризисом и сменой схем хозяйствования в животноводстве, местообитания данного типа стали очень распространенными в ближайших окрестностях населенных пунктов и поблизости от мест водопоя скота. При отсутствии возможности выпаса на дальних пастбищах или откочевки на летние пастбища в субальпийский и альпийский пояса, пастбища вблизи населенных пунктов подвергаются интенсивному перевыпасу, то же самое происходит вблизи от мест водопоя, в результате травостой выбивается, происходит смена флористического состава, вместо многолетних кормовых трав приходят однолетние сорные растения. Современное состояние этих местообитаний не изучено, поэтому для разработки их классификации необходимы дополнительные исследования.

E3 – Влажные и сезонно влажные травяные сообщества (E3 – Seasonally wet and wet grasslands)

Неулучшенные или слегка улучшенные влажные луга и высокотравье. Характерное для Армении и Кавказа субальпийское высокотравье не входит в данную категорию, а относится к категории E5.5. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории E3, ниже приводится ключ (рис. 15).

E3.3 – Субсредиземноморские влажные луга (E3.3 – Sub–mediterranean humid meadows)

В Европе к этим местообитаниям обычно относятся низкогорные влажные луга, богатые клеверами (*Trifolium spp.*). В Армении данная категория местообитаний приурочена к высокогорьям – от среднего до субальпийского пояса.

E3.35 – Анатолийские влажные травостои (Anatolian supra–Mediterranean humid grassland). Влажные луга, богатые клеверами (*Trifolium spp.*).

E3.351–AM – Бобовые субальпийские луга (Sub–alpine meadows with legumes dominance). Не очень широко распространенные, но очень характерные местообитания, в составе травостоя представлены обычные субальпийские растения, а доминирует один из следующих видов: *Trifolium bordzilovskyi, T. trichocephalum, T.*

canescens, T. ambiguum, Onobrychis transcaucasica, Anthyllis boissieri, Coronilla varia, Vicia variegata. [Not very wide distributed habitats, but occupy small areas or form patches everywhere in sub–alpine mountain belt. Usually one from the following species is a dominant in the communities – *Trifolium bordzilovskyi, T. trichocephalum, T. canescens, T. ambiguum, Onobrychis transcaucasica, Anthyllis boissieri, Coronilla varia, Vicia variegata*].

E3.352–AM – Бобовые перелоги (Legumes fallows). Чаще всего данные местообитания встречаются в среднем горном поясе, но иногда поднимаются до субальпийских высот. Довольно часто встречаются молодые перелоги с преобладанием многолетних бобовых растений, однако встречаются и перелоги более чем 50–летнего возраста, которые трудно отличить от природных ненарушенных экосистем. Доминируют на перелогах обычно *Trifolium ambiguum, T. alpestre, T. bordzilowskyi, T. medium, T. repens, T. trichocephalum, T. canescens, Vicia elegans, V. variabilis, V. persica, Onobrychis transcaucasica, Medicago sativa, M. falcata, Anthyllis boissieri.* [Habitats are common in middle mountain belt, but sometime go up to sub–alpine belt. *Trifolium ambiguum, T. alpestre, T. bordzilowskyi, T. medium, T. repens, T. trichocephalum, T. canescens, Vicia elegans, V. variabilis, V. persica, Onobrychis transcaucasica, Medicago sativa, M. falcata, Anthyllis boissieri* usually are dominants in these communities].

E3.352–AM

E3.4 – Сырые или влажные эвтрофные и мезотрофные травяные сообщества (E3.4 – Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland)

Влажные мезо– или эвтрофные травяные сообщества и заливные луга с доминированием злаков и ситников. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

E3.44 – Заливные луговые сообщества (Flood swards and related communities). Нерегулярно заливаемые травяные сообщества берегов рек и озер, а также депрессий, где собирается дождевая вода, и нарушенных влажных территорий и пастбищ, подвергающихся интенсивному выпасу. Местообитания встречаются по всей Армении, но занимают небольшие площади.

E3.441 – Пастбища с высокими ситниками (Tall rush pastures). Не очень часто встречающиеся в Армении местообитания, располагающиеся обычно на речных террасах и вблизи озер среднего и верхнего горного пояса. Доминируют обычно *Juncus effusus* и *J. inflexus.*

E3.45 – Недавно заброшенные сенокосные луга (Recently abandoned hay meadows). К категории относятся заброшенные в последнее время сенокосные луга, инвадированные *Polygonum bistorta, Filipendula ulmaria* или *Phragmites australis.* В Армении обычно луга перестают использоваться как сенокосы, когда в составе травостоя резко возрастает количество некормовых растений (колючих, ядовитых и т. п.). Кроме вышеуказанных, часто начинают доминировать виды *Ranunculus, Alchemilla, Rumex, Anemone fasciculata, Veratrum album, Filipendula vulgaris, Polygonum alpinum, Leucanthemym vulgare* и др.

E3.44

E3.441

E3.45

E3.5 – Влажные олиготрофные травяные сообщества
(E3.5 – Moist or wet oligotrophic grassland)

Травяные сообщества на влажных, бедных трофическими веществами, часто торфянистых почвах. Редко встречающиеся в Армении местообитания, распространенные преимущественно в Северной Армении. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

E3.51 – Сообщества с доминированием молинии (Purple moorgrass – Molinia – meadows and related communities). Малораспространенные луговые сообщества, встречающиеся на Лорийской нагорной равнине и в бассейне озера Севан. Доминирует *Molinia coerulea,* в составе растительности обычны *Deschampsia cespitosa, Betonica officinalis, Trollius europaeus, Carex panicea, C. pallescens, C. tomentosa, Festuca rubra* и некоторые обычные в Европе, но редкие в Армении виды – *Potentilla erecta, Iris sibirica, Galium boreale, Cocciganthe flos–cuculi, Parnassia palustris.*

E4 – Альпийские и субальпийские травяные сообщества
(E4 – Alpine and subalpine grasslands)

Первичные и вторичные сообщества с доминированием злаков и осок в альпийском и субальпийском поясах. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории E4, ниже приводится ключ (рис. 16).

E4.1 – Зарастающие пятна снега
(E4.1 – Vegetated snow–patch)

Зарастающие территории у долго лежащего снега. Доминантами могут выступать мхи, печеночники, лишайники, злаки, осоковые, папоротники и мелкие травянистые растения. В высокогорьях Армении пятна снега могут сохраняться длительное время, в отдельные годы они сохраняются в течение всего лета.

E4.13 – Понто–Кавказские травяные сообщества вблизи снежных пятен (Ponto–Caucasian snow–patch grassland). Сообщества снежных пятен высокогорий Понтического хребта и Кавказа. В Армении на местах, освобождающихся от тающего снега, обычно образуются весьма характерные открытые группировки, преимущественно из луковичных геофитов (*Puschkinia scilloides, Gagea glacialis, G. caroli–kochii, G. anisanthos, Merendera raddeana, Scilla armena, Colchicum szovitsii* и др.) или представителей крестоцветных и гвоздичных (*Draba bruniifolia, D. araratica, Cerastium cerastoides* и др.), а также *Primula algida, Gentiana verna ssp. pontica* и др. С течением времени, по мере зарастания освобождающихся участков образуются местообитания влажных альпийских ковров.

E3.51

E3.51

E4.13

E4.3 – Альпийские и субальпийские травяные сообщества на кислых почвах (E4.3 – Acid alpine and subalpine grassland)

Альпийские и субальпийские сообщества, развивающиеся на камнях с кристаллической структурой и других бескальциевых субстратах или на горных декальцифицированных почвах. В Армении к этим местообитаниям относится большинство высокогорий хребтов и массивов с вулканическим происхождением.

E4.3A – Западноазиатские ацидофильные альпийские травяные сообщества (Western Asian acidophilous alpine grassland). Ацидофильные травяные сообщества высоких гор Западной Азии, развивающиеся, в частности, в снежных низинах и долинах.

E4.3A1–AM – Альпийские злаковые луга на вулканических массивах (Alpine grass meadows on volcanic massifs of Armenia). Широко распространены на всех вулканических массивах Армении. [Habitats are wide distributed on volcanic massifs of Armenia].

E4.3A11–AM – Злаковые луга с доминированием овсянницы (*Festuca* dominated alpine meadows). Местообитания хорошо представлены на Приараксенских хребтах и вулканических массивах Центральной Армении, развиваются на высотах до 3400 м над ур.м. Наиболее часто встречаются сообщества с доминированием *Festuca woronowii,* изредка встречаются сообщества, где доминируют *Festuca chalcophaea, F. ruprechtii* или *F.* aggr. *valesiaca.* В составе травостоя обычно присутствуют *Alopecurus brevicollis, Bromopsis variegata, Trifolium canescens, Thymus transcaucasicus, Jurinea moschus, Onosma tenuiflora, Luzula spicata.* [Habitats are good developed on Araxian ridges and volcanic massifs of Central Armenia on the altitudes up to 3400 m a.s.l. *Festuca chalcophaea, F. ruprechtii* or *F.* aggr. *valesiaca* are dominants in these communities].

Пояснения к ключу E3 для третьего уровня (рис. 15).

e17. Критерий разделяет местообитания со средиземноморским, субсредиземноморским и другими типами климата.

e18. Низкотравные сообщества как результат воздействия экстремальных условий – наводнений и летнего высыхания (путь – *Да*) отделяются от высокотравных местообитаний с постоянно влажными условиями.

e19. Бедные азотом (часто кислые) травяные местообитания (путь – *Да*) отделяются от мезо– и эвтрофных местообитаний. Следует учесть, что бедные азотом травяные местообитания могут присутствовать также на меловых породах.

Рис. 15. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории E3

E4.3A12–AM – Злаковые луга с доминированием пестрого костреца (*Bromopsis variegata* dominated alpine meadows). Наиболее широко распространенные злаковые местообитания альпийского пояса, встречаются на всех вулканических хребтах и массивах Армении в пределах высот 2700–3200 м над ур.м. и иногда занимают довольно большие площади. Доминирует *Bromopsis variegata,* в качестве ко–эдификаторов часто выступают *Koeleria macrantha, Thymus kotschyanus, Plantago atrata, Astragalus incertus*, сопутствующими видами обычно бывают *Thymus fedchenkoi, Festuca* aggr. *valesiaca, Alchemilla grossheimii.* [The most distributed habitats of this caregory, they exist on all mountain ridges at the altitudes 2700–3200 m a.s.l. *Bromopsis variegata* is a dominant in these communities, *Koeleria macrantha, Thymus kotschyanus, Plantago atrata, Astragalus incertus* usually are co–edificators].

E4.3A12–AM

E4.3A2–AM – Альпийские разнотравные луга (ковры) (Alpine forbs meadows – alpine carpets). Широко распространены на всех вулканических массивах Армении, скорее всего, являются сукцессионной стадией альпийских злаковых лугов, осуществляющейся под воздействием интенсивного выпаса. [Habitats are very wide distributed on all volcanic massifs Armenia. Probably they are a succession stage of alpine grass meadows, which is result of intensive grazing].

E4.3A21–AM – Сообщества с доминированием *Taraxacum stevenii* (*Taraxacum stevenii* dominated carpets). Местообитания наиболее хорошо представлены на вулканических массивах Центральной Армении. Обычно в качестве ко–доминантов выступают *Ranunculus dissectum ssp. aragazi, Carum caucasicum, Tripleurospermum caucasicum, Gentiana verna ssp. pontica, Carex oreophila, Catabrosella variegata.* [The typical habitats are very good represented on volcanic massifs of Central Armenia. *Ranunculus dissectum ssp. aragazi, Carum caucasicum, Tripleurospermum caucasicum, Gentiana verna ssp. pontica, Carex oreophila, Catabrosella variegata* usually are co–edificators in these communities].

Пояснения к ключу E4 для третьего уровня (рис. 16).

e20. Выделяются травяные местообитания, где долго лежит снег (например, места, где снег лежит дольше, чем обычно на данной высоте и широте) (путь – *Да*). Необходимо учитывать, что местообитания с постоянным снежным или ледяным покровом относятся к категории H4.

e21. Выделяются местообитания, относительно свободные от снега – на вершинах, холмах, гребнях, склонах, где доминируют мхи и лишайники (путь – *Да*).

e22. Выделяются обогащенные (удобряемые) альпийские и субальпийские травяные сообщества (путь – *Да*). Следует учесть, что удобрение навозом может происходить от большой концентрации пасущихся животных.

e23. Альпийские местообитания на кислых почвах отделяются от таковых на почвах с щелочной реакцией.

E4: Классификация местообитаний EUNIS:

критерии для альпийских и субальпийских травяных местообитаний (E4) для уровня 3

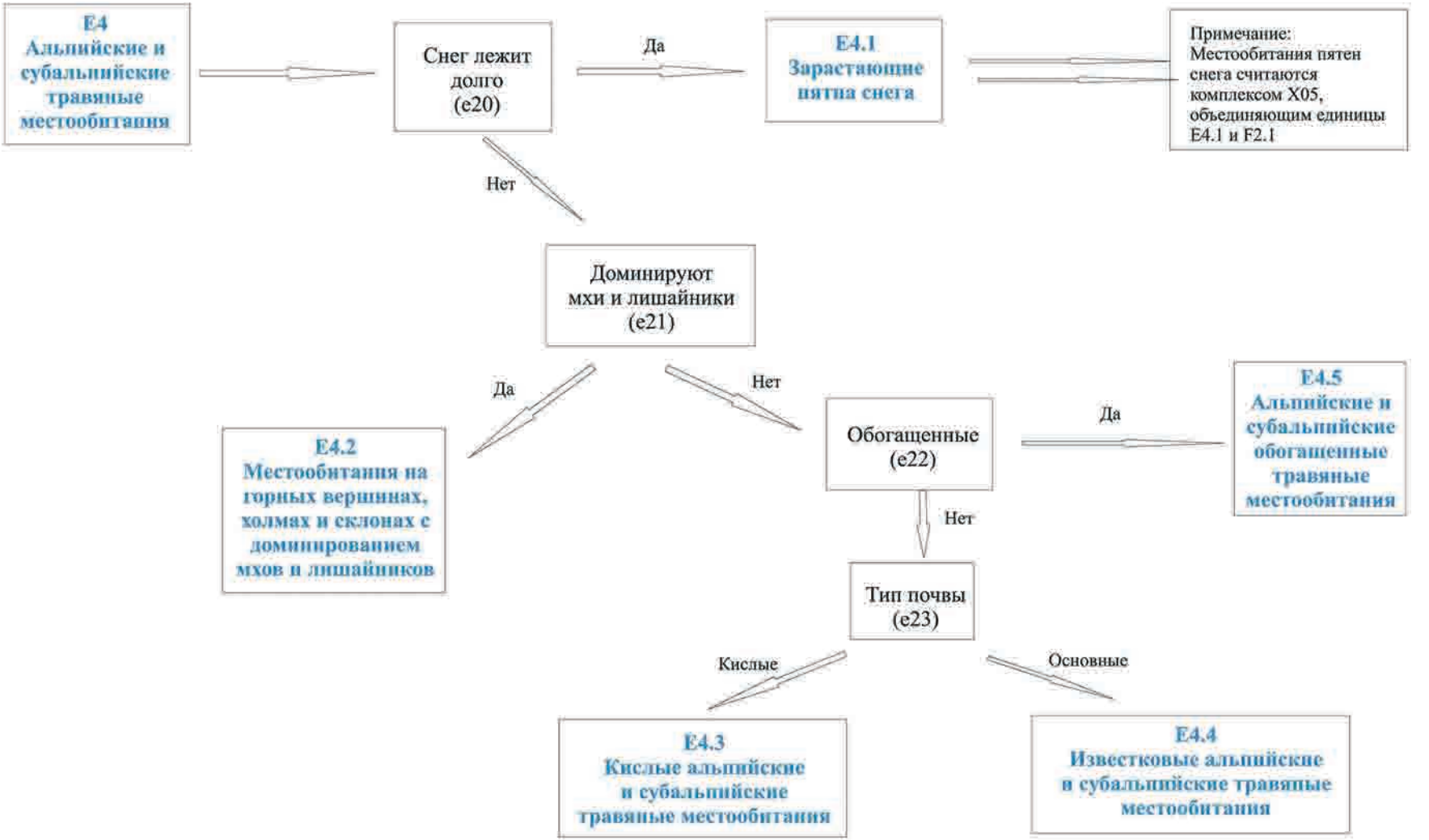


Рис. 16. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории E4

E4.3A21–AM

E4.3A22–AM – Сообщества с доминированием *Alchemilla grossheimii* (*Alchemilla grossheimii* dominated carpets). Наиболее широко распространены, хотя и занимают небольшие площади. Встречаются на большинстве горных хребтов на высотах 2700–3000 м над ур. м., преимущественно на склонах северных экспозиций. В составе травостоя обычно присутствуют *Sibbaldia parviflora, Campanula tridentata, Carex tristis, Catabrosella variegata, Cirsum rhizocephalum, Minuartia aizoides*. [Very wide distributed habitats, but not occupy big areas, usually form patches. They developed on all volcanic massifs and ridges on the altitudes 2700–3000 m a.s.l., mainly on North slopes. *Sibbaldia parviflora, Campanula tridentata, Carex tristis, Catabrosella variegata, Cirsum rhizocephalum, Minuartia aizoides* are common in these communities].

E4.3A22–AM

E4.3A23–AM – Сообщества с доминированием *Cirsium rhizocephalum* (*Cirsium rhizocepalum* dominated carpets). Данные местообитания встречаются, в основном, на горе Арагац и Зангезурском и Мегринском хребтах. При доминировании *Cirsium rhizocephalum,* ему обычно сопутствуют *Alchemilla languida, Campanula tridentata, Ranunculus caucasicus, Trifolium ambiguum, Veronica gentianoides, Carum caucasicum, Taraxacum*

stevenii. [Habitats are good represented on Aragats mountain and on Zangezur and Megri ranges. *Alchemilla languida, Campanula tridentata, Ranunculus caucasicus, Trifolium ambiguum, Veronica gentianoides, Carum caucasicum, Taraxacum stevenii* are common in these communities].

E4.3A23–AM

E4.3A24–AM – Ковры с доминированием подорожника (*Plantago atrata* dominated carpets). Местообитания хорошо представлены на Приараксинских хребтах, на Варденисском хребте и на Сюникском нагорье. Развиваются преимущественно на склонах восточной экспозиции на высотах 2600–3100 м над ур.м. Доминирует *Plantago atrata*, ко–доминантами часто выступают *Minuartia aizoides, Carum caucasicum, Campanula tridentata, Sibbaldia parviflora, Astragalus incertus, Taraxacum stevenii.* Сопутствуют обычно *Veronica gentianoides, Catabrosella fibrosa, Draba bruniifolia, Pedicularis sibthorpii* и др. [Habitats are good represented on Araxian and Vardenis ridges and on Syunik volcanic massif. They are developed mainly on East slopes on altitudes 2600–3100 m a.s.l. *Minuartia aizoides, Carum caucasicum, Campanula tridentata, Sibbaldia parviflora, Astragalus incertus, Taraxacum stevenii.* Сопутствуют обычно *Veronica gentianoides, Catabrosella fibrosa, Draba bruniifolia, Pedicularis sibthorpii* often are co–edificators in these communities].

E4.3A24–AM

E4.3A25–AM – Ковры с доминированием колокольчика (*Campanula tridentata* dominated carpets). Очень широко распространенные местообитания, встречающиеся на всех вулканических хребтах и массивах на высотах 2900–3400 м над ур.м. В сообществах доминирует *Campanula tridentata,* ко–доминантами обычно выступают *Minuartia aizoides, Alchemilla grossheimii, Cirsium rhizocephalum, Chamaesciadium acaule, Carum caucasicum, Sibbaldia parviflora, Bellardiochloa polychroa, Carex oreophila.* [Very wide distributed habitats, they are represented on all volcanic ridges and massifs on altitudes 2900–3400 m a.s.l. *Minuartia aizoides, Alchemilla grossheimii, Cirsium rhizocephalum, Chamaesciadium acaule, Carum caucasicum, Sibbaldia parviflora, Bellardiochloa polychroa, Carex oreophila* usually are co–edificators in these communities].

E4.3A25–AM

E4.3A26–AM – Ковры с доминированием сиббальдии (*Sibbaldia parviflora* dominated carpets). Обычно монодоминантные сообщества с эдификатором *Sibbaldia parviflora,* распространены не очень широко и занимают небольшие площади, преимущественно, в Центральной Армении. Скорее всего являются сукцессионной стадией, образовавшейся в результате интенсивного выпаса. [Habitats are good represented in Central Armenia, not occupy big areas. Probably they are a succession stage – result of intensive grazing].

E4.3A27–AM – Разнотравные ковры (Different forbs carpets). Довольно широко распространенные местообитания, в которых в составе сообществ доминируют два или больше видов разнотравья, развиваются обычно на местах, рано освобождающихся от снега и быстро высыхающих. В качестве доминантов обычны *Androsace villosa, Pulsatilla albana, Campanula tridentata, Silene dianthoides, Potentilla gelida.* Сопутствующими видами часто являются *Bromopsis variegata, Pedicularis crassirostris, P. sibthorpii, Oxytropis albana, Veronica gentianoides, Minuartia oreina, Puschkinia scilloides.* [Rather wide distributed habitats. Two–three or more species of forbs are dominants in the communities. *Androsace villosa, Pulsatilla albana, Campanula tridentata, Silene dianthoides, Potentilla gelida* usually are dominants in these communities].

E4.3A28–AM – Разнотравные луга с доминированием лапчатки (*Potentilla raddeana* dominated carpets). Малораспространенные местообитания, встречающиеся в Армении только на Приараксинских хребтах на высоте 3000–3200 м над ур.м. Доминирует *Potentilla raddeana,* ко–эдификаторами часто выступают *Alopecurus aucheri, Poa bulbosa, Plantago atrata.* [Rather rare habitats, they are developed only on Araxian ridges on the altitudes 3000–3200 m a.s.l. *Alopecurus aucheri, Poa bulbosa, Plantago atrata* usually are co–edificators in these communities].

E4.3A29–AM – Разнотравные ковры с доминированием лютика арагацского (*Ranunculus dissectus ssp. aragazi* dominated carpets). Местообитания очень хорошо представлены в альпийском поясе массива горы Арагац. В качестве ко–эдификаторов часто выступают *Primula algida, Campanula tridentata, Taraxacum stevenii, Pedicularis crassirostris, Gentiana verna ssp. pontica.* [Habitats are very common in alpine belt of Aragats mountaine. *Primula algida, Campanula tridentata, Taraxacum stevenii, Pedicularis crassirostris, Gentiana verna ssp. Pontica* often are co–edificators in these communities].

E4.3A26–AM

E4.3A27–AM

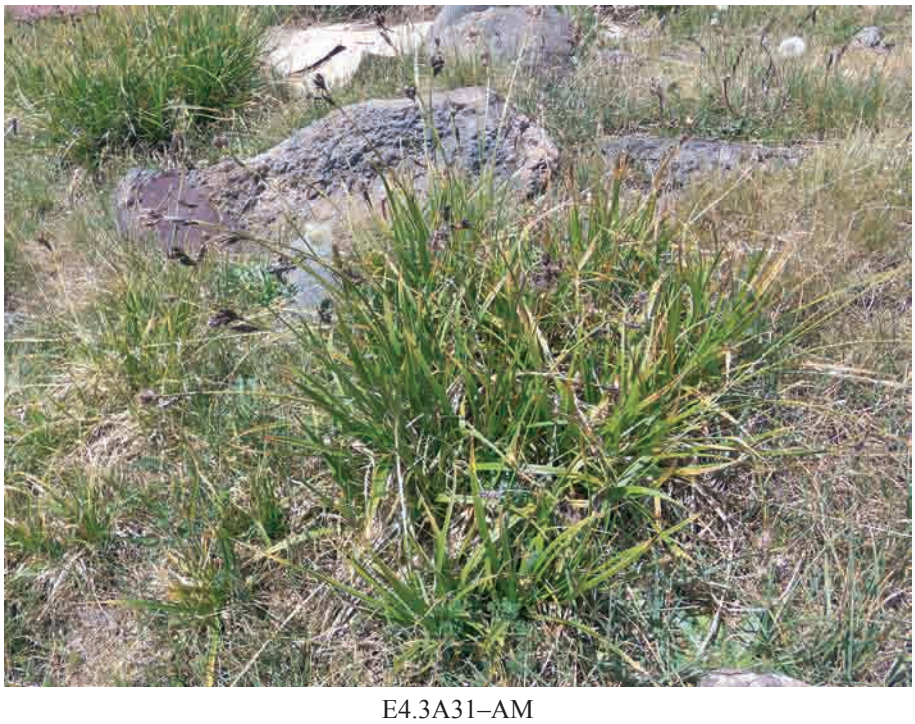
E4.3A28–AM

E4.3A29–AM

E4.3A3–AM – Альпийские луга на вулканических массивах с доминированием представителей осоковых (Sedge alpine meadows on volcanic massifs). Распространены не очень широко, встречаясь на высоте 2600–3400 м на Зангезурском хребте и на вулканических нагорьях Центральной Армении. [Not very wide distributed habitats. They are represented on Zangezur range and on volcanic massifs of Central Armenia on the altitudes 2600–3400 m a.s.l.].

E4.3A31–AM – Осоковые альпийские луга на вулканических массивах (*Carex spp.* alpine meadows). Местообитания встречаются на горе Арагац (занимают довольно большие площади, особенно на северном макросклоне), на Зангезурском хребте и других вулканических массивах Центральной Армении. Чаще всего доминирует *Carex tristis,* однако встречаются местообитания, где доминируют *Carex oreophila* и *C. medwedewii*). В качестве ко–эдификаторов часто выступают *Alchemilla grossheimii, Campanula tridentata, Sibbaldia parviflora.* [Habitats are represented on Aragats massif (occupy rather big area especially on North macroslope), on Zangezur range

and on other volcanic massifs of Central Armenia. *Carex tristis* is the most common dominant in these communities, sometimes *C. oreophila* or *C. medwedewii* became dominants in such habitats].



E4.3A31–AM

E4.3A32–AM – Кобрезиевые альпийские луга (*Kobresia schoenoides* alpine meadows). Относительно часто встречающиеся местообитания, обычно располагающиеся на крутых склонах северных экспозиций, присутствуют почти на всех вулканических хребтах и массивах, но занимают очень небольшие площади. В сообществах доминирует *Kobresia schoenoides,* в составе травостоя обычны *Campanula tridentata, Veronica gentianoides, Gentiana verna ssp. pontica.* [Ratrher wide distributed habitats, but occupy very small area, form patches mainly on slopes of North expositions. *Kobresia schoenoides* is a dominant in these communities, and *Campanula tridentata, Veronica gentianoides, Gentiana verna ssp. pontica* are common.].

E4.4 – Альпийские и субальпийские травяные сообщества на известняковых субстратах (E4.4 – Calcareous alpine and subalpine grassland)

Альпийские и субальпийские травяные сообщества на известняковых горных массивах. Не очень широко распространены в Армении, относительно хорошо выражены в Иджеванском, Апаранском и Дарелегисском флористических районах.

E4.44 – Понто–Кавказские альпийские травяные сообщества (Ponto–Caucasian alpine grassland). Высокогорные сообщества с доминированием злаков и осоковых, а в Армении и разнотравья. Очень схожи с подобными местообитаниями, развивающимися на вулканических породах на тех же высотах. Единственным серьезным отличием является реакция почвы, а доминанты в растительных сообществах обычно одни и те же.

E4.442 – Кавказские альпийские травяные сообщества (Caucasian alpine grassland). Сообщества альпийского и субальпийского поясов высокогорий Кавказа с доминированием разнотравья, злаков и осок. Необходимо учитывать, что сходные местообитания в Армении развиваются также на вулканических кислых субстратах, где в составе доминантов сообществ зачастую выступают те же виды растений, однако флористический состав сообществ обычно несколько различается.

E4.4421–AM – Ковры с доминированием *Plantago atrata* (*Plantago atrata* dominated carpets). На известняковых хребтах Северной Армении встречаются довольно редко и не занимают больших площадей, в качестве соэдификатора обычно выступает *Taraxacum stevenii.* [Rather rare habitats on calcareous ranges of North Armenia. Usually *Taraxacum stevenii* is a co–edificator in this communities].

E4.4422–AM – Ковры с доминированием *Campanula tridentata* (*Campanula tridentata* dominated carpets). В Северной Армении на известняковых хребтах встречаются относительно часто, но не занимают больших площадей. В качестве ко–эдификаторов обычно выступают *Chamaesciadium acaule, Minuartia aizoides, Carex oreophila, Plantago atrata.* [Rather good represented habitats on calcareous ranges of North Armenia, but occupy

rather small areas. Usually *Chamaesciadium acaule, Minuartia aizoides, Carex oreophila, Plantago atrata* are co–edificators in these communities].

E4.4423–AM – Луга с доминированием *Bromopsis variegata* (*Bromopsis variegata* dominated meadows). Широко распространены по горным хребтам Северной Армении, часто занимая относительно большие площади. Чаще всего встречаются монодоминантные сообщества, но иногда (в частности, на Памбакском хребте) в качестве ко–эдификатора выступает *Bellardiochloa polychroa.* [Wide distributed habitats on ranges of North Armenia, occupy rather big areas. *Bellardiochloa polychroa* is a co–edificator in these communities].

E4.4424–AM – Осоковые луга (Sedge meadows). Широко распространенные в горах Северной Армении местообитания. В сообществах доминируют *Carex tristis* и *Carex huetiana.* В качестве ко–эдификаторов и сопутствующих видов чаще всего выступают *Alchemilla grossheimii, Campanula tridentata, Primula algida, Sibbaldia parviflora, Carum caucasicum, Taraxacum stevenii.* [Wide distributed habitats in North Armenia. *Carex tristis* and *Carex huetiana* are dominants in these communities, and *Alchemilla grossheimii, Campanula tridentata, Primula algida, Sibbaldia parviflora, Carum caucasicum, Taraxacum stevenii* are co–edificators].

E4.5 – Обогащенные альпийские и субальпийские травяные сообщества (E4.5 – Alpine and subalpine enriched grassland)

Обогащенные пастбища субальпийского и нижней части альпийского пояса. Обогащенные сенокосные луга отнесены в категорию E2.3. Необходимо отметить, что в настоящее время в Армении отсутствуют искусственно обогащенные (удобренные, с произведенным подсевом семян) пастбища. К данной категории пастбищ можно отнести только таковые вблизи стойбищ на летних пастбищах, удобренных естественным путем от большого количества животных, благодаря отгонной системе животноводства. Эти пастбища, с одной стороны, сильно выбиты, с другой перенасыщены органическими удобрениями, в результате флористический состав чрезвычайно сильно обеднен, произрастают почти исключительно нитрофильные виды растений. Наиболее часто встречаются сообщества с доминированием *Rumex alpinus* (лучше всего представлены на горе Арагац, на Гегамском и Варденисском хребтах, на вулканических нагорьях).

E4.5

E5 – Опушки, вырубки и заросли высокотравья (E5 – Woodland fringes and clearings and tall forbs stands)

Заросли высоких трав или папоротников, существующие на неиспользуемых городских или сельскохозяйственных землях, вблизи водотоков, по опушкам или инвадирующие пастбища. Также в категорию включены заросли более низких трав, формирующих ясную опушечную зону. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории E5, ниже приводится ключ (рис. 17).

E5.1 – Антропогенные заросли трав (E5.1 – Anthropogenic herb stands)

Заросли трав, развивающиеся на заброшенных городских и сельскохозяйственных землях, на восстановленных землях, на территориях транспортной сети или на землях, используемых под свалки. В целом большинство этих местообитания являются рудеральными, хорошо представленными в Армении, практически везде воникают естественным путем без дополнительного вмешательства человека.

E5.11 – Местообитания с высокими нитрофильными травами в нижнем горном поясе (Lowland habitats colonised by tall nitrophilous herbs). В связи с характером территории Армении, большая часть которой лежит на высотах более 800–900 м над ур.м., местообитания этой категории не имеют широкого распространения, встречаясь на нарушенных и рудеральных местообитаниях, преимущественно в населенных пунктах нижнего горного пояса.

E5.12 – Сорные сообщества на недавно заброшенных городских и пригородных территориях (Weed communities of recently abandoned urban and suburban constructions). Пионерные сообщества интродуцированных или нитрофильных растений, образующиеся на сорных местах, нарушенных природных и полуприродных территориях. Обычные местообитания в городах Армении. Образуются чаще всего внутри больших кварталов, где не проводится или проводится в недостаточной степени облагораживание территорий между зданиями. В составе сообществ выступают как растения из природных местообитаний (в зависимости от высотного пояса это могут быть и полупустынные, и степные, и луговые виды), так и расходящиеся самосевом интродуцированные и используемые в озеленении городов растения.

E5.13 – Сорные сообщества на недавно заброшенных сельских территориях (Weed communities of recently abandoned rural constructions). Пионерные сообщества интродуцированных или нитрофильных растений, образующиеся на сорных местах, нарушенных природных и полуприродных территориях, обочинах дорог и других нарушенных субстратах. Очень обычные в Армении местообитания, встречающиеся практически во всех сельских населенных пунктах, вблизи жилья, на межах и заброшенных огородах. В составе растительных сообществ обычно представлены рудеральные растения (*Urtica dioica, Symphytum asperum, Anchusa azurea* и др.), реже инвазивные виды (*Ambrosia artemisiifolia, Silybum marianum, Cardaria draba* и др.) или виды из окружающих природных экосистем.

E5.14 – Сорные сообщества недавно заброшенных территорий добывающей промышленности (Weed communities of recently abandoned extractive industrial sites). Пионерные сообщества интродуцированных или нитрофильных растений, образующиеся на сорных местах, нарушенных природных и полуприродных территориях в карьерах, где прекратилась добывающая деятельность. В настоящее время таких местообитаний в Армении не много (имеются в виду полностью остановленные карьеры), однако они встречаются по краям и отдельным частям крупных карьеров (Каджаран, Агарак и др.), где активная выборка породы уже закончилась, и в карьерах, где деятельность временно была прекращена по каким–либо причинам (например, карьер в окрестностях села Меликгюх Апаранского флористического района). Карьеры, где деятельность прекратилась в Советское время и не возобновлялась, уже находятся на других сукцесионных стадиях и не относятся к данной категории местообитаний.

Пояснения к ключу E5 для третьего уровня (рис. 17).

e24. Выделяются местообитания на влажных суглинках, обычно расположенные на субальпийских высотах, однако иногда бывают и в альпийском, и в верхнем горном поясах (путь – *Да*).

e25. Выделяются местообитания с доминированием папоротника–орляка (*Pteridium aquilinum*) (путь – *Да*).

e26. Выделяются местообитания, образовавшиеся в результате антропогенного воздействия, часто обогащенные нитратами, колонизированные сорняками или разнотравьем, такими как крапива или кипрей (*Urtica dioica, Epilobium* spp.), другими рудеральными видами или бобовыми (не являющимися специально выращиваемыми) (путь – *Да*).

e27. Местообитания высоких трав и папоротников с бореальным, альпийским и неморальным климатом на гумидных почвах (например, по берегам водотоков, на заболоченных лугах, в тенистых местах) отделяются от опушек термофильных древостоев, где обычно присутствуют *Geranium sanguineum, Origanum vulgare, Vincetoxicum hirundinaria.*

E5: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для опушек, вырубок и высокотравья (E5) для уровня 3

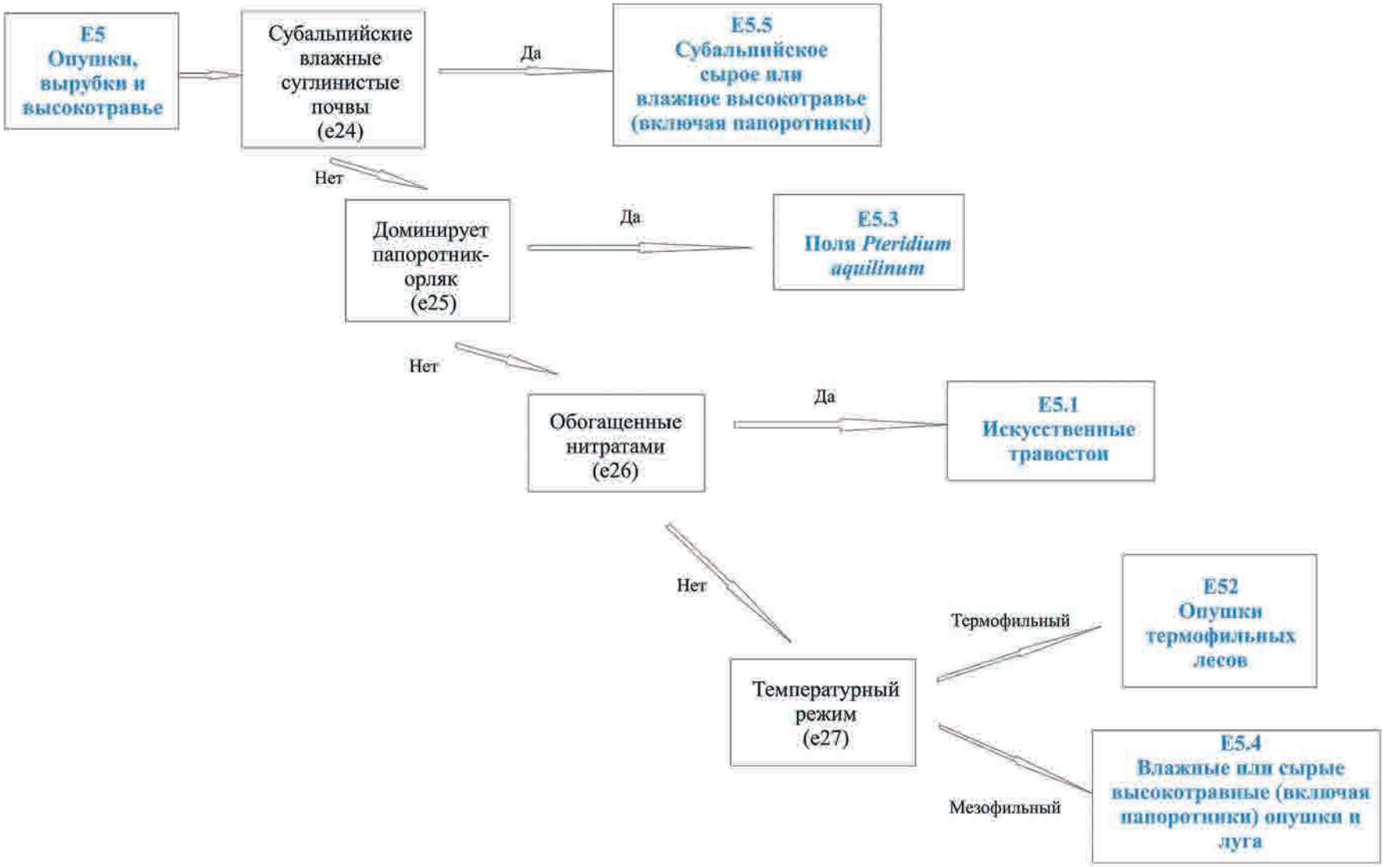


Рис. 17. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории E5

E5.14

E5.15 – Разнотравные поля на восстанавливаемых землях (Land reclamation forb fields). Территории, занятые разнотравьем, особенно видами бобовых, выращиваемые с целью защиты, стабилизации, повышения продуктивности или восстановления почвы. В настоящее время данные местообитания в Армении практически отсутствуют, так как подобные мероприятия не проводятся или проводятся в минимальных масштабах. В последние годы началось осуществление некоторых программ по улучшению или восстановлению деградированных пастбищ, но в своем большинстве они находятся еще на стадии исследования и планирования.

E5.2 – Термофильные опушки
(E5.2 – Thermophile woodland fringes)

Лесные опушки, растительность которых состоит из теплолюбивых засухоустойчивых многолетних травянистых растений и кустарников, которые формируют полосу между сухими или мезофильными травяными сообществами и кустарниковым подлеском, в основном на солнечных местах, где наличие трофических веществ в почве ограничено или иногда наблюдается пионерное проникновение древесных растений в травяные сообщества. Обычные в Армении местообитания, встречающиеся, преимущественно, в нижнем горном поясе.

E5.21 – Ксеро–термофильные опушки (Xero–thermophile fringes). К данной категории местообитаний в Армении относятся опушки дубовых и смешанных лесов в Центральной и Южной Армении, в основном по нижней границе леса на переходе к ксерофильным травяным растительным сообществам. Видовой состав данных сообществ отличается от такового в Европе. Чаще всего, особенно в Южной Армении, в составе опушечных сообществ превалируют виды, характерные для редколесий и шибляка. На наиболее типичных для данного типа местообитаниях (где почти отсутствуют кустарники и граница лесной растительности довольно явно выражена) в составе травяной растительности доминируют *Bothriochloa ischaemum, Cynosurus echinatus*.

E5.22 – Мезофильные опушки (Mesophile fringes). Широко распространенные в Армении местообитания, характерные для буковых и дубово–грабовых лесов, преимущественно в среднем горном поясе, в Северной Армении обычны также в нижнем поясе, особенно по склонам северных экспозиций. Характеризуются более мощным почвенным покровом, чем местообитания предыдущей категории.

E5.3 – Заросли папоротника орляка
(E5.3 – Bracken fields)

Атлантические, суб–атлантические, суб–средиземноморские и макаронезийские местообитания с сообществами, в которых доминирует крупный папоротник *Pteridium aquilinum*. Типичных местообитаний в Армении нет, однако известно одно местообитание, где доминирует близкий вид *Pteridium tauricum.*

E5.34–AM – Заросли папоротника *Pteridium tauricum* (*Pteridium tauricum* fields). Очень редкие в Армении местообитания, фактически известно только одно такое сообщество в Южнозангезурском районе в окрестностях села Н.Анд, при этом занимающее очень небольшую площадь. [Very rare habitat, it is known only one very small site in vicinity of N.Hand village in South Zangezur floristic region].

E5.4 – Влажные высокотравные или папоротниковые опушки и луга
(E5.4 – Moist or wet tall–herb and fern fringes and meadows)

Растительность высоких трав и папоротников, часто образующаяся вдоль водотоков, на влажных лугах и на тенистых опушках. Довольно обычные в Армении местообитания, встречающиеся как в лесных, так и нелесных районах, обычно в среднем и, реже, нижнем горных поясах. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

E5.41 – Заросли многолетних высоких трав, окаймляющие водотоки (Screens or veils of perennial tall herbs lining watercourses). Окаймляющие берега водотоков высокотравные сообщества на относительно богатых почвах с гумусным горизонтом. Характерными видами являются *Petasites spp., Filipendula ulmaria, Urtica dioica, Mentha longifolia, Angelica sylvestris, Caltha polypetala, Epilobium hirsutum, Geranium palustre.* Часто замещаются неофитами или рудеральными растениями. Характерные для Армении местообитания, встречающиеся во всех районах, преимущественно в среднем и нижнем горных поясах.

E5.411 – Окаймляющая водотоки растительность – не с доминированием *Filipendula ulmaria* (Watercourse veils – other than of meadowsweet). Очень разнообразные по составу сообщества, часто мозаичные, где отдельные виды образуют крупные монодоминантные пятна. Характерные, часто встречающиеся в Армении местообитания.

E5.4113 – Сообщества *Althaea officinalis* по берегам рек и краям боот, в частности на слегка засоленных почвах (Marsh mallow screens). Редкие в Армении сообщества, встречающиеся на переувлажненных местах на Араратской равнине в нижнем горном поясе.

E5.4114–AM – Местообитания вблизи водотоков в среднем и верхнем горных поясах (Watercourse veils in middle and upper mountain belts of Armenia). Очень разнообразные по флористическому составу сообщества, отдельные пятна или полосы часто образуют *Mentha longifolia, Lythrum salicaria, Petasites albus, P. hybridus, Caltha polypetala* и др. Очень обычные в Армении местообитания, не занимающие больших площадей, но встречающиеся во всех флористических районах. [Very variable by floristic composition habitats. Usually different species form monodominant patches or stripes. Habitats occupay not big areas, but are distributed in all floristic regions of Armenia. *Mentha longifolia, Lythrum salicaria, Petasites albus, P. hybridus, Caltha polypetala* are the most common dominants in these communities].

E5.42 – Высокотравные сообщества влажных лугов (Tall–herb communities of humid meadows). Нерудеральные сообщества с доминированием *Filipendula ulmaria* и присутствием *Iris sibirica, Lythrum salicaria, Geranium palustre.* В Армении сообщества представлены в среднем и верхнем горных поясах, преимущественно в поясе лугостепей, на влажных лугах, в травостое, кроме *Filipendula ulmaria,* доминируют *Filipendula vulgaris,* различные злаки (*Dactylis glomerata, Phleum phleoides, Koeleria macrantha*) и участвуют *Geranium ibericum, Iris demetrii, Gladiolus kotschyanus* и др. Встречаются практически по всей Армении, особенно характерны для Верхне–Ахурянского, Апаранского, Лорийского, Иджеванского, Севанского и Северозангезурского флористических районов.

E5.43 – Тенистые опушки древесной растительности (Shady woodland edge fringes). Нитро–гигрофильные сообщества обычно крупнолистных трав, развивающиеся вдоль тенистой стороны древостоев и изгородей. В составе растительности представлены *Galium aparine, Glechoma hederacea, Geum urbanum, Carduus crispus, Lamium album, Alliaria petiolata, Geranium robertianum, Viola alba, V. odorata.* Местообитания характерны для всех лесных районов Армении от нижнего горного до субальпийского пояса.

E5.45–AM – Послелесные луга (Post–forest meadows). Обычные в Армении местообитания, связанные с вырубками лесов предшествующих десятилетий (отличаются от современных вырубок). [Common habitats in Armenia. They were developed during previous decades. They are differing from current forest logging areas].

E5.451–AM – Злаковые послелесные луга (Grass post–forest meadows). Широко распространены в Армении на месте сведенных лесов и на лесных полянах. Доминируют в сообществах *Agrostis planifolia, Dactylis glomerata, Phleum pratense, Poa nemoralis, Calamagrostis arundinacea, Arrhenatherum elatius, Deschampsia caespitosa.* [Habitats are wide distributed in Armenia on place of logged forests and glades. They exist in all forest regions. *Agrostis planifolia, Dactylis glomerata, Phleum pratense, Poa nemoralis, Calamagrostis arundinacea, Arrhenatherum elatius, Deschampsia caespitosa* are dominants in these communities].

E5.452–AM – Разнотравные послелесные луга (Forbs post–forest meadows). Также довольно широко распространены в Армении, в сообществах доминируют виды разнотравья (*Cephalaria gigantea, Lapsana grandiflora, Trifolium pratense, T. ambiguum, Solidago virgaurea, Digitalis ferruginea* и др.), а в составе обычны виды злаков и другие виды разнотравья: *Elytrigia repens, Koeleria macrantha, Bromopsis variegata, Medicago sativa, Inula helenium, Polygonatum verticillatum* и др. [Habitats are wide distributed in Armenia as well. They exist in all forest regions. *Cephalaria gigantea, Lapsana grandiflora, Trifolium pratense, T. ambiguum, Solidago virgaurea, Digitalis ferruginea* are dominants in these communities].

E5.4114–AM

E5.452–AM

E5.5 – Субальпийские влажные заросли высоких трав и папоротников (E5.5 – Subalpine moist or wet tall–herb and fern stands)

Богатые сообщества высоких трав на мощных влажных почвах в альпийском, но в основном в субальпийском поясе. Субальпийское высокотравье – очень характерный для Кавказа тип растительности, лучше всего представленный на Большом Кавказе. В Армении встречается реже, лучше всего местообитания представлены в Северной Армении, обычно по пологим склонам выше границы леса, но отдельные участки встречаются и в Зангезуре.

E5.5A – Понто–Кавказские высокотравные сообщества (Ponto–Caucasian tall–herb communities). Субальпийские мезо–гигрофильные высокотравные сообщества, формирующиеся во впадинах и оврагах. Очень характерны для Армении, особенно для ее северной части. Важно указать, что травостой на этих местообитаниях высокий, часто до 1,5–2 м высоты, покрытие почвы обычно 100%, но задернение выражено очень слабо – не более 10–15%. Доминируют обычно *Dactylis glomerata, Festuca gigantea, Lilium armenum, L. szovitsianum, Aconitum orientale, Cephalaria gigantea, Galega orientalis, Campanula latifolia, Delphinium flexuosum, Thalictrum minus, Linum hypericifolium, Astrantia maxima* и др.

E5.5A

E5.5B – Альпийские и субальпийские заросли папоротников (Alpine and subalpine fern stands). Не очень часто встречающиеся в Армении местообитания, обычно развивающиеся по верхней границе леса. Чаще всего в них доминируют *Dryopteris filix–mas, Athyrium filix–femina,* а также изредка *Athyrium distentifolium*, *Polystichum braunii, P. lonchitis* (три последних очень редкие в Армении виды).

E6 – Континентальные засоленные степи (E6 – Inland salt steppes)

Засоленные территории с доминированием солеустойчивых травянистых растений. Не включаются засоленные территории с доминированием кустарников (F6.8 – ксеро–галофильные кустарниковые заросли). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории E6, ниже приводится ключ (рис. 18). По классификации EUNIS эти местообитания называются степями, в Армении же традиционно они относятся к полупустыням (различным подтипам и вариантам).

E6.2 – Континентальные засоленные степи (не в Средиземноморской области) (E6.2 – Continental inland salt steppes)

Засоленные степи и связанные с ними сообщества солеустойчивых трав вне Средиземноморской области. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

E6.25–AM – Засоленные степи и солончаки с травяной растительностью Армении (Salt steppes and solonchaks grasslands). Местообитания довольно обычны на Араратской равнине в нижнем горном поясе. Сообщества сближаются с засоленными болотами, отличаются, в первую очередь, низким уровнем стояния грунтовых вод. [Habitats are very common in Ararat valley in lower mountain belt. They are close to salt marshes and differ by low level of underground water].

E6.251–AM – Местообитания с доминированием прибрежницы (*Aeluropus spp.* dominated habitats). Типичные гигро–галофильные местообитания на Араратской равнине с доминированием *Aeluropus spp.* Несмотря на то, что прибрежница является довольно гигрофильным растением, а в большинстве случаев уровень стояния грунтовых вод в сообществах располагается на глубине более 1 м (корни прибрежницы могут достигать этой глубины), внешний вид сообществ обычно выглядит мезофильным. В составе травяного покрова обычно представлены *Alhagi pseudalhagi, Puccinellia distans, Carex divisa, Gypsophila anatolica, Crypsis aculeata, Atriplex verrucifera* и др. Были очень широко распространены по всей Араратской равнине, в Нахичеванской Республике, в Турции по правобережью реки Аракс вплоть до Мегринского района на крайнем юге Армении. В течение прошлого века в Армении эти площади значительно сократились в связи с проводимыми мероприятиями по рассолению и окультуриванию земель. Вместе с тем эти местообитания являются единственными для редкого беспозвоночного – Араратской кошенили, для сохранения которого выделен специализированный заказник. [Habitats are common in Ararat valley in lower mountain belt. The level of underground water is more than 1 m below surface. This habitat is only good habitat from Armenian kochenile, for conservation of which special sanctuary was organized].

E6.252–AM – Местообитания с доминированием *Cynodon dactylon* (*Cynodon dactylon* dominated habitats). Хорошо представлены на Араратской равнине, занимая слабо засоленные места. В составе травяного покрова в первом ярусе выделяются отдельные экземпляры *Iris musulmanica,* во втором ярусе обычны *Poa bulbosa, Lotus tenuis, Medicago lupulina, Trifolium pratense.* [Habitats are good represented in Ararat valley on the soils with low salt concentration. *Iris musulmanica, Poa bulbosa, Lotus tenuis, Medicago lupulina, Trifolium pratense* are common species in these communities].

E6.252–AM

E6: Классификация местообитаний EUNIS:

критрии для континентальных засоленных степей (E6) для уровня 3

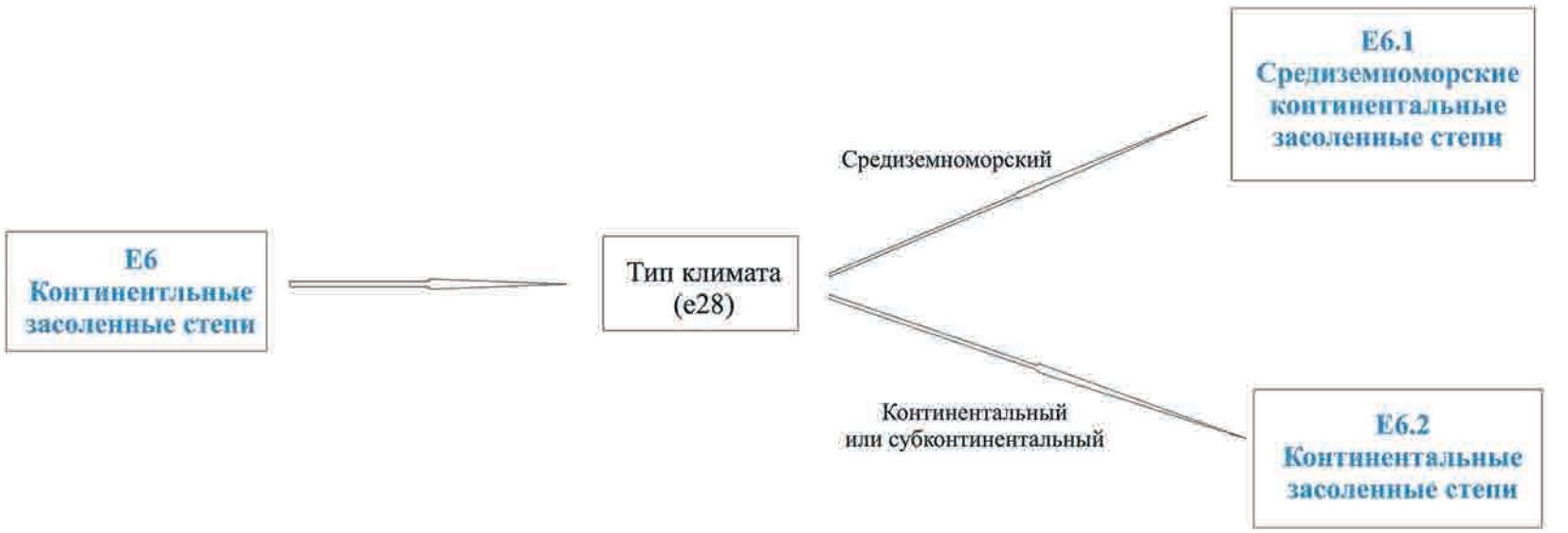


Рис. 18. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории E6

Пояснения к ключу E6 для уровня 3 (рис. 18)

e28. Засоленные травяные местообитания (включая и с доминированием злаков) разделяются по двум типам климата – средиземноморскому и континентальному (или субконтинентальному).

E6.253–AM – Местообитания с доминированием *Elytrigia repens* (*Elytrigia repens* dominated habitats). Местообитания широко распространены на Араратской равнине, что связано с проводившимися работами по осушению заболоченных участков Араратской равнины. В составе травяного покрова с низким обилием обычно представлены *Aeluropus littoralis, Agrostis alba, Cynodon dactylon, Bolboschoenus maritimus*. [Habitats are wide distributed in Ararat valley, their distribution is connected with intensive work on wetlands drainage in previous decades. *Aeluropus littoralis, Agrostis alba, Cynodon dactylon, Bolboschoenus maritimus* are common species in these habitats].

E6.253–AM

E7 – Травяные сообщества с редкими деревьями (E7 – Sparsely wooded grasslands)

Травяные сообщества с древесным ярусом, который покрывает менее 10%. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории E7, ниже приводится ключ (рис. 19). В Армении данные местообитания довольно редки, так как в большинстве случаев древесно–кустарниковый ярус занимает более 10% и обычно такие местообитания относятся к редколесьям или парковым лесам субальпийского пояса. Фактически, такие местообитания можно выделить среди местообитаний субальпийских лугов, где отдельные деревья произрастают выше верхней границы леса и вплоть до верхней границы распространения древесных растений. Кроме того, местообитания с очень редкими деревьями встречаются на равнинах (Араратская равнина, Лорийская нагорная равнина, Ширакское и Ашоцское плато, Сюникское нагорье и в бассейне озера Севан), где эти деревья были посажены искусственно, в некоторых случаях просто как отдельные деревья, а в других – как остаток от лесных полос, где большая часть деревьев погибла или была вырублена. Современное состояние местообитаний не изучалось, необходимо проведение специальных исследований, по результатам которых может быть предложена схема их классификации.

Пояснения к ключу E7 для третьего уровня (рис. 19).

e29. Редко облесенные травяные местообитания (покрытие полога 5–10%) разделяются по характерному климату: атлатический, субконтинентальный и средиземноморский.

Рис. 19. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории E7

F. Пустоши, заросли кустарников и тундра
Heathland, scrub and tundra

Категория F. Пустоши, заросли кустарников и тундра (Category F. Heathland, scrub and tundra)

Неприбрежные территории, сухие или сезонно заливаемые (уровень грунтовых вод на или близко к поверхности почвы в течение менее половины года), с покрытием почвы кустарниками более 30%. Тундра характеризуется наличием вечной мерзлоты. Пустоши и кустарниковые заросли определяются как растительность, в которой доминируют кустарники или кустарнички, при этом высота растений не достигает 5 м. Включает также кустарниковые сады, виноградники, живые изгороди (в которых могут быть редкие деревья). Также включает сообщества с карликовыми деревьями менее 3 м высоты, ограниченные климатически, например, по верхней границе древесной растительности в субальпийском или альпийском поясе. Включает периодически заболачиваемые территории с доминированием *Salix* и *Frangula.* Не включает порослевые заросли (G5.7) и заболоченные древостои с *Alnus* и *Populus* (G1.4). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 2 категории F, ниже приводится ключ (рис. 20).

F2 – Арктические, альпийские и субальпийские кустарниковые заросли (F2 – Arctic, alpine and subalpine scrub)

Кустарниковые заросли, располагающиеся севернее или выше климатической границы деревьев, но не в зоне вечной мерзлоты. Включаются также кустарниковые заросли, располагающиеся близко, но ниже верхней границы деревьев, где рост деревьев подавлен долголежащим снежным покровом или ветрами, или повторяющимся объеданием животными. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории F2, ниже приводится ключ (рис. 21).

F2.2 – Вечнозеленые альпийские и субальпийские пустоши и кустарники (F2.2 – Evergreen alpine and subalpine heath and scrub)

Сообщества небольших, карликовых или простертых кустарников альпийского и субальпийского поясов, включая виды *Ericaceae* и простертые можжевельники. Довольно обычные в Армении местообитания, при этом если местообитания с доминированием видов *Ericaceae* довольно редки, то местообитания со стелющимися можжевельниками очень обычны, особенно в Центральной и Южной Армении.

F2.22 – Заросли рододендронов (Alpide acidocline alpenrose heaths). Кустарниковые заросли с доминированием видов *Rhododendron* на кислых подзолистых почвах, часто вместе с видами *Vaccinium.* Очень характерные, но мало распространенные в Армении местообитания, не занимающие больших площадей.

F2.226 – Понтические заросли рододендронов (Pontic alpenrose heaths). Заросли *Rhododendron caucasicum, R. smirnovii, R. ungernii, R. x sochadzeae, R. ponticum, R. luteum* (на Понтическом хребте), формирующиеся выше верхней границы леса. В Армении представлены только местообитания с *R. caucasicum.*

F2.2261–AM – Заросли *Rhododendron caucasicum* в Армении (*Rhododendron caucasicum* heaths in Armenia). Местообитания встречаются только в Северной Армении, приурочены к относительно пологим северным склонам горных хребтов, занимают небольшие площади в субальпийском поясе, обычно выше границы леса, однако на Памбакском хребте кустики *Rhododendron* проникают и под полог дубового леса. Наиболее характерным спутником рододендрона является *Vaccinium myrtillus,* кроме того, здесь встречаются обычные субальпийские луговые виды растений (*Daphne glomerata, Poa nemoralis, P. longifolia, Anthoxanthum odoratum, Nardus stricta, Geranium sylvaticum, Pedicularis condensata, Scabiosa caucasica, Aetheopappus pulcherrimus, Coeloglossum viride, Myosotis alpestre, Actaea spicata* и др.). Местообитание в окрестностях селения Маргаовит на Цахкуняцском хребте выделено как государственный заказник и считается ключевой ботанической территорией. [Habitats are distributed only in North Armenia, usually they develop on North slopes and occupy not large areas in sub–alpine belt. *Vaccinium myrtillus, Daphne glomerata, Poa nemoralis, P. longifolia, Anthoxanthum odoratum, Nardus stricta, Geranium sylvaticum, Pedicularis condensata, Scabiosa caucasica, Aetheopappus*

pulcherrimus, Coeloglossum viride, Myosotis alpestre, Actaea spicata are common species in these communities. The habitat in vicinity of village Margahovit on Tsahkunjats range is considered as State sanctuary and at the same time is Important Plant Area].

F2.2261–AM

Пояснения к ключу F для второго уровня (рис. 20).

Fi. Выделяются живые изгороди в виде узкой линейной полосы, в них возможно присутствие отдельных случайных деревьев (путь – *Да*). Необходимо обратить внимание, что опушечные кустарниковые местообитания попадают в класс G.

Fii. Выделяются кустарниковые плантации, обрабатываемые регулярно, но необязательно ежегодно (виноградники, фруктовые сады, чайные плантации) (путь – *Да*).

Fiii. Наличие вечной мерзлоты характеризует тундровые местообитания (путь – *Да*).

Fiv. Заросли кустарников на заболоченных почвах или окаймляющие временные или постоянные водотоки отделяются (путь – *Да*) от кустарниковых местообитаний на более сухих территориях.

Fv. Местообитания разделяются по доминирующему типу растительности: суккуленты и сложноцветные, колючие подушкообразные кустарники и другие кустарники и маленькие деревья. Необходимо учесть, что под маленькими деревьями понимаются низкорослые деревья, которые в то же время могут быть простертыми.

Fvi. Критерий разделяет местообитания по климатическому режиму, но может варьировать в зависимости от географических и высотных шкал: холодный и умеренно–холодный климат арктической, альпийской и субальпийской зон, умеренный и средиземноморско–горный климат на более теплых территориях в арктической, альпийской или субальпийской зонах или на более прохладных территориях Средиземноморского региона (т.е. тепло–умеренные территории в горах Средиземноморья) и средиземноморский или субпустынный климат Средиземноморья.

Fvii. Местообитания умеренного или средиземноморско–горного климата разделяются по доминирующему типу растительности: эрикоидные кустарники, склерофильные кустарники или другие широколиственные листопадные или хвойные кустарники или маленькие деревья.

Fviii. Гаррига отделяется от маквиса: в гарриге растительность всегда открытая, есть голая почва, обычно много однолетников и геофитов, часто доминируют весенние растения, обычно с отдельными пятнами кустарников (например, *Cistus, Lavandula, Rosmarinus, Stoechas*) и здесь могут быть более крупные кустарники и рассеянно деревья; маквис обычно имеет закрытую растительность, покрытие почвы обычно 100%, в основном кустарники с небольшим количеством однолетников и геофитов, деревья почти всегда присутствуют, некоторые из них могут иметь кустарниковую форму.

F: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для пустошей, зарослей кустарников и тундры (F) для уровня 2

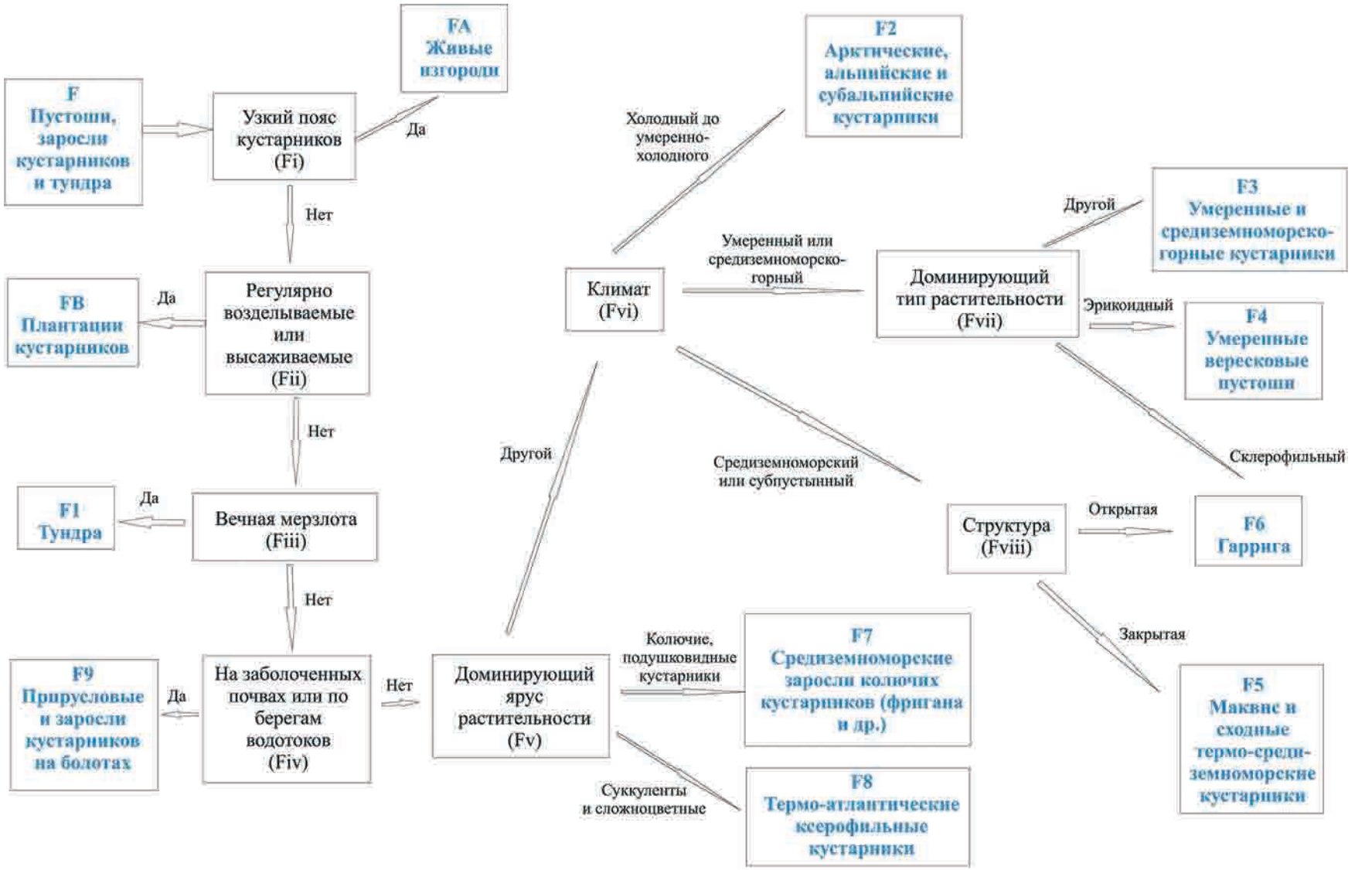


Рис. 20. Ключ для определения местообитаний второго уровня категории F

F2.23 – Заросли карликовых можжевельников гор Южной Палеарктики (Southern Palaearctic mountain dwarf juniper scrub). Обычно разреженные сообщества простертых можжевельников в верхних горных поясах гор Южной Палеарктики. Обычные в Армении местообитания субальпийского пояса, иногда поднимающиеся и на альпийские высоты.

F2.232 – Заросли *Juniperus sabina* (*Juniperus sabina* scrub). Редкие в Армении местообитания, так как сам казацкий можжевельник является редким видом, включенным в Красную книгу растений Армении (Tamanyan et al., 2010). Известно всего три местообитания – на Арегунийском хребте, в окрестностях Селимского перевала и в Мегринском флористическом районе.

F2.233 – Заросли *Juniperus hemispaerica* (*Juniperus hemisphaerica* scrub). В классификационной схеме EUNIS принимается видовое название *J. hemispaerica,* а *J. depressa* считается его синонимом. В геоботанической литературе Армении обычно используется видовой эпитет *J. depressa.* Заросли этого стелющегося можжевельника очень широко распространены в Армении, образую широкую полосу на южных склонах большинства горных хребтов и массивов Армении. Сопутствующими видами обычно выступают луговые растения *Bromopsis variegata, Trisetum flavescens, Betonica macrantha, Campanula stevenii, Elytrigia intermedia ssp. trichophora, Galium verum, Ziziphora serpyllacea* и др.

F2.233

F2.233

F2: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для арктических, альпийских и субальпийских зарослей кустарников (F2) для уровня 3

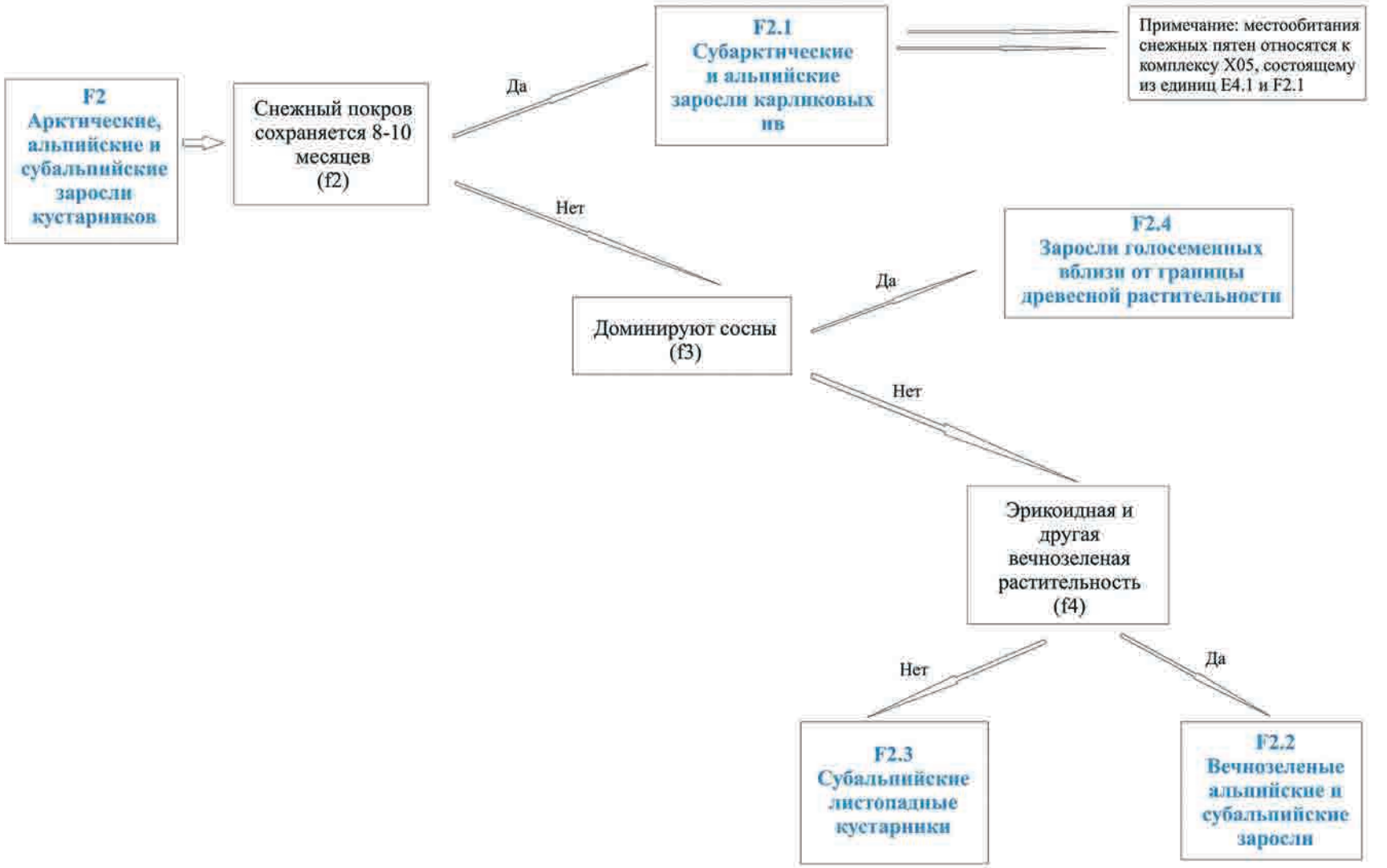


Рис. 21. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории F2

Пояснения к ключу F2 для третьего уровня (рис. 21).

f2. Выделяются местообитания, характеризующиеся видами, устойчивыми к снежному покрову в течение большей части года (путь – *Да*).

f3. Выделяются местообитания субальпийской зоны, где доминируют карликовые хвойные деревья (преимущественно *Pinus mugo*) (путь – *Да*)

f4. Вечнозеленая растительность с доминированием эрикоидных отделяется (путь – *Да*) от зарослей листопадных кустарников, развивающихся на территориях, защищаемых снегом от ветра и мороза. Эти территории обычно характеризуются постоянным наличием текущей воды, способствующей вымыванию нитратов и препятствующей накоплению гумуса

F2.2A – Высокогорные заросли карликовых *Vaccinium* (Alpide high mountain dwarf bilberry heaths). Заросли карликовых кустарников с доминированием *Vaccinium* в субальпийском поясе (*Vaccinium myrtillus, Vaccinium uliginosum* s.l.) и местами *Empetrum hermaphroditum*.

F2.2A4–AM – Луга субальпийского и альпийского поясов с доминированием *Vaccinium myrtillus* в Армении (Alpine and sub–alpine meadows with *Vaccinium myrtillus* dominance). Местообитания не широко распространены в Армении, встречаются в северной части республики и на хребтах, окружающих озеро Севан. Представлены обычно на довольно крутых склонах, поднимаясь до 2700 м над ур.м. Сопутствуют чернике обычно *Daphne glomerata,* на Гегамском хребте иногда сопутствует *Empetrum hermaphroditum,* в целом же чаще всего в сообществах встречаются луговые растения *Festuca pratensis, F. woronowii, Betonica macrantha, Bromopsis variegata, Inula glandulosa, Tanacetum coccineum, Scabiosa caucasica.* [Habitats are rather rare in Armenia; they are distributed in North part of Armenia and on ridges surrounding Sevan Lake on the altitudes up to 2700 m a.s.l. *Daphne glomerata, Festuca pratensis, F. woronowii, Betonica macrantha, Bromopsis variegata, Inula glandulosa, Tanacetum coccineum, Scabiosa caucasica* are common in these communities].

F2.2A4–AM

F2.3 – Субальпийские листопадные кустарниковые заросли (F2.3 – Subalpine deciduous scrub)

Субальпийские кустарниковые заросли (*Alnus, Betula, Salix*) и *Rosaceae* (*Amelanchier, Rubus, Sorbus*) менее 5 м высоты, часто им сопутствует высокотравье, которое при отсутствии кустарников относится к категории E5.5. Не включены заросли карликовых ив (F2.1), в которых представлены виды, редко превосходящие 1,5 м, и заросли кустарников на заболоченных почвах (F9.2). В Армении к данной категории местообитаний относятся сообщества «степных кустарников», развивающиеся от среднего горного до субальпийского пояса.

F2.33 – Субальпийские смешанные заросли кустарников (Subalpine mixed brushes). Сообщества субальпийского пояса с доминированием высоких и средневысоких кустарников, часто представителей семейства *Rosaceae* (из родов *Rubus, Sorbus, Amelanchier*), а также *Betula.* В Армении довольно широко распространены от среднего до субальпийского пояса, доминируют обычно виды *Spiraea, Rosa, Sorbus*. В субальпийском поясе по верхней границе леса в Северной Армении широко распространены так называемые сообщества «субальпийского криволесья», представленные кустарниками и низкорослыми деревьями.

F2.337–AM – Заросли степных кустарников (Steppe scrub). Широко распространены в Армении, встречаются практически по всем горным хребтам и массивам. Доминируют *Spiraea crenata, S. hypericifolia, Genista transcaucasica, Rosa spinosissima, R. canina,* иногда другие виды *Rosa* [Habitats are very common on all mountain ridges and massifs. *Spiraea crenata, S. hypericifolia, Genista transcaucasica, Rosa spinosissima, R. canina* are dominants in these communities].

F2.3371–AM – Заросли степных кустарников с доминированием видов *Spiraea* (Steppe scrub with *Spiraea spp.*). Местообитания хорошо представлены в Верхне–Ахурянском, Ширакском, Апаранском, Лорийском, Севанском, Арегунийском флористических районах. Доминируют *Spiraea crenata* и\или *Spiraea hypericifolia,* а также виды *Rosa* (*Rosa spinosissima, R. canina* и др.). В качестве эдификатора травяной синузии чаще всего выступает *Festuca valesiaca.* [Habitats are good presented in Upper Akhuryan, Shirak, Lori, Aparan, Sevan, Areguni floristic regions. *Spiraea crenata* and/or *Spiraea hypericifolia* usually are dominants in these communities].

F2.3371–AM

F2.33711–AM – Заросли степных кустарников с *Asphodeline taurica* (Steppe scrub with *Asphodeline taurica*). Очень редкие в Армении смешанные сообщества степей и степных кустарников на Ширакском хребте. Из кустарников доминируют оба вида *Spiraea* (*S. crenata, S. hypericifolia*), на степных участках в настоящее время доминируют *Agropyron pectinatum, Koeleria macrantha, Festuca valesiaca* и небольшими пятнами встречается *Stipa pulcherrima,* а на всем склоне с очень высоким обилием произрастает *Asphodeline taurica.* Здесь встречается целый ряд редчайших видов (*Rhaponticoides tamanianae, Asperula affinis, Paracarym laxiflorum, Valeriana eriophylla, Allium oltense, Allium rupestre, Allium struzlianum*). Местообитание выделяется как ключевая ботаническая территория. [Very rare habitat in Armenia, it is known only from Shirak range in vicinity of Djadjur pass. Many very rare plant species occur here. *Spiraea crenata* and *S. hypericifolia* are dominants here, and *Asphodeline taurica* is very abundant. Some very rare species (*Rhaponticoides tamanianae, Asperula affinis, Paracarym laxiflorum, Valeriana eriophylla, Allium oltense, Allium rupestre, Allium struzlianum*) grow in this community. The habitat is considered as Important Plant Area].

F2.3372–AM – Заросли степных кустарников с доминированием *Genista transcaucasica* (Steppe scrub with *Genista transcaucasica*). Местообитания хорошо представлены только на юге Армении (в Южнозангезурском и Мегринском флористических районах). В составе растительности при полном доминировании *Genista transcaucasica* встречаются настоящие степные кустарники (*Spiraea hypericifolia,* виды *Rosa, Colutea*). [Habitats are good represented in the South of Armenia – in South Zangezur and Megri floristic regions].

F2.3372–AM

F2.338–AM – Субальпийское криволесье (Sub–alpine crook stem forest). Местообитания хорошо представлены в Северной и Центральной Армении, представляют собой заросли кустарников и низких деревьев по верхней границе леса на контакте с субальпийскими лугами. В Северной Армении в составе доревесно–кустарникового яруса чаще всего доминируют *Sorbus aucuparia, Betula litwinowii, Acer trautvetteri, Rubus idaeus, R. saxatilis, Malus orientalis, Viburnum lantana, Pyrus caucasica.* В Центральной Армении и в Дарелегисском флористическом районе эти сообщества сменяются значительно более ксерофильными типами, в составе начинают преобладать другие виды *Sorbus* (*S. persica, S. graeca*), *Pyrus, Crataegus*. [Habitats are good represented in North and Central Armenia. Usually they occur in sub–alpine belt on upper forest edge, in North Armenia *Sorbus aucuparia, Betula litwinowii, Acer trautvetteri, Rubus idaeus, R. saxatilis, Malus orientalis, Viburnum lantana, Pyrus caucasica* are dominants in these communities; in Central Armenia usually *Sorbus persica, S. graeca*, *Pyrus spp., Crataegus spp*. dominate].

F3 – Заросли умеренных и горно–средиземноморских кустарников (F3 – Temperate and mediterranean–montane scrub)

Сообщества кустарников неморального родства. В категорию включены листопадные и вечнозеленые кустарниковые заросли неморальной зоны и заросли листопадных кустарников суб–средиземноморской зоны. Не включаются пустоши с доминированием *Ericaceae* (F4) и типично средиземноморские маквис (F5), гаррига (F6) и фригана (F7). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории F3, ниже приводится ключ (рис. 22).

F3.1 – Кустарниковые заросли умеренной зоны (F3.1 – Temperate thickets and scrub)

Сукццессионные и постоянные заросли кустарников, в основном листопадных, атлантического, субатлантического и субконтинентального родства, характерные для неморальной зоны, однако образующиеся также и на прохладных, влажных или нарушенных стациях средиземноморской зоны вечнозеленых лесов. В целом данная категория местообитаний не характерна для Армении, однако некоторые местообитания подпадают под эту категорию.

F3.19–AM – Заросли облепихи в бассейне озера Севан (*Hippophae rhamnoides* scrub in Sevan basin). Фактически одичавшие искусственные насаждения *Hippophae rhamnoides,* облепиха высаживалась около 50 лет назад для облесения освобожденных почвогрунтов озера Севан. В настоящее время заросли сильно

разрослись, во многих местах стали очень густыми, практически непроходимыми. Кроме того, в данных условиях облепиха проявляет инвазивный характер, размножаясь и распространяясь как вегетативно, так и семенным путем. [Artificial communities of *Hippophae rhamnoides* were created 50 years ago. Now these communities became very dense, sometime impassable. *Hippophae rhamnoides* here has invasive potential and distributes very active].

F3.19–AM

F3.2 – Субсредиземноморские заросли листопадных кустарников (F3.2 – Submediterranean deciduous thickets and brushes)

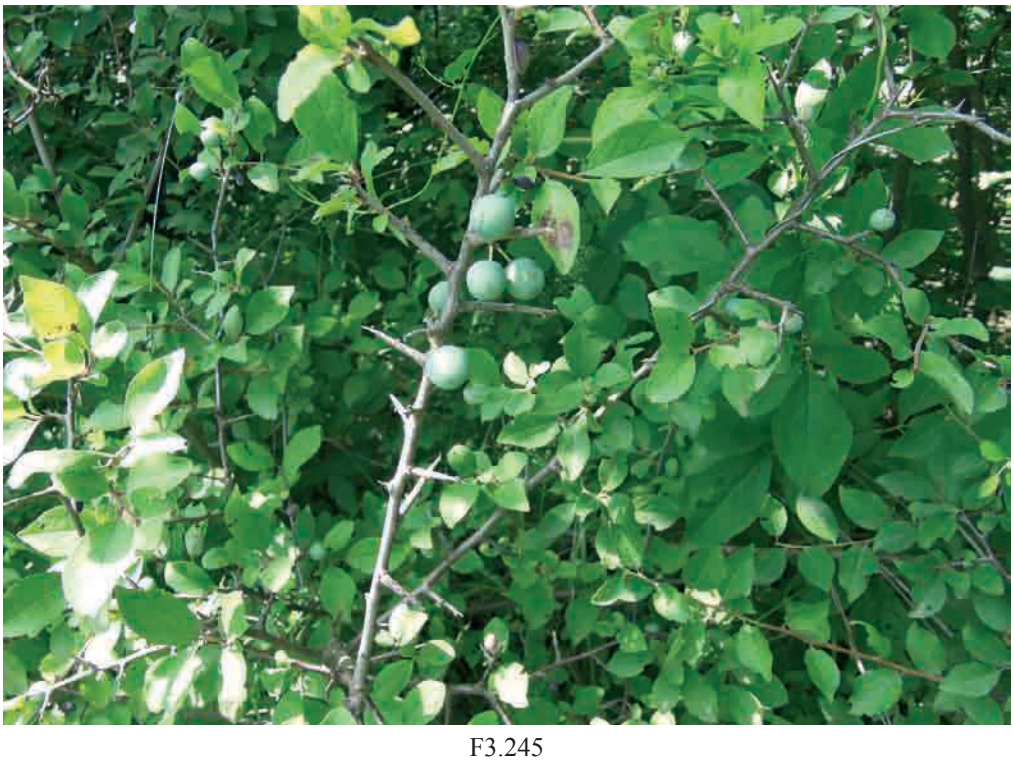
В основном заросли листопадных кустарников в суб–средиземноморской зоне, но иррадиирующие также на прохладные влажные и нарушенные местообитания зоны вечнозеленых лесов.

F3.24 – Субконтинентальные и континентальные заросли листопадных кустарников (Subcontinental and continental deciduous thickets). Листопадные до– и послелесные сообщества, опушки, изгороди и древостои на месте восстановления термофильных дубовых лесов, в составе представлены *Prunus spinosa, Cornus mas, Cotoneaster integerrimus, Crataegus monogyna, Rosa pimpinellifolia, Rhus coriaria.* Очень обычные, широко распространенные в Армении местообитания.

F3.245 – Восточносредиземноморские кустарниковые заросли зоны дубовых лесов (Eastern Mediterranean deciduous thickets). В Армении эти местообитания представлены, в основном, опушечными растительными сообществами, развивающимися по нижней границе дубовых лесов из *Quercus iberica,* а также в среднем горном поясе по границам дубовых лесов с другими типами растительности. Чаще всего в составе сообществ, особенно в Южнозангезурском и Мегринском флористических районах преобладают виды боярышника – *Crataegus pentagyna, C. meyeri, C. szovitsii, C. curvisepala,* а также участвуют *Swida australis, Cornus mas, Corylus avellana, Prunus spinosa.* В Южной Армении, особенно на границе леса с шибляком, в составе сообществ начинают участвовать *Paliurus spina–christi* и *Rhamnus pallasii.* В Северной Армении в составе сообществ очень часто представлены лианы *Smilax excelsa, Humulus lupulus, Hedera helix.*

F3.247 – Понто–сарматские заросли листопадных кустарников (Ponto–Sarmatic deciduous thickets). Заросли листопадных кустарников лесостепной зоны Понтического и Сарматского регионов, в Армении наиболее близкими являются местообитания с растительностью типа шибляка.

F3.2476–AM – Шибляк (заросли держи–дерева) (Shibliak – *Paliurus spina–christi* thorn scrub). Очень характерные для Северной и Южной Армении местообитания, в которых доминирует *Paliurus spina–christi.* Развиваются в нижнем и среднем горных поясах, часто на месте сведенных лесов, однако имеются и первичные сообщества. В составе зарослей обычно участвуют *Jasminum fruticans, Rosa spinosissima, Bothriochloa ischaemum, Cynodon dactylon, Carex humilis, Medicago lupulina, Teucrium polium.* [Habitats are very common in North and South Armenia in lower and middle mountain belts. *Jasminum fruticans, Rosa spinosissima, Bothriochloa ischaemum, Cynodon dactylon, Carex humilis, Medicago lupulina, Teucrium polium* are common in these communities].



F3.245

F3.2476–AM

F3.2477–AM – Густые заросли ежевики (Dew–berry dense scrub). Обычные местообитания нижнего и среднего пояса, чаще всего встречающиеся в лесных районах и образующиеся преимущественно по опушкам лесов и на нарушенных местообитаниях (обочины дорог, откосы, обрывы и др.). Доминируют виды рода *Rubus* (*R. anatolicus, R. armeniacus*), обычно стелющиеся по земле или приподнимающиеся. [Habitats are very common in forest regions of Armenia. They are represented in lower and middle mountain belts in forest edges and in disturbed areas. *Rubus anatolicus* and *R. armeniacus* usually are dominants in these communities].

F3.2477–AM

F5 – Маквис, томилляры с кустарниками и термо–средиземноморские кустарники (F5 – Maquis, arborescent matorral and thermo–Mediterranean brushes)

Вечнозеленая склерофильная и лаурофильная кустарниковая растительность, с закрытой структурой полога, почти 100% кустарниковым покрытием, с небольшим количеством однолетников и весенних геофитов, деревья почти всегда присутствуют, но при этом многие из них имеют кустарниковые формы. Кустарники иногда могут быть высокими. Категория включает псевдомаквис, в котором доминантами являются листопадные и вечнозеленые кустарники. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории F5, ниже приводится ключ (рис. 23).

F5.1 – Томилляры с кустарниками (F5.1 – Arborescent matorral)

Вечнозеленая склерофильная растительность с более или менее густым, нарушенным или низким древесным покровом и обычно с густым вечнозеленым кустарниковым ярусом. В классификации EUNIS, вслед за геоботаниками Средиземноморья, тип растительности «томилляры» понимается значительно шире, чем это было принято для Армении А. Л. Тахтаджяном (1938, 1941).

F5.13 – Томилляры с можжевельниками (Juniper matorral). Средиземноморские и субсредиземноморские вечнозеленые склерофильные заросли кустарников, образующиеся вокруг различных видов можжевельника *Juniperus excelsa* (=*Juniperus polycarpos*)*, J. foetidissima, J. communis, J. oxycedrus, J. phoenicea, J. lycia, J. drupacea, J. thurifera.* Довольно редкие в Армении местообитания, так как обычно растительные сообщества с доминированием можжевельников относятся к категории G (Древостои, леса и другие облесенные территории).

F5.133 – Томилляры с греческим и вонючим можжевельниками (Grecian and stinking juniper arborescent matorrals). Томилляры с можжевельниками Греции, Анатолии и Ближнего Востока с доминированием *Juniperus excelsa* или *J. foetidissima.* Местообитания довольно редкие, хотя и встречающиеся в большинстве флористических районов от нижнего до субальпийского пояса.

Пояснения к ключу F3 для третьего уровня (рис. 22).

f5. Различаются местообитания в умеренной и более теплой средиземноморско–горной зонах. Необходимо учесть, что местные микроклиматические условия могут позволить единицам умеренного климата появиться в Средиземноморской зоне, в этом случае надо следовать по пути – *умеренный*.

F3: Классификация местообитаний EUNIS:
критерии для умеренных и средиземноморско-горных кустарников (F3) для уровня 3

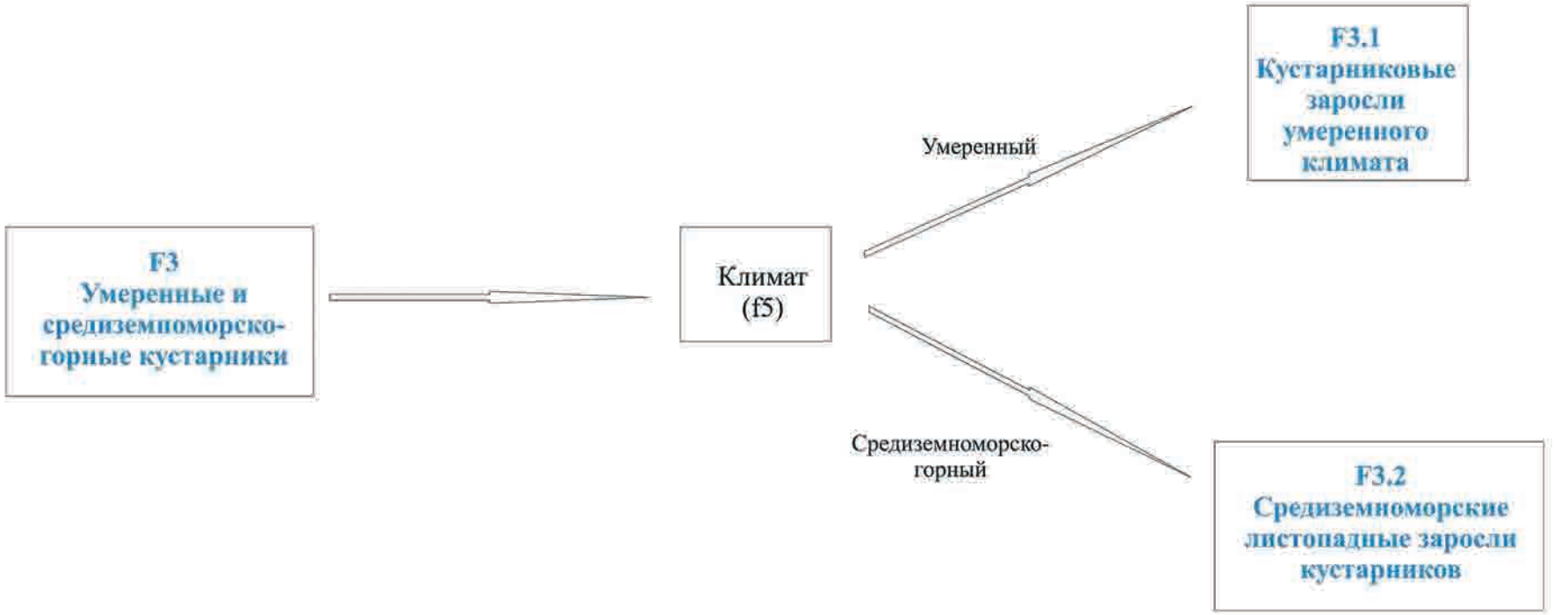
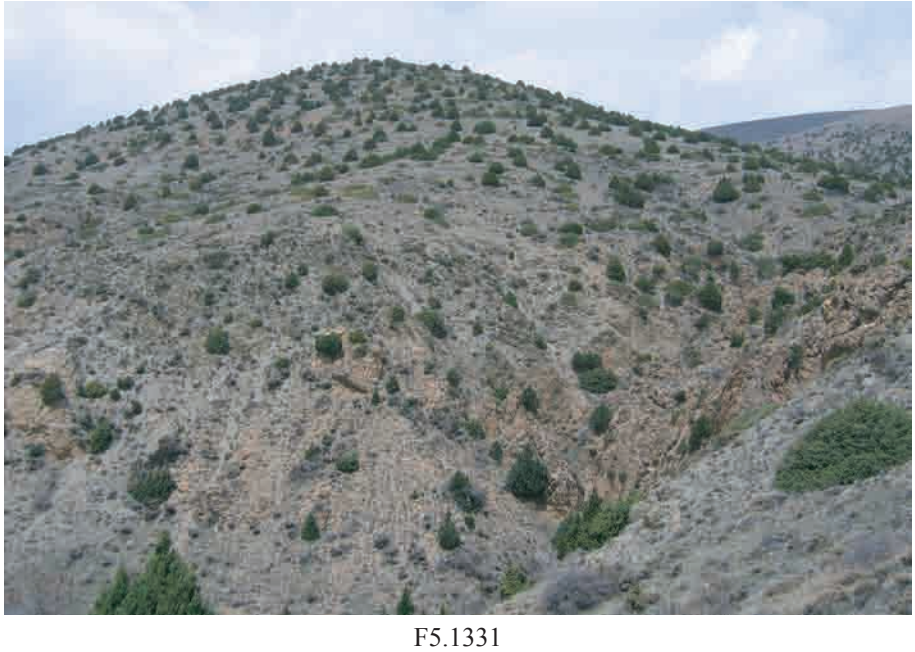


Рис. 22. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории F3

F5.1331 – Томилляры с *Juniperus excelsa* (=*J. polycarpos*) (*Juniperus excelsa* arborescent matorral). Очень редкие в Армении местообитания, так как обычно можжевельник многоплодный образует сообщества, относящиеся к лесным местообитаниям. Настоящая категория относится к местообитаниям, где можжевельник находится в угнетенном состоянии, или на переходах к лиственным аридным редколесьям или шибляку. Лучше всего представлены в Центральной и Южной Армении, в нижнем и среднем горных поясах. Небольшие площади представлены в бассейнах рек Дебед и Агстев, также преимущественно в нижнем и среднем горных поясах.



F5.1331

F5.1332 – Томилляры с *Juniperus foetidissima* (*Juniperus foetidissima* arborescent matorral). Еще более редко встречающиеся местообитания, так как в Армении даже редколесья с *J. foetidissima* занимают меньшие площади. На этих местообитаниях можжевельник также находится в угнетенном состоянии. Местообитания встречаются в Иджеванском, Южнозангезурском и Мегринском флористических районах.

F5.134 – Томилляры с обычным можжевельником *Juniperus communis* (*ssp. hemisphaerica, ssp. oblonga*) (Common juniper arborescent matorral). Редкие в Армении местообитания, так как этот вид можжевельника обычно не является доминантом ни в арчевых редколесьях республики, ни в данной категории местообитания. Занимают очень небольшие площади практически по всей территории республики, за исключением Верхне–Ахурянского и Ширакского флористических районов.

F5.3 – Псевдомаквис
(F5.3 – Pseudomaquis)

Смешанные заросли склерофильных вечнозеленых и листопадных кустарников, представляющие собой нечто среднее между средиземноморским маквисом и шибляком. Считается, что эти сообщества образовались в результате деградации термофильных листопадных древостоев (G1.7) со смешанным составом из вечнозеленых и листопадных кустарников, в области Средиземноморья включающим *Quercus coccifera, Q. trojana, Q. pubescens, Q. ilex, Q. coccifera, Juniperus oxycedrus, Carpinus orientalis, Ostrya carpinifolia, Pistacia terebinthus, Buxus sempervirens, Berberis cretica, Paliurus spina–christi, Pyrus spinosa, Rosa spp., Amelanchier ovalis, Prunus lusitanica, Ilex aquifolium, Pistacia palaestina*. Местообитания обычны в Армении (с иным флористическим составом), встречаясь в большинстве флористических районов, обычно в нижнем и среднем горных поясах.

Пояснения к ключу F5 для третьего уровня (рис. 23).

f8. Выделяются заросли кустарников, характеризующиеся наличием редких деревьев (путь – *Да*).

f9. Выделяются местообитания с доминированием *Spartium* (путь – *Да*).

f10. Выделяются кустарниковые местообитания термо–средиземноморского высотного пояса (путь – *Да*).

f11. Выделяется псевдомаквис – широколиственные или листопадные виды встречаются вместе со склерофильными (путь – *Да*).

F5: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для маквиса, томилляров с кустарниками и термо-средиземноморских кустарников (F5) для уровня 3

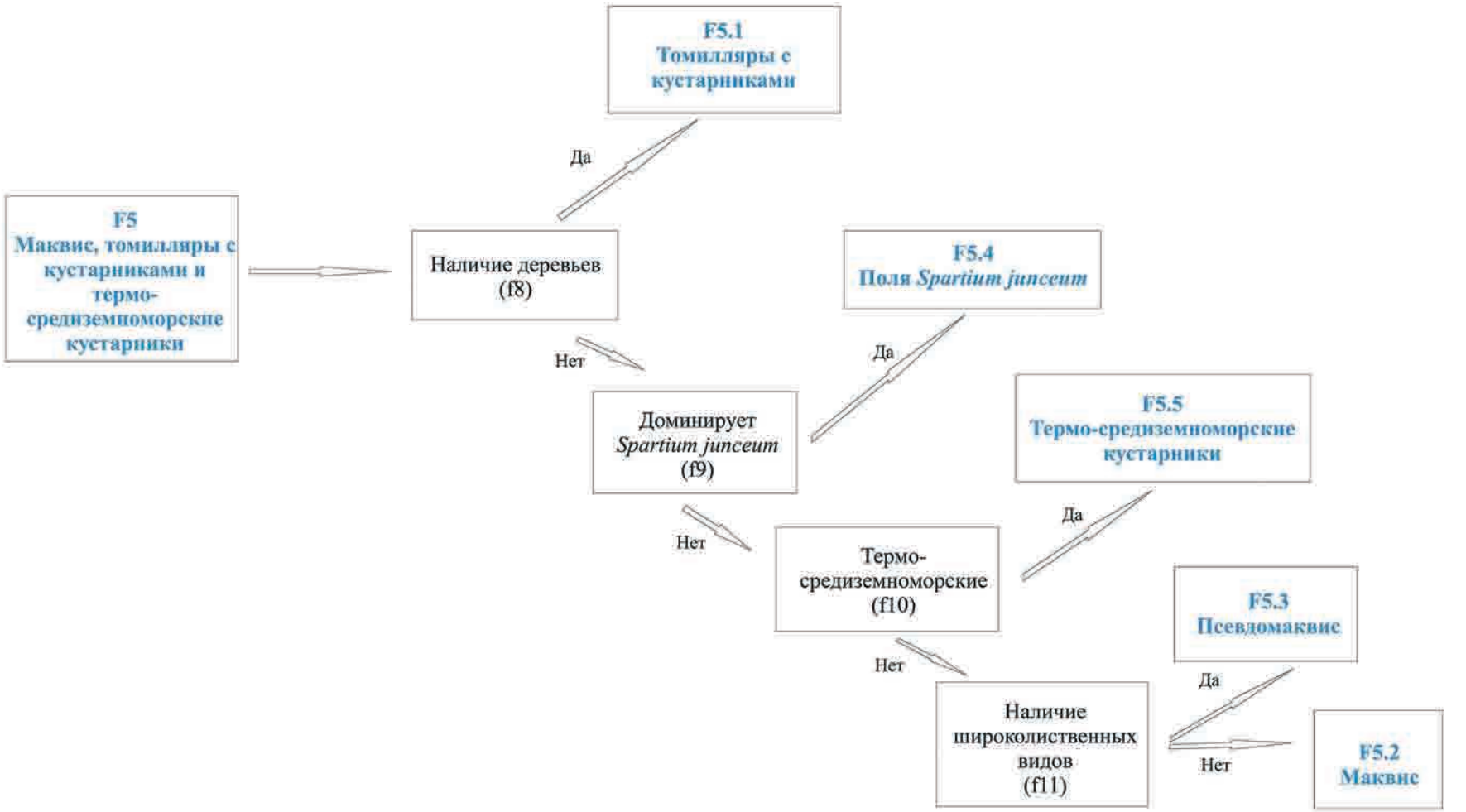


Рис. 23. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории F5

F5.34 – Западноазиатский псевдомаквис (Western Asian pseudomaquis). Сообщества, в которых доминируют листопадные и вечнозеленые кустарники или маленькие деревья, в частности в Анатолии *Quercus coccifera, Pistacia palaestina*. Местообитания Армении, которые мы относим к данной категории, с одной стороны, физиономически сходны с местообитаниями, указанными при ее описании, с другой – сильно отличаются своим флористическим составом. В связи с этим, мы выделяем их в отдельные категории, отсутствующие в классификации EUNIS.

F5.341–AM – Фисташниковые редколесья (Pistache open arid forests). В сообществах доминирует *Pistacia mutica,* местообитания представлены в Ереванском, Дарелегисском, Южнозангезурском и Мегринском флористических районах. Местообитания хорошо выражены преимущественно в нижнем и среднем горных поясах. В качестве со–эдификаторов иногда выступают *Celtis glabrata, C. caucasica, Amygdalus fenzliana.* [*Pistacia mutica* is a dominant in the communities. Habitats are good represented in Yerevan, Darelegis, South Zangezur and Megri floristic regions in lower and middle mountain belts].

F5.342–AM – Миндальные редколесья (Almond open arid forests). Местообитания широко распространены в Армении, встречаясь по большей части территории республики. В сообществах доминирует *Amygdalus fenzliana,* в Южнозангезурском и Мегринском флористических районах встречаются местообитания с доминированием *A. nairica.* Распространены от нижнего до верхнего горного пояса, от 600 до 2100 м над ур.м. В составе растительных сообществ обычны *Rhamnus pallasii, Stachys inflata, S. lavandulaefolia, Scorzonera rigida, Teucrium polium, Cerasus incana.* В Дарелегисском и Ереванском флористических районах часто в состав входит *Michauxia laevigata.* [Habitats are good represented in Armenia; *Amygdalus fenzliana* is usually a dominant of the communities. In South Zangezur and Megri floristic regions sometimes *A. nairica* is a dominant. In Yerevan and Darelegis floristic regions *Michauxia laeviagata* is very common in these communities].

F5.342–AM

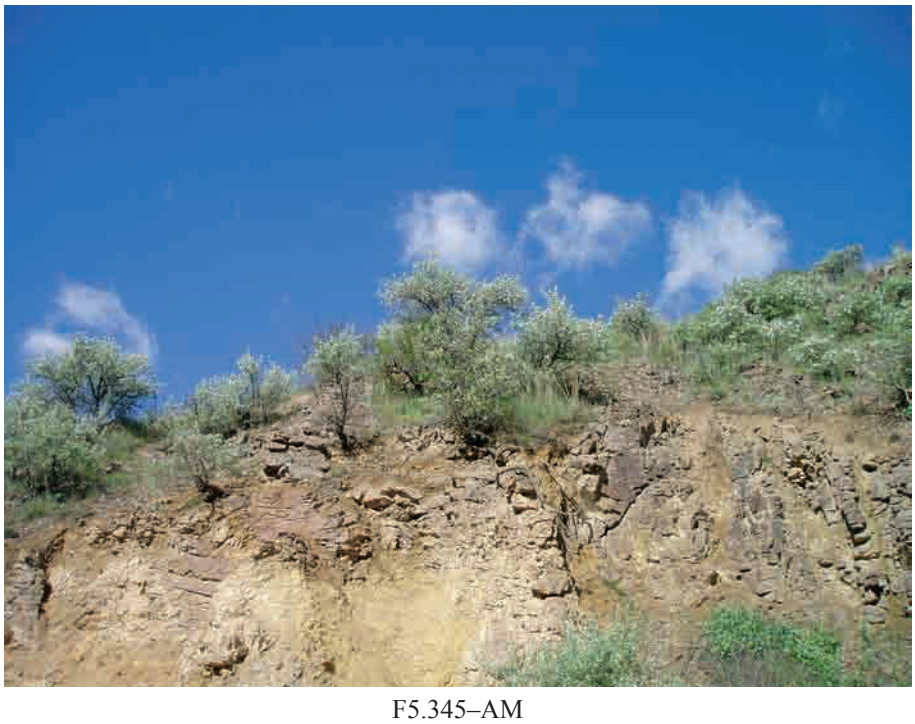
F5.343–AM – Каркасовые редколесья (Nettle tree open arid forests). Широко распространены в Армении, встречаясь преимущественно в среднем горном поясе, отсутствуют в высокогорьях и на северо–западе республики. В сообществах доминируют *Celtis caucasica* и *C. glabrata.* В составе растительности обычны *Astrodaucus orientalis, Ephedra procera, Lotus goebelia, Stachys inflata.* [Habitats are common in Armenia mainly in middle mountain belt. *Celtis caucasica* and *C. glabrata* are dominants in the communities, and *Astrodaucus orientalis, Ephedra procera, Lotus goebelia, Stachys inflata* are very common].

F5.344–AM – Вишняковые редколесья (Mahaleb cherry open arid forests). Нечасто встречающиеся местообитания, в Армении представленные в Ереванском и Дарелегисском флористических районах. В сообществах доминирует *Cerasus mahaleb.* Развиваются в основном в среднем горном поясе. [Habitats are not very common in Armenia, they are represented in Yerevan and Darelegis floristic regions in middle mountain belt. *Cerasus mahaleb* is a dominant in the communities].

F5.345–AM – Грушевые редколесья (Pear open arid forests). Характерные для Армении местообитания, при этом если в Северной Армении встречаются в основном,сообщества с доминированием *Pyrus caucasica,* то в Центральной и Южной Армении состав эдификаторов значительно более разнообразен (*Pyrus syriaca,*

P. salicifolia, P. raddeana, P. daralaghezi, P. takhtadjanii, P. zangezura, P. pseudosyriaca и др.). Территория в окрустностях селения Гер–Гер в Дарелегисском флористическом районе выделена в «Гергерский» государственный заказник и отмечается как ключевая ботаническая территория. [Habitats are rather common in Armenia. In North Armenia *Pyrus caucasica* is a dominant in the communities. In Central and South Armenia composition of edificators is much more complicated – *Pyrus syriaca, P. salicifolia, P. raddeana, P. daralaghezi, P. takhtadjanii, P. zangezura, P. pseudosyriaca* are dominants in the communities. State sanctuary "Her–Her" exists in vicinity of Her–Her village in Darelegis floristic region, and this area is considered as Important Plant Area].

F5.343–AM



F5.345–AM

F5.346–AM – Гранатниковые редколесья (Pomegranate open arid forests). Довольно редкие местообитания, лучше всего выраженные в Сюникской области Армении, однако встречающиеся и на севере республики. В древесном ярусе доминирует *Punica granatum,* участвуют в значительно меньшем количестве *Ficus carica,*

Celtis glabrata, Paliurus spina–christi, Pistacia mutica, в травяном ярусе представлены *Bothriochloa ischaemum, Festuca valesiaca, Nonea lutea, Heliotropium ellipticum, Iris lineolata.* Участок с данным местообитанием на склонах ущелья реки Воротан выделен как ключевая ботаническая территория. [Habitats are rather rare in Armenia; they are good represented in North and South Zangezur floristic regions. *Punica granatum* is a dominant in the communities, and *Ficus carica, Celtis glabrata, Paliurus spina–christi, Pistacia mutica, Bothriochloa ischaemum, Festuca valesiaca, Nonea lutea, Heliotropium ellipticum, Iris lineolata* are common. The area on the slopes of Vorotan river gorge is considered as Important Plant Area].

F5.346–AM

F5.347–AM – Заросли ксерофильной крушины (Buckthorn open arid forests). Довольно широко распространены в Ереванском, Дарелегисском и Мегринском флористических районах, но не занимают больших территорий. Физиономически в летний период сходны со средиземноморской гарригой, но почти не имеют в своем составе вечнозеленых кустарников. Доминирует в сообществах *Rhamnus pallasii,* в составе растительности обычно представлены *Athraphaxis spinosa, Halimodendron halodendron, Ephedra procera, Rosa spinosissima, Jasminum fruticans, Acanthophyllum mucronatum,* часто в состав входят виды можжевельников (*Juniperus polycarpos, J. communis ssp. oblonga*). [Habitats are good represented in Yerevan, Darelegis and Megri floristic regions, but occupy not big areas. *Rhamnus pallasii* is a dominant in the communities. Physionomically habitats are close to Mediterranean garrigue, but have no evergreen shrubs in the composition].

F6 – Гаррига
(F6 – Garrigue)

Растительность из вечнозеленых склерофильных или лаурофильных кустарников часто с открытой структурой покрова и голыми участками почвы. Кустарниковый покров не превышает 10%. Типичная гаррига, как производное вечнозеленых широколиственных лесов, в Армении отсутствует, однако некоторые местообитания мы относим к этой категории. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории F6, ниже приводится ключ (рис. 24).

F6.8 – Заросли ксеро–галофитных кустарников
(F6.8 – Xero–halophile scrubs)

Сообщества солелюбивых кустарников на сухих субстратах в зонах с малым количеством осадков. В Армении к этим местообитаниям относятся солончаки с кустарниковой растительностью.

F6.84–AM – Солончаки на Араратской равнине (Solonchaks on Ararat valley). В настоящее время, в связи с интенсивно проводившимися в Советское время работами по рассолению земель, данное местообитание представлено на Араратской равнине небольшими фрагментами. Характерными видами растений являются *Halocnemum strobilaceum, Halostachys belangeriana, Bienertia cycloptera, Halimone verrucifera, Suaeda microphylla, Tamarix octandra,* реже встречаются *Nitraria schoberi, Kalidium caspicum.* Участок в Армавирской области Армении в окрестностях селения Ерасхаун отнесен к ключевым ботаническим территориям. [Habitats are very rare now because of irrigation and desalinization of soils in previous decades. They occupy small areas. *Halocnemum strobilaceum, Halostachys belangeriana, Bienertia cycloptera, Suaeda microphylla, Halimone verrucifera, Tamarix octandra* are dominants in the communities. Area in the vicinity of Yeraskhaun village in Armavir region of Armenia is considered as Important Plant Area].

F6.84–AM

F7 – Средиземноморские пустоши с колючими кустарниками (фригана, заросли подушковидных колючих кустарников и соответствующая растительность прибрежных скал) (F7 – Spiny Mediterranean heaths (phrygana, hedgehog–heaths and related coastal cliff vegetation)

Территории с кустарниковой растительностью с доминированием низкорослых колючих кустарников, распространенные в Средиземноморском и Анатолийском регионах с летнесухим климатом, развивающиеся от уровня моря до больших высот в сухих горах. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории F7, ниже приводится ключ (рис. 25). Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

Пояснения к ключу F6 для третьего уровня (рис. 24).

f12. Отделяются местообитания на сухих засоленных почвах (путь – *Да*).

f13. Выделяется гаррига на почвах богатых гипсом с присутствием многочисленных гипсофильных видов (путь – *Да*).

f14. Средиемноморская гаррига среднего горного пояса (стадия деградации термофильных листопадных лесов) отделяется от других сообществ гарриги.

f15. Гаррига распределяется по своему географическому положению – западная гаррига (Иберийский полуостров, Франция, Италия и крупные западные острова), восточная гаррига (Греция, Кипр и Западная Анатолия), иллирийская гаррига (Балканский полуостров к северу от Албании), гаррига черноморского и понтийского регионов, макаронезийская гаррига (Канарские и Азорские острова и остров Мадейра).

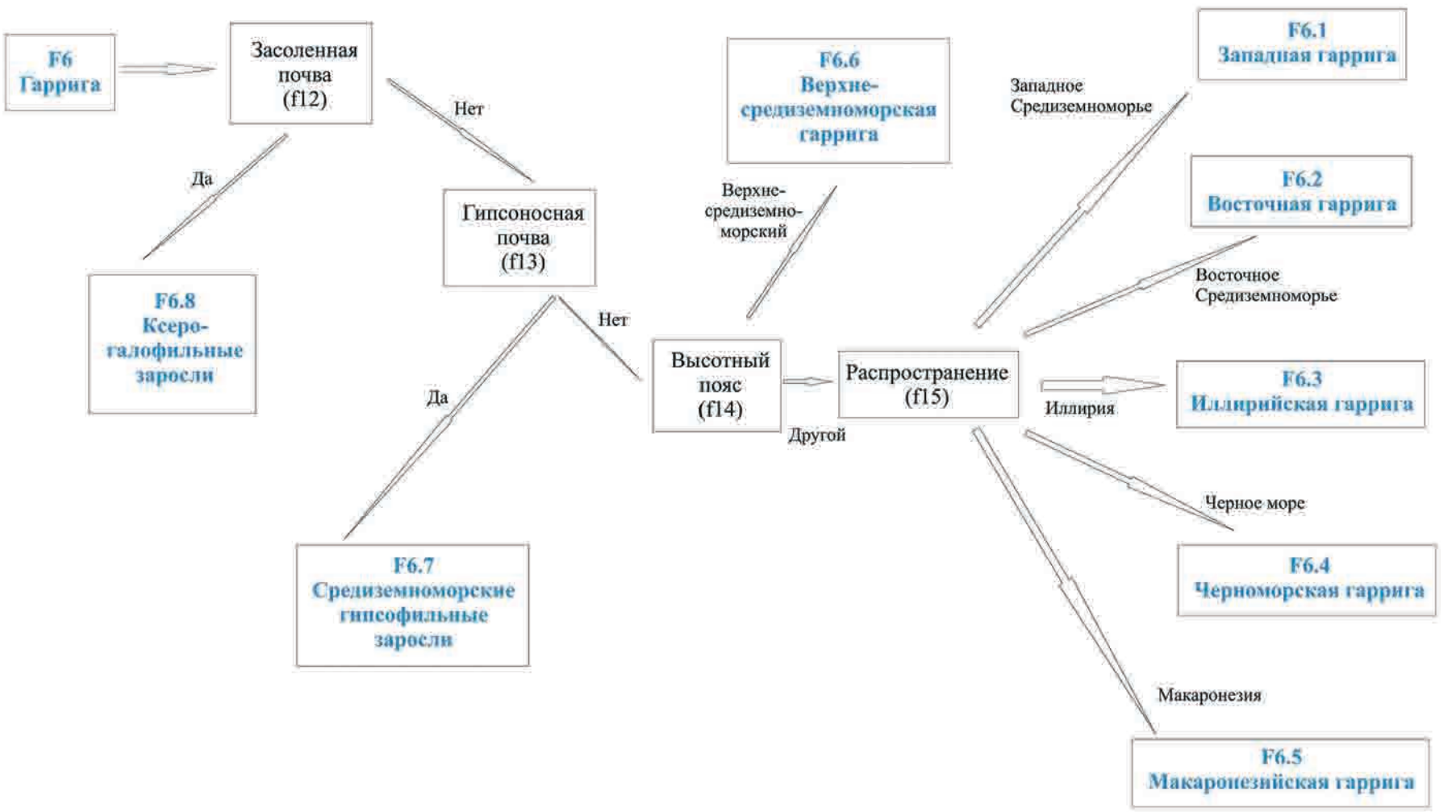


Рис. 24. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории F6

F7: Классификация местообитаний EUNIS:
критерии для колючих средиземноморских зарослей кустарников (F7) для уровня 3

Рис. 25. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории F7

Пояснения к ключу F7 для третьего уровня (рис. 25).

f16. Местообитания разделяются по видовому составу, характерному для термо–средиземноморских низкогорий и для высоких сухих гор. Термо–средиземноморская фригана представляет собой сообщество склерофильных кустарников, часто летне–листопадных.

f17. Местообитания фриганы обычно разделяются по видовому составу, характерному для разных частей Средиземноморского биогеографического региона: Западносредиземноморская фригана обычно характеризуется наличием *Astragalus massiliensis* или *Anthyllis hermanniae*; в сообществах центральносредиземноморской фриганы могут доминировать разные виды; восточносредиземноморская фригана очень распространена и разнообразна.

F7.3 – Восточносредиземноморская фригана
(F7.3 – East Mediterranean phrygana)

Заросли колючих подушковидных кустарников, преимущественно, нижнего и, реже, среднего горных поясов Восточносредиземноморского и Анатолийского регионов. В Армении подобные местообитания очень обычны и широко распространены, однако значительно отличаются от типичных местообитаний Восточного Средиземноморья, поэтому мы выделяем их в отдельные категории, отсутствующие в системе EUNIS, и называем фриганоидами.

F7.35–AM – Фриганоидные сообщества Армении (Armenian phryganoids). Сообщества нижнего и, реже, среднего горных поясов с доминированием низких подушковидных кустарников, преимущественно из родов *Acantholimon* и *Camphorosma.* Очень характерные местообитания, лучше всего представленные в предгорьях Араратской равнины, в Дарелегисском и Мегринском флористических районах [Habitats are represented in lower and middle mountain belts; *Acantholimon spp.* and *Camphorosma spp.* are dominants in the communities. Habitats are good represented in foothills of Ararat valley and in Darelegis and Megri floristic regions].

F7.351–AM – Сообщества с доминированием акантолимонов (*Acantholimon spp.* dominance communities). Широко распространены в Армении, встречаются в основном в центральной и южной частях республики, лучше всего выражены в нижнем горном поясе. [Habitats are wide distributed in Armenia, mainly in Central and South parts of the Republic in lower mountain belt].

F7.3511–AM – Фриганоиды Араратской равнины (Ararat valley phryganoids). Местообитания хорошо представлены в нижнем горном поясе в восточной части Араратской равнины, на хребтах Ерах и Урц. Доминируют в сообществах *Acantholimon karelinii* и *A. vedicum.* В сообществах обычно в качестве соэдификаторов выступают полупустынные растения – *Artemisia fragrans, Kochia prostrata,* различные виды *Chenopodiaceae,* встречаются редкие растения *Astragalus holophyllus, Iris elegantissima, Convolvulus commutatus* и др. На небольших площадях данные местообитания представлены и в Дарелегисском флористическом районе. [Habitats are good represented in the East part of Ararat valley, in foothills of Erah and Urts ridges, small areas exist in Darelegis floristic region. *Acantholimon karelinii* and *A. vedicum* are edificators in these communities, different semi–desert plant species are common].

F7.3512–AM – Фриганоиды Мегринского флористического района (Megri floristic region phryganoides). Очень характерные местообитания, приуроченные к нижнему горному поясу, в основном к склонам в долине реки Аракс. В сообществах доминируют *Acantholimon fedorovii, A. festucaceum* и *A. manakyanii,* в составе растительности участвуют обычные полупустынные растения. [Habitats are developed in Megri floristic region in lower mountain belt on slopes in Ararax river valley. Three *Acantholimon* species are dominants in these habitats (*Acantholimon fedorovii, A. manakyanii, A. festucaceum*). Different semi–desert species are included in these communities].

F7.352–AM – Фриганоиды с доминированием *Camphorosma lessingii* (Phryganoids with *Camphorosma lessingii* dominance). Местообитания характерны для нижнего горного пояса, лучше всего представлены в Ереванском, Дарелегисском и Мегринском флористических районах. В составе сообществ участвуют обычные полупустынные виды растений. [Habitats are common in lower mountain belt of Yerevan, Darelegis and Megri floristic regions. Semi–desert plant species participate in these communities].

F7.3511–AM

F7.3512–AM © E.Gabrielyan

F7.4 – Заросли подушковидных колючих кустарников (включая трагакантники) (F7.4 – Hedgehog–heaths)

Первичная подушковидная растительность сухих высоких гор Средиземноморья и Анатолии, с низкими подушковидными, очень часто колючими кустарниками, в частности из родов *Acantholimon, Astragalus, Erinacea, Vella, Bupleurum, Ptilotrichum, Echinospartum, Anthyllis* и различными сложноцветными и губоцветными. Не включены подушковидные заросли термо–средиземноморских низкогорий (F7.1, F7.2 и F7.3). Очень характерные в Армении местообитания, распространенные от среднего горного до субальпийского пояса, встречаются во всех флористических районах.

F7.4I – Заросли подушковидных колючих кустарников запада Центральной Евразии (Western central Eurasian hedgehog–heaths). Заросли подушковидных колючих кустарников предгорий, горных плато и гор в степном и субстепном поясе запада Центральной Евразии, доходящие на запад до Восточной Болгарии и Центральной Анатолии.

F7.4I2 – Центральноанатолийские заросли подушковидных колючих кустарников (Central Anatolian hedgehog–heaths). Заросли подушковидных колючих кустарников предгорий, горных плато и гор в степном и субстепном поясе Центральной Анатолии. В Армении представлены следующими оригинальными подтипами.

F7.4I21–AM – Трагакантники с доминированием трагакантовых астрагалов (Traganth milk vetch communities). Очень распространенные местообитания в Армении, встречаются практически во всех флористических районах республики от среднего до субальпийского пояса. [Very wide distributed habitats in Armenia. They exist in all floristic regions from middle to sub–alpine mountain belt].

F7.4I211–AM – Трагакантники с доминированием *Astragalus microcephalus* (Traganth communities with *Astragalus microcephalus* dominance). Наиболее часто встречающиеся в Армении трагакантники. При доминировании этого вида астрагала в составе сообществ обычны *Onosma sericea, Amberboa moschata* (в Ереванском флористическом районе)*, Onobrychis michauxii, Poa bulbosa, Stachys lanata, Eremostachys laciniata.* [The most common habitats in Armenia, they are distributed in all floristic regions. *Onosma sericea, Amberboa moschata* (in Yerevan floristic region)*, Onobrychis michauxii, Poa bulbosa, Stachys lanata, Eremostachys laciniata* are common species].

F7.4I211–AM

F7.4I212–AM – Трагакантники с доминированием *Astragalus lagurus* и *A. aureus* (Traganth communities with *Astragalus lagurus* and *A. aureus* dominance). Местообитания, часто встречающиеся от среднего до субальпийского пояса. В составе сообществ обычны *Festuca valesiaca, Betonica macrantha, Stipa capillata, Hypericum scabrum, Helichrysum plicatum, Potentilla recta, Teucrium polium.* [Habitats are very common from middle to sub–alpine mountain belt. *Festuca valesiaca, Betonica macrantha, Stipa capillata, Hypericum scabrum, Helichrysum plicatum, Potentilla recta, Teucrium polium* are common species in these communities].

F7.4I213–AM – Трагакантники с доминированием *Astragalus uraniolimneus* и *A. sangesuricus* (Traganth communities with *Astragalus uraniolimneus* and *A. sangesuricus* dominance). Обычны в Южнозангезурском и Мегринском флористических районах в верхнем горном и субальпийском поясах. В составе сообществ представлены *Bromopsis variegata, B. inermis, Scabiosa caucasica, Agrimonia eupatoria*, *Campanula rapunculoides, Cousinia gigantolepis, Phleum alpinum* и др. [Habitats are common in South Zangezur and Megri floristic regions in upper and sub–alpine mountain belts. *Bromopsis variegata, B. inermis, Scabiosa caucasica, Agrimonia eupatoria*, *Campanula rapunculoides, Cousinia gigantolepis, Phleum alpinum* are common species in these communities].

F7.4I212–AM

F7.4I212–AM

F7.4I213–AM

F7.4I22–AM – Трагакантники с доминированием *Onobrychis cornuta* (Traganth communities with *Onobrychis cornuta* dominance). Широко распространены в Армении в среднем и верхнем горных поясах, преимущественно в центральной части республики. В сообществах между кустами эспарцета обычно представлены степные и луговые виды – *Stipa lessingiana, Sesleria phleoides, Festuca valesiaca, Phleum phleoides, P. pratense* и др. [Habitats are very common in Central Armenia in middle and upper mountain belts. *Stipa lessingiana, Sesleria phleoides, Festuca valesiaca, Phleum phleoides, P. pratense* are common species in these communities].

F7.4I22–AM

F7.4I22–AM

F7.4I23–AM – Сообщества с доминированием *Gypsophila aretioides* (Traganth communities with *Gypsophila aretioides* dominance). Мало распространенные, но очень характерные для Ереванского флористического района местообитания. Крупные подушки гипсолюбки арециевидной – неколючие, но по своему характеру схожи с колючими подушками трагакантовых астрагалов и колючего эспарцета, развиваются обычно на сильно каменистых местах. Местообитание на Урцском хребте выделено как ключевая ботаническая территория. [Habitats are rather rare in Armenia, the typical communities are represented in Yerevan floristic region. Habitat on Urts mountain range is considered as Important Plant Area].

F7.4I23–AM

F7.4I24–AM – Сообщества с доминированием видов *Gundelia* (Traganth communities with *Gundelia spp.* dominance). Не очень широко распространенные местообитания, встречающиеся в Апаранском (на склонах Арагаца), Ереванском и Дарелегисском флористических районах. Наиболее типичные местообитания с густыми плотными зарослями *Gundelia aragatsi ssp. steineri* представлены в Дарелегисском флористическом районе в ущелье р. Арпа. Другие местообитания на г. Арагац (*Gundelia aragatsi ssp. aragatsi*) и в Ереванском флористическом районе (*Gundelia armeniaca*) также характерны и оригинальны, однако доминанты

располагаются на несколько большем расстоянии друг от друга, образуя полуоткрытые сообщества. [Not very wide distributed habitats in Armenia. They are represented in Aparan (Aragats mountain slopes), Yerevan and Darelegis floristic regions. *Gundelia aragatsi ssp. aragatsi, Gundelia aragatsi ssp. steineri* and *Gundelia armeniaca* are dominants in these communities].

F7.4I24–AM

F7.4I25–AM – Сообщества с доминированием крупных видов *Acantholimon* (Traganth communities with *Acantholimon spp.* dominance). Очень характерные местообитания, встречающиеся в среднем и верхнем горных поясах. В сообществах доминируют *Acantholimon bracteatum, A. festucaceum* или *A. takhtadjanii*. Местообитания представлены в Ширакском, Апаранском, Арегунийском, Ереванском, Дарелегисском и Северозангезурском флористических районах. [Habitats are distributed in middle and upper mountain belts in Shirak, Aparan, Areguni, Yerevan, Darelegis and North Zangezur floristic regions. *Acantholimon bracteatum, A. festucaceum* or *A. takhtadjanii* are dominants in these communities].

F7.4I25–AM

F9 – Прибрежные и располагающиеся на заболоченных территориях заросли кустарников (F9 – Riverine and fen scrubs)

Берега рек, озер, заболоченные заливные равнины с доминированием древесной растительности высотой менее пяти метров. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории F7, ниже приводится ключ (рис. 26).

F9.1 – Прибрежные кустарники (F9.1 – Riverine scrub)

В категорию включаются заросли кустарников широколистных ив (например, *Salix caprea, S. pentandroides, S. triandra*) по берегам рек; кустарники из видов *Alnus* и узколистных ив (например, *S. wilhelmsiana*) с высотой деревьев менее 5 м; речные прибрежные кустарниковые заросли *Hippophae rhamnoides* и *Myricaria bracteata*. Не включены прибрежные заросли с доминированием более высоких узколистных ив (*S. alba*) (G1.1). Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

F9.12 – Низкогорные ивовые заросли (Lowland and collinar riverine willow scrub). Линейные заросли невысоких ив кустарникового типа (*Salix spp.*) по берегам рек на равнинах и в низкогорьях. Довольно обычные в Армении местообитания, приуроченные к нижнему течению большинства крупных рек.

F9.12

Пояснения к ключу F9 для третьего уровня (рис. 26).

f19. Кустарниковые местообитания на слабодренированных заболоченных почвах (путь – *Да*) отделяются от кустарниковых зарослей вдоль берегов постоянных или временных водоемов.

f20. Кустарниковые заросли у берегов альпийских или низкогорных постоянных или временных водоемов и включающие в свой состав в основном ивы (*Salix* spp.) (иногда *Myricaria germanica, Hippophae rhamnoides, Myrica gale, Frangula alnus*) отделяются от прирусловых кустарников более характерных для термо–средиземноморского климата, в составе обычно виды *Tamarix,* или *Nerium oleander, Vitex agnus–castus, Securinegia, Prunus, Viburnum.* Следует учесть, что заросли кустарниковых ив могут встречаться и в более теплом климате.

F9: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для прирусловых и располагающиеся на заболоченных территориях кустарниковые местообитания (F9) для уровня 3

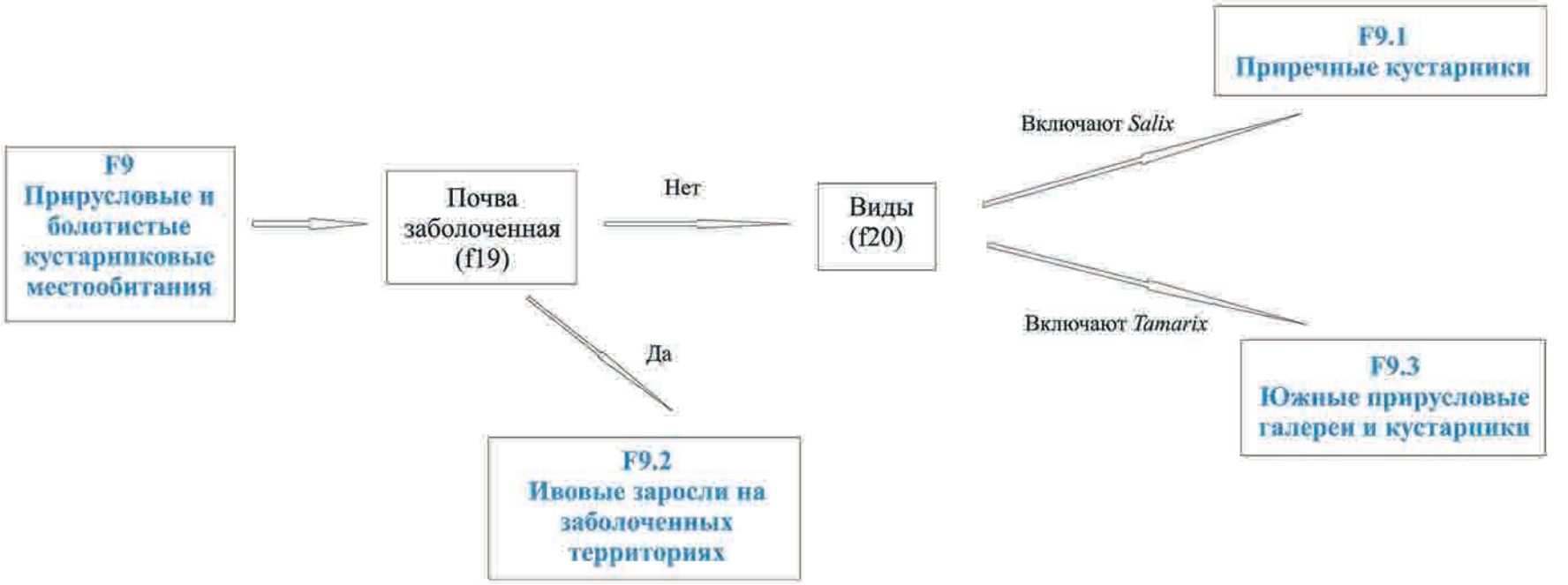
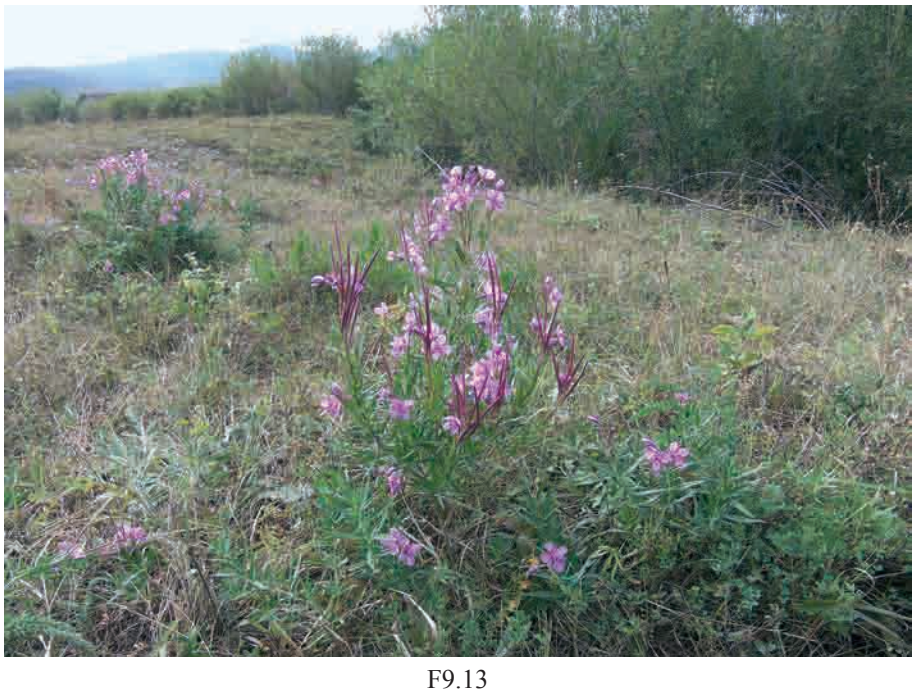


Рис. 26. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории F9

F9.128 – Континентальные прибрежные заросли ив (Continental riverine willow scrub). Кустарники с доминированием ив по берегам и мелководьям рек.

F9.1283 – Центрально–евразиатские прибрежные ивовые заросли (Central Eurasian riverine willow scrub). Прибрежные ивовые заросли *Salix wilhelmsiana* и др. в сообществах с *Hippophae rhamnoides, Myricaria germanica, Elaeagnus angustifolia*. В Армении встречаются в нижнем течении некоторых рек (Арпа, Вохчи, Воротан, Дебед, Агстев, Веди, Азат), а также на Араратской равнине вблизи от реки Аракс.

F9.13 – Низкие кустарники на щебнистых субстратах горных рек (Montane river gravel low brush). Сообщества низких кустарников, проникающих в травяные сообщества категорий C3.551 и C3.552 на щебнистых наносах с высоким содержанием ила, вдоль горных водотоков с альпийским летне–высоким режимом. Характерными видами являются *Myricaria bracteata, Chamaenerion dodonaei* и *Salix spp*. Местообитания довольно обычны в Армении, лучше всего представлены в местах выхода горных рек на равнины. Наиболее типичные местообитания с участием *Chamaenerion dodonaei* в Армении редки и зарегистрированы только на Лорийской нагорной равнине, где занимают очень небольшие площади.



F9.13

F9.13

F9.14 – Кустарники и деревья на щебнистых берегах (Gravel bank thickets and woods). Кустарники или деревья (*Salix spp., Hippophae rhamnoides, Alnus spp., Betula spp.*) на щебнях вдоль водотоков с альпийским летне–высоким режимом.

F9.14

F9.141–AM – Ивовые заросли по берегам горных рек (*Salix spp.* tickets on mountain river banks). Довольно часто встречаются в Армении, преимущественно в среднем и верхнем горных поясах, по берегам небольших быстрых рек, обычно в узких ущельях. Участвуют обычно *Salix caprea, S. elbursensis, S. purpurea, S. viminalis, S. wilhelmsiana.* [Habitats are rather common in Armenia, they are represented in middle and upper mountain belts, usually in narrow gorges of mountain rivers. *Salix caprea, S. elbursensis, S. purpurea, S. viminalis, S. wilhelmsiana* usually are dominants in these communities].

F9.142–AM – Заросли облепихи по берегам горных рек (*Hippophae* tickets on mountain river banks). Нечасто встречающиеся местообитания, занимающие небольшие площади, преимущественно, в Северной Армении по берегам небольших горных речек, в сообществах полностью доминирует *Hippophae rhamnoides,* в составе сообществ участвуют *Salix caprea, Acer trautvetteri, Viburnum lantana* и др. [Habitats are not very common, they are represented mainly in North Armenia on banks of small rivers. *Salix caprea, Acer trautvetteri, Viburnum lantana* are common in these communities].

F9.2 – Заросли ив на заболоченных почвах (F9.2 – Willow carr and fen scrub)

Невысокие деревья и заросли кустарников, произрастающие на болотах и заболоченных территориях, а также окаймляющие озера и пруды, с доминированием крупных и средних по размеру кустарниковых ив, в основном *Salix cinerea, S. pentandroides* в чистых сообществах или в смеси с *Frangula alnus, Rhamnus cathartica, Alnus glutinosa* или *Betula pubescens,* каждый из которых может доминировать в верхнем ярусе. В категорию не включены бореальные и субальпийские заросли кустарников по берегам озер на хорошо дренированных почвах (F2).

F9.21 – Заросли «серых» ив на заболоченных территориях (Grey willow carrs). Мезо– или эвтрофные низкие деревья и заросли кустарников, произрастающие на болотах и заболоченных территориях, а также окаймляющие озера и пруды, с доминированием *Salix cinerea, S. pentandroides, S. caucasica* в чистых сообществах или в смеси с *Frangula alnus, Rhamnus cathartica, Alnus glutinosa* или *Betula pubescens,* каждый из которых может доминировать в верхнем ярусе. *Phragmites australis, Carex elata, Scirpus sylvaticus, Menyanthes trifoliata* типичны для травяного яруса.

F9.3 – Южные прибрежные галереи и заросли
(F9.3 – Southern riparian galleries and thickets)

Галереи и заросли из *Tamarix, Nerium, Vitex* и сходная низкая древесная растительность вдоль постоянных и временных водотоков и на переувлажненных местообитаниях в термо–средиземноморской зоне. В Армении данные местообитания встречаются в нижнем горном поясе, преимущественно на Араратской равнине, в Дарелегисском, Мегринском и Иджеванском флористических районах, при этом в них участвуют только виды *Tamarix.* Данные местообитания включены в Резолюцию 4 по Бернской конвенции.

F9.31 – Галереи из *Tamarix, Nerium, Vitex* (Oleander, chaste tree and tamarisk galleries). Кустарниковые заросли и галереи из *Nerium oleander, Vitex agnus–castus* или *Tamarix spp*. южной части Палеарктики. В Армении встречаются только местообитания с доминированием видов *Tamarix.*

F9.314 – Ирано–туранские заросли тамарисков (Irano–Turanian tamarisk thickets). Формации *Tamarix spp.,* включая *T. smyrnensis, T. ramosissima, T. octandra,* приуроченные к берегам рек, переувлажненным территориям или побережьям в Ирано–Туранской флористической области с иррадиациями в степную зону и зону холодных пустынь Евразии, в частности в Понтийский бассейн, Центральную Евразию, Восточную Азию, внутреннюю Анатолию, Северный Иран и Афганистан до Северной Месопотамии.

F9.3142–AM – Заросли тамарисков в Армении (Tamarisk tickets in Armenia). Сообщества *Tamarix ramosissima, T. smyrnensis, T. octandra* по берегам водотоков, часто пересыхающих в летнее время. Местообитания довольно обычны в Армении, хотя и занимают небольшие площади, часто перемежаются сообществами с доминированием различных высокоствольных ив. [Habitats are rather common in Armenia, but occupy not big areas. Usually they are developed near water streams drying in summer season. *Tamarix ramosissima, T. smyrnensis, T. octandra* are the most common dominants in these communities].

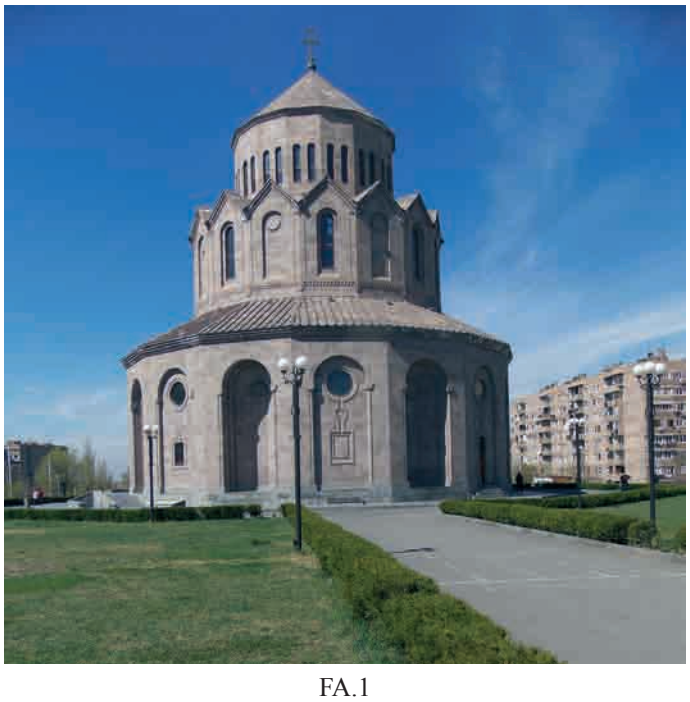
F9.3142–AM

FA – Кустарниковые изгороди
(FA – Hedgerows)

Кустарники в виде полос посреди травянистой растительности или на культивируемых землях, или вдоль дорог, обычно используемые для контроля над пасущимися стадами, для разметки территорий или создания укрытий. Эти изгороди отличаются от линейных посадок деревьев (G5.1) тем, что составлены из кустарников или, если в составе есть деревья, то они регулярно подстригаются до высоты менее 5 м. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории FA, ниже приводится ключ (рис. 27).

FA.1 – Кустарниковые изгороди из интродуцированных видов
(FA.1 – Hedgerows of non–native species)

Изгороди, выращиваемые из интродуцированных видов, отсутствующих в окрестностях. Чаще всего используются *Biota orientalis, Buxus sempervirens, Symphoricarpos albus, Amorpha fruticosa, Caragana arborescens, Forsythia intermedia, Spiraea vanhouttei, Chaenomeles japonica, Hibiscus syriacus* и др.



FA.1

FA.1

FA.2 – Находящиеся под регулярным уходом изгороди из местных кустарников (FA.2 – Highly–managed hedgerows of native species)

Регулярно подстригаемые изгороди из местных кустарников, специально посаженных в виде полос. Используются *Sambucus nigra, Viburnum lantana, Grossularia reclinata, Ligustrum vulgare, Philadelphus caucasicus, Lycium barbarum* и др.

FA.2

FB – Кустарниковые плантации (FB – Shrub plantations)

Плантации карликовых деревьев и кустарников, шпалеры из многолетних лиан. В большинстве случаев растения выращиваются для производства фруктов и цветов, реже для получения древесины или целых растений. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории FB, ниже приводится ключ (рис. 28).

FB.3 – Кустарниковые плантации декоративных или плодовых кустарников (за исключением винограда) (FB.3 – Shrub plantations for ornamental purposes or for fruit, other than vineyards)

Плантации карликовых деревьев, кустарников, шпалеры из многолетних древесных лиан, культивируемые для производства плодов или цветов. Кроме всего прочего, включают плантации *Ribes* и *Rubus.* Выращиваются также кустарники для озеленения населенных пунктов (*Juniperus sabina, Forsithya intermedia, Spiraea vanhouttei, Chaenomeles japonica,* различные виды и формы *Rosa, Syringa,* а также лианы *Wisteria floribunda, Partenocissus quinquefolia, Campsis grandiflora* и др.). Кроме того, на небольших площадях выращиваются гранат (*Punica granatum*), инжир (*Ficus carica*), кизил (*Cornus mas*).

Пояснения к ключу FA для третьего уровня (рис. 27).

f21. Живые изгороди разделяются на изгороди, состоящие преимущественно из интродуцированных видов растений, и изгороди, состоящие преимущественно из местных видов

f22. Живые изгороди из местных видов, управляющиеся интенсивно (например, регулярная стрижка), отделяются от изгородей, которые не подвергаются обработке.

f23. Изгороди, состоящие из многих видов кустарников и имеющие богатую приземную флору, отделяются от изгородей, где использованы 1–2 вида кустарников

FA: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для живых кустарниковых изгородей (FA) для уровня 3

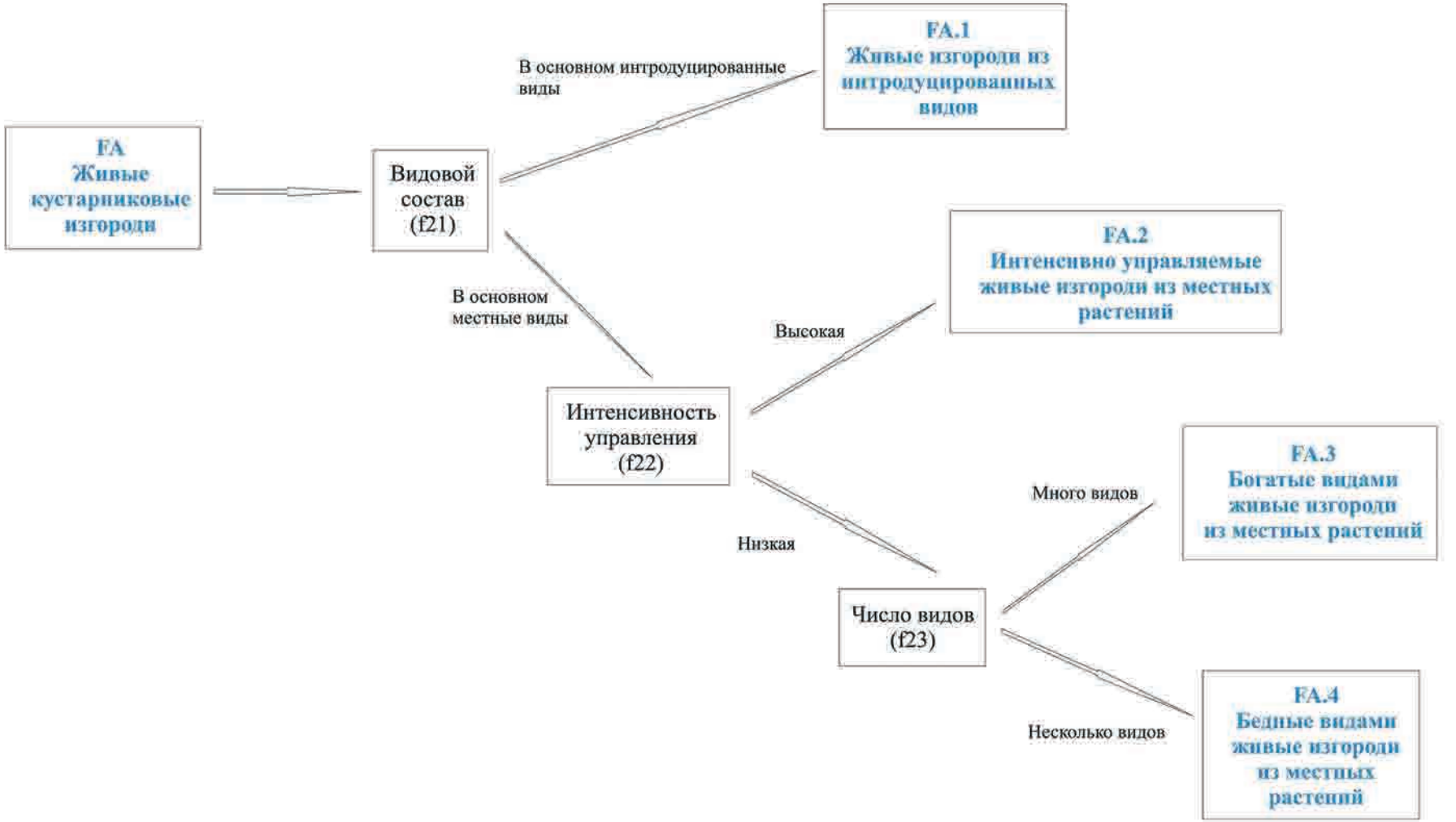


Рис. 27. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории FA

FB.4 – Виноградники
(FB.4 – Vineyards)

Плантации винограда (*Vitis vinifera*). Очень широко распространены в Армении, преимущественно в нижнем и среднем горных поясах.

FB.41 – Традиционные виноградники (Traditional vineyards). Виноградники, в которых сохраняется характерная сопутствующая флора (часто флористически богатые сообщества сорняков), обычно мало ухаживаемые. Наиболее обычные виноградники в Армении.

FB.41

FB.42 – Интенсивные виноградники (Intensive vineyards). Виноградники, почва в которых обычно очищается от травяного покрова, с интенсивным уходом. Не занимают больших площадей в Армении, где виноградарство в основном осуществляется традиционными методами.

Пояснения к ключу FB для третьего уровня (рис. 28).

f24. Кустарниковые плантации разделяются по способу использования растений: используется растение целиком, как например, в питомниках; используются листья или ветви, например, чайные плантации или питомники ивы; для декоративных целей или для сбора плодов (кроме винограда); как виноградники.

FB: Классификация местообитаний EUNIS:
критерии для кустарниковых плантаций (FB) для уровня 3

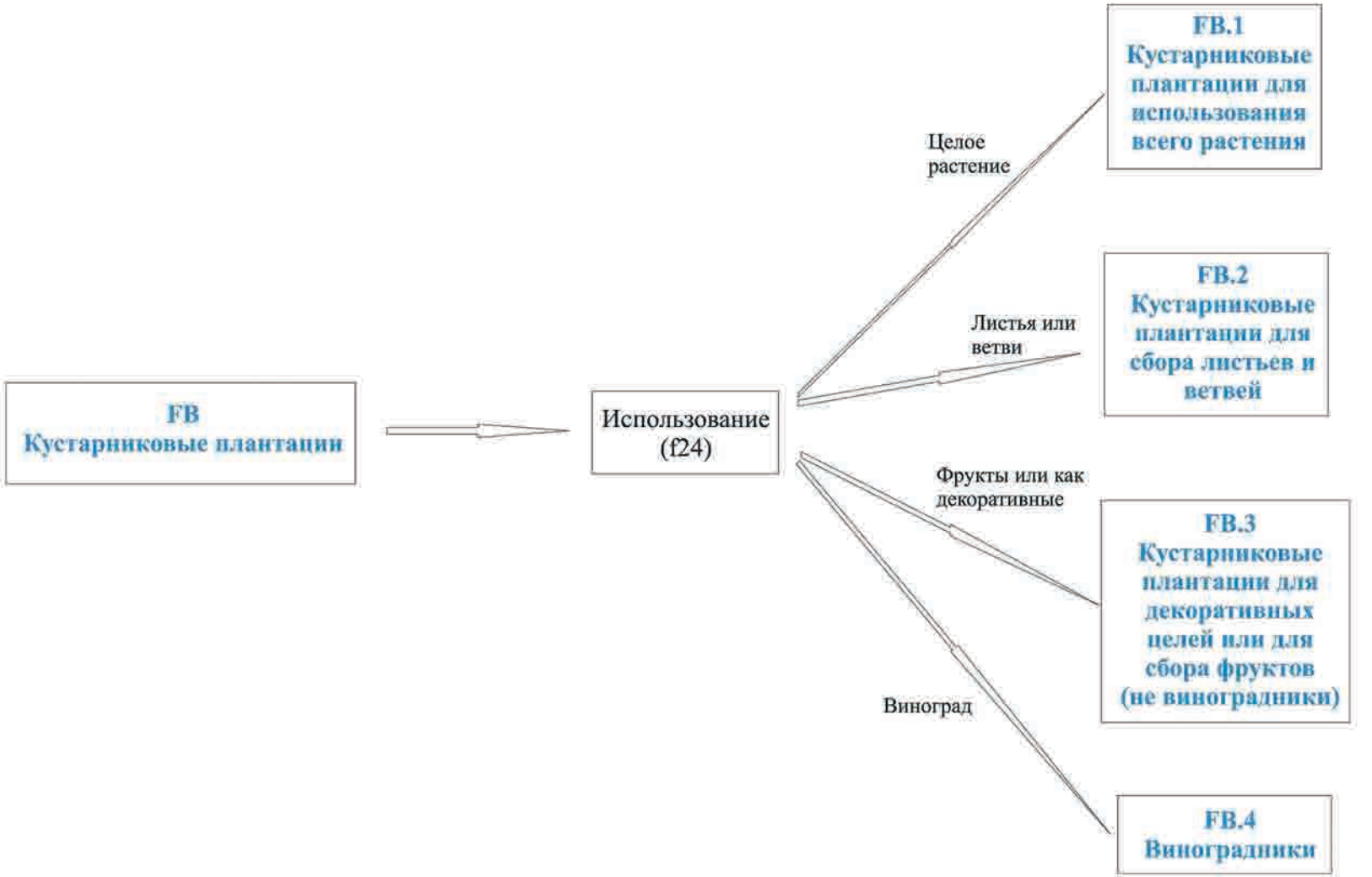


Рис. 28. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории FB

G. Древостои, леса и другие облесенные территории
Woodland, forest and other wooded land

Категория G. Древостои, леса и другие облесенные территории (Category G. Woodland, forest and other wooded land)

Древостои или вырубленные или выжженные в последнее время территории, где преобладающими растениями являются или являлись до последнего времени деревья, при этом их покрытие было не менее 10%. Деревья определяются как древесные растения, обычно с одним стволом, которые могут достигать высоты более 5 м во взрослом состоянии, вне зависимости от климатических или почвенных условий. Категория включает также линейные посадки деревьев, порослевые участки, регулярно возделываемые питомники, плантации плодовых деревьев и фруктовые или орехоплодные сады. Включает в себя также древостои из *Alnus* и *Populus* на заболоченных территориях и прибрежные ивовые древостои. Не включает заросли *Coryllus avellana* и заросли кустарниковых *Salix*. Не включает также заросли климатически ограниченных карликовых деревьев (менее 3 м высоты), которые образуются на альпийских высотах, а также парки и «дехеза» с древесным покровом менее 10%, которые указываются в категории E7. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 2 категории G, ниже приводится ключ (рис. 29).

G1 – Широколиственные листопадные древостои (G1 – Broadleaved deciduous woodland)

Облесенные территории, леса и плантации с доминированием летне–зеленых нехвойных деревьев, теряющих листву в зимнее время. Включает смешанные древостои вечнозеленых и листопадных широколиственных деревьев, где листопадные деревья полностью преобладают. Не включают смешанные леса (G4), где содержание голосеменных превышает 25%. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории G1, ниже приводится ключ (рис. 30).

Пояснения к ключу G для второго уровня (рис. 29).

Gi. Местообитание «лес» отделяется от других древостоев и облесенных территорий. Местообитание «лес» определяется как «естественный древостой на территории более 0,5 га и с сомкнутостью крон более 10%, высота деревьев более 5 м», а также «естественные древостои на площади менее 0,5 га и с сомкнутостью крон более 10%, высотой деревьев более 5 м, с более или менее естественной приземной флорой (т.е. не находящейся под сильным воздействием в результате управления или нарушения)», кроме того, сюда относятся и плантации на площади более 0,5 га с сомкнутостью крон более 10% и высотой деревьев более 5 м. Другие типы древостоя включают: естественные древостои на площади менее 0,5 га, с сомкнутостью крон более 10%, высотой деревьев более 5 м, находящиеся под сильным воздействием человека благодаря управлению или нарушению; молодые естественные древостои с деревьями менее 5 м высотой и потенциальной сомкнутостью крон более 10%; плантации молодых деревьев с потенциальной сомкнутостью крон более 10% и высотой деревьев более 5 м; плантации на площади менее 0,5 га с потенциальной сомкнутостью крон более 10% и высотой деревьев более 5 м; площади, обычно являющиеся частью лесных территорий, но временно безлесные в результате воздействия человека или естественных причин; поросль; узкие полосы взрослых деревьев, как лесозащитные полосы или озеленение улиц. Необходимо обратить внимание, что карликовые деревья на арктической или альпийской верхней границе древесной растительности включаются в тип F, а территории травяных местообитаний с деревьями, представленность которых 5–10%, включены в категорию E7.

Gii. Леса характеризуются по типу древостоя: широколиственные листопадные, широколиственные вечнозеленые, хвойные, смешанные широколиственные и хвойные.

Примечание: широколиственные древостои определяются как облесенные территории, на которых более 75% деревьев являются широколиственными видами, хвойные же леса определяются как облесенные территории, на которых более 75% деревьев являются хвойными. В смешанных лесах ни широколиственные, ни хвойные деревья не набирают более 75% состава.

G: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для древостоев, лесов и облесенных территорий (G) для уровня 2

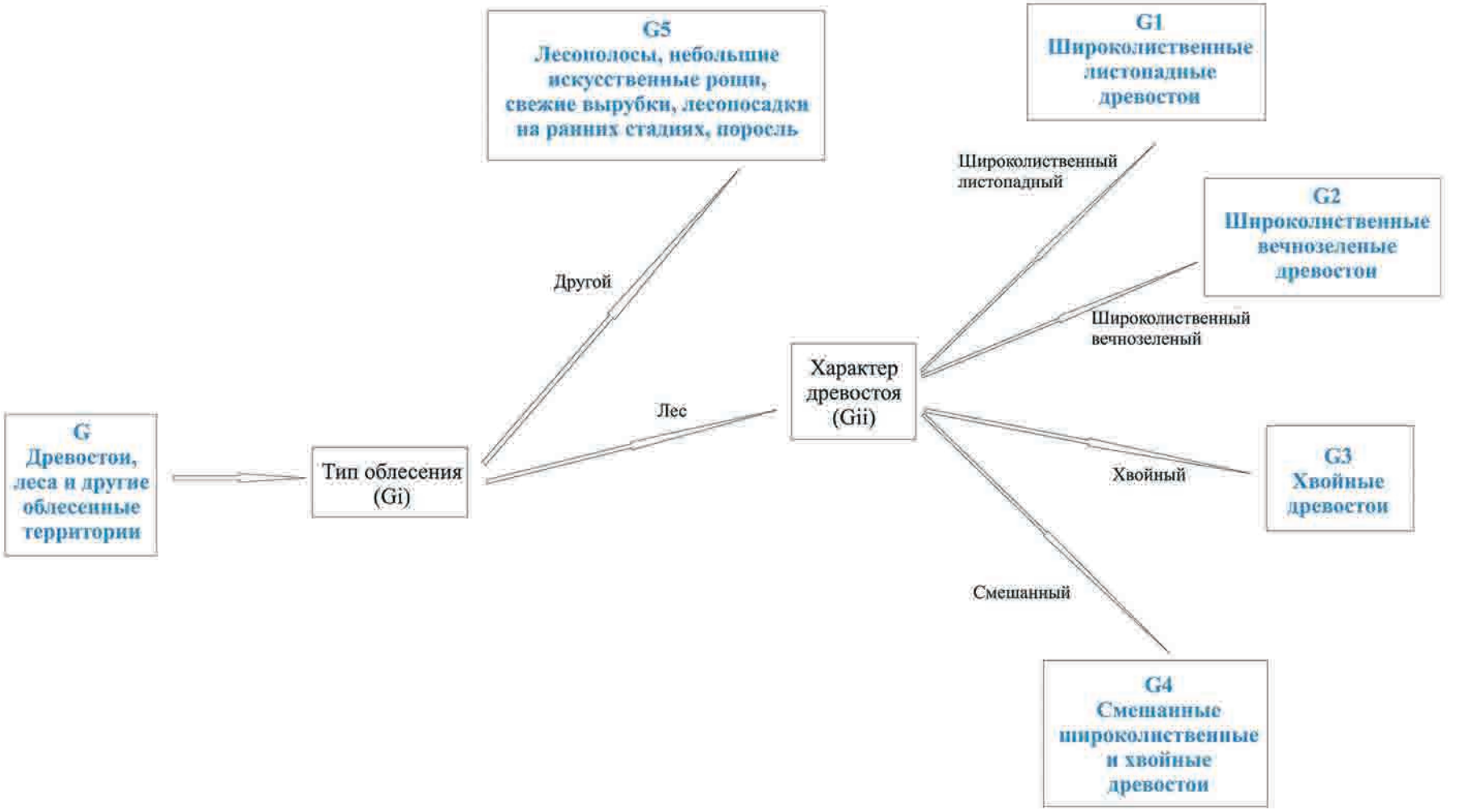


Рис. 29. Ключ для определения местообитаний второго уровня категории G

G1.1 – Прибрежные и галерейные древостои с доминированием ольхи, березы, тополя или ивы

(G1.1 – Riparian and gallery woodland, with dominant alder, birch, poplar or willow)

Прибрежные древостои с одним или несколькими доминантами, обычно *Alnus, Betula, Populus, Salix*. Категория включает в себя древостои с доминированием узколистных ив во всех зонах, включая средиземноморскую. Не включает кустарниковые прибрежные заросли с широколистными ивами (F9).

G1.11 – Прибрежные ивовые древостои (Riverine willow woodland). Древесные сообщества с доминированием *Salix spp.*, произрастающие вдоль водотоков и подверженные периодическому затоплению, развиваются на современных аллювиальных наносах. Ивовые заросли характерны для большинства рек, берущих начало с горных хребтов, а также являются элементом предгорий и низкогорий. Часто полоса, наиболее близкая к водотоку, состоит из кустарниковых ив, а более высокие ивовые сообщества составляют следующую полосу в прибрежной сукцессии. Характерными видами являются *Salix alba, S. excelsa, Populus alba, P. nigra, P. canescens, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Phalaroides arundinacea* и *Urtica dioica*. Обычные в Армении местообитания, лучше всего представленные в нижнем и среднем горных поясах, на равнинах и плоскогорьях, где течение рек не очень бурное. Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

G1.114 – Континентальные ивовые галерейные древостои (Continental willow galleries). Прибрежные древостои с доминированием ив в степной, лесо–степной, холодной полупустынной и пустынной зонах Евразии и на связанных с ними горных хребтах.

G1.1143–AM – Прирусловые ивовые древостои Армении (Armenian willow galleries). Обычные в Армении местообитания, представленные практически вдоль всех крупных рек в нижнем и среднем горных поясах. Доминируют обычно *Salix alba, S. excelsa, S. caprea, S. armeno–rossica, S. triandra, S. pseudomedemii.* [Habitats are common in Armenia, they are represented near all big rivers in lower and middle mountain belts. *Salix alba, S. excelsa, S. caprea, S. armeno–rossica, S. triandra, S. pseudomedemii* usually are dominants in these communities].

Пояснения к ключу G1 для третьего уровня (рис. 30).

g1. Полностью искусственные широколиственные листопадные леса, сады, плантации (часто с интродуцированными видами) единого возраста и структуры, полностью зависящие от человеческой деятельности и с бедным сопутствующим растительным сообществом (путь – *Да*) отделяются от значительно менее управляемых древостоев.

g2. Полностью искусственные лесные плантации, обычно для производства древесины, отделяются от фруктовых и орехоплодных садов. Необходимо учитывать, что сады из кустарников относятся к категории FB.

g3. Различаются три гидрологических режима: заболоченные (постоянно влажные, с уровнем воды на или близко к поверхности почвы), прирусловые и на аллювиальных наносах (зависят от течения воды, близкого уровня воды и частых наводнений и затоплений) и сухие или сезонно влажные.

g4. Прирусловые леса с одним или небольшим числом доминантов (обычно *Alnus spp., Betula spp., Populus spp, Salix spp.*) (путь – *Да*) отличаются от смешанных лесов на затапливаемых равнинах или речных террасах, иногда комплексных по структуре и богатых флористически, часто включающих *Fraxinus spp., Quercus spp., Ulmus spp.*

g5. Прирусловые древостои с доминированием *Salix spp., Alnus spp., Betula spp.* отделяются от прирусловых древостоев, характерных для Средиземноморского климата с доминированием других видов, включая *Fraxinus spp., Platanus spp., Ulmus spp.* Следует обратить внимание, что средиземноморские ивовые древостои достигаются по пути «*ива, ольха, береза*».

g6. Широколиственные заболоченные древостои разделяются на те, что произрастают на кислых торфянистых почвах (путь – *Да*), и на те, что произрастают в нейтральных или щелочных почвенных условиях (путь – *Нет*).

g7. Сухие или сезонно увлажняемые местообитания разделяются по доминирующим видам: буковые (*Fagus spp.*), ольховые (*Alnus spp.*), березовые (*Betula spp.*), осиновые (*Populus tremula*), рябиновые (*Sorbus aucuparia*) и другие.

g8. Древостои, характеризующиеся термофильными видами (например, *Quercus pubescens, Carpinus orientalis, Castanea sativa, Ostrya carpinifolia*) (путь – *Да*) отделяются от других климатических типов.

g9. Древостои, характерные для олиготрофных почв, обычно с ацидофильными видами, отделяются от древостоев на более мезо– или эвтрофных субстратах. Необходимо учитывать, что береза может присутствовать, но никогда не бывает доминантом в категории G1.8. Более или менее чистые древостои из березы попадают в категорию G1.9.

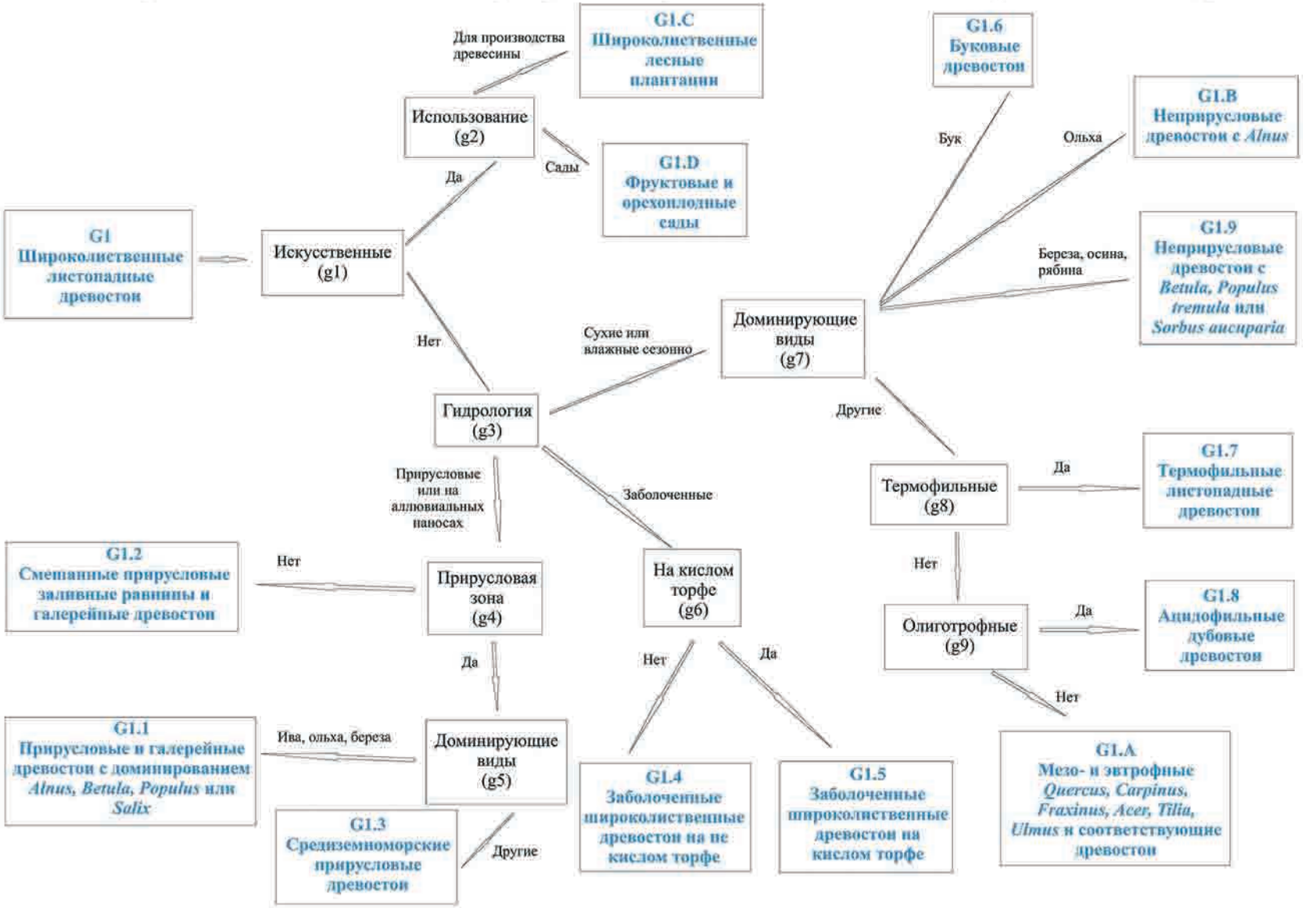
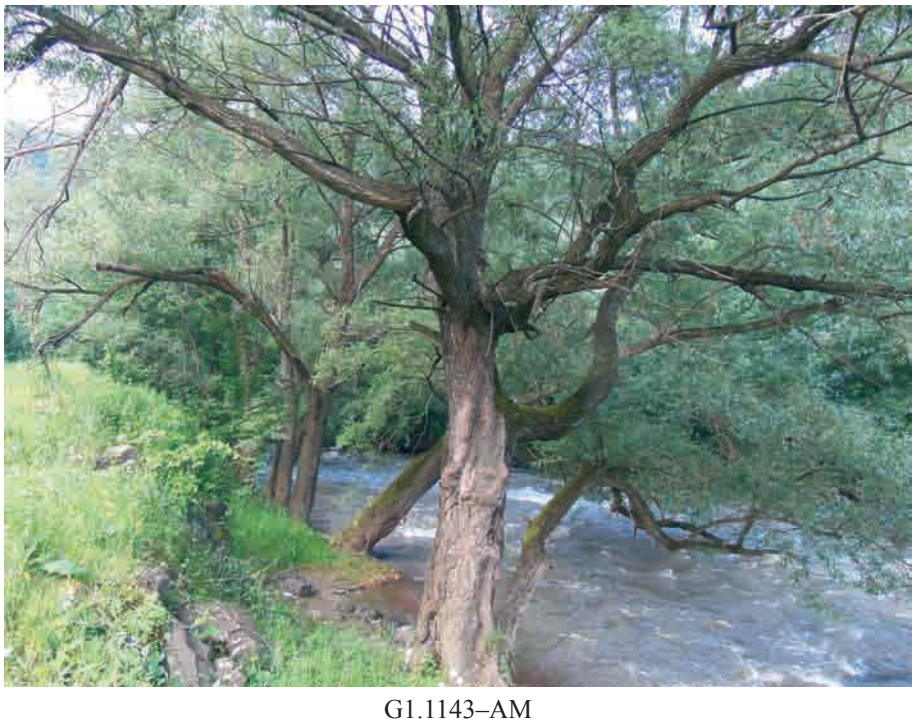


Рис. 30. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории G1



G1.1143–AM

G1.2 – Смешанные прирусловые древостои (G1.2 – Mixed riparian floodplain and gallery woodland)

Смешанные прирусловые леса, иногда со сложной структурой и богатым флористическим составом, на заливаемых равнинах или в галереях вблизи медленно и быстро текущих рек. Галерейные древостои с видами *Acer, Fraxinus, Prunus, Ulmus*, вместе с видами, указанными для категории G1.1. Древостои на заливаемых равнинах характеризуются смешанным составом из *Alnus, Fraxinus, Populus, Quercus, Ulmus, Salix*.

G1.22 – Смешанные дубово–ясенево–вязовые древостои вблизи русел крупных рек (Mixed oak – elm – ash woodland of great rivers). Разнообразные прирусловые древостои на территориях, заливаемых только во время крупных наводнений. Не очень часто встречающиеся местообитания, относительно хорошо представлены в Апаранском, Иджеванском, Южнозангезурском флористических районах по берегам рек Мармарик, Дебед, Агстев, Вохчи. В древостоях примерно с равным обилием представлены *Quercus iberica, Acer campestre, Fraxinus excelsior, F. oxycarpa,* реже встречается *Ulmus carpinifolia,* и ближе к берегам рек обычно обильна *Salix caprea*.

G1.23–AM – Прирусловые древостои из инвазивных видов деревьев (Riparian woodland with invasive species). Нечасто встречающиеся в Армении местообитания, так как обычно в естественных условиях древесная растительность вдоль водотоков представлена аборигенными видами. Изредка на Араратской равнине вдоль рек встречаются небольшие участки с доминированием *Acer negundo,* образовавшиеся самосевом. Также самосевом вдоль канав и каналов на Араратской равнине образовались небольшие сообщества с доминированием *Gleditschia triacanthos*. [Habitats are rare in Armenia. In some places in Ararat valley there are communities with *Acer negundo* or *Gleditschia triacanthos* dominance].

G1.3 – Средиземноморские приречные древостои (G1.3 – Mediterranean riparian woodland)

Леса на аллювиальных почвах и галерейные древостои Средиземноморского региона. Доминировать могут как единичные виды, так и несколько видов или даже древостои могут быть смешанными, включающими *Fraxinus, Liquidambar, Platanus, Populus, Salix, Ulmus*. Не включаются средиземноморские ивовые древостои (G1.1) и кустарниковая прибрежная растительность (F9.3). Редкие в Армении местообитания. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

G1.37 – Ирано–Анатолийские смешанные прирусловые леса (Irano–Anatolian mixed riverine forests). Приречные леса Ирано–Анатолийского плато, бассейна Куры и Гирканских низкогорий, Гиндукуша и Западных Гималаев, с *Populus nigra, P. caspica, P. alba, P. euphratica, P. pruinosa, P. transcaucasica, Juglans regia, Platanus orientalis*. Редкие местообитания, встречающиеся преимущественно в Южнозангезурском и Мегринском флористических районах. Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

G1.371–AM – Платановая роща в бассейне реки Цав (Plane grove in Tsav river valley). Единственное на Кавказе местообитание в Южнозангезурском флористическом районе в долине реки Цав на высоте 650–750 м над ур.м., где в составе древостоя доминирует *Platanus orientalis*, а в составе представлены *Juglans regia, Celtis caucasica, Ficus carica, Rubus armeniacus, Punica granatum, Malus orientalis, Crataegus stevenii, C. pentagyna, Teucrium hyrcanicum, Euonymus velutina, Swida iberica, Ranuculus cicutarius* и др. Местообитание является государственным заказником «Платановая роща». Здесь же обитает целый ряд видов животных, включенных в Красную книгу животных Армении, а также в Резолюцию 6 к Бернской конвенции. Территория является ключевой ботанической территорией и сайтом экологической сети «Эмеральд». [The only habitat in the Caucasus where *Platanus orientalis* dominates in woodland. It exists in the Tsav river valley in South Zangezur floristic region on altitude 650–750 m a.s.l. *Juglans regia, Celtis caucasica, Ficus carica, Rubus armeniacus, Punica granatum, Malus orientalis, Crataegus stevenii, Crataegus pentagyna, Teucrium hyrcanicum, Euonymus velutina, Swida iberica, Ranuculus cicutarius* grow in this habitat. State sanctuary "Plane grove" was established for conservation this ecosystem. The habitat is considered as Important Plant Area and as a site of "Emerald" Ecological network].

G1.372–AM – Прирусловые леса с доминированием *Populus euphratica* (Riverine forests with *Populus euphratica* dominance). Редкие в Армении местообитания, относительно хорошо представленные только в долине реки Аракс в Мегринском флористическом районе, кроме того известно еще одно местообитание в Ереванском флористическом районе в небольшом ущелье на Урцском хребте. [Habitats are very rare in Armenia. They are more or less good represented in Megri floristic region. One small habitat is known in Yerevan floristic region in small gorge on Urts range].

G1.6 – Буковые древостои
(G1.6 – Beech woodland)

Леса с доминированием *Fagus sylvatica* в Западной и Центральной Европе и *Fagus orientalis* и других видов бука в Юго–Восточной Европе и Понтийском регионе. Все местообитания данной категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

G1.6H – Кавказские буковые леса (Caucasian beech forests). Буковые, буково–грабовые и буково–пихтовые леса Кавказа. В Армении буковые леса (*Fagus orientalis*) встречаются только в Северной Армении, распространены от среднего до субальпийского пояса, все эти местообитания можно разделить на три категории – буковые леса на сухих, свежих и влажных местообитаниях (Ярошенко, 1962). Очень часто буковые леса в Армении являются почти чистыми, реже к буку присоединяются (чаще в виде отдельных деревьев) *Quercus macranthera, Q. iberica, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Ulmus elliptica, Prunus divaricata, Pyrus caucasica,* а в подлеске *Viburnum lantana, Euonymus latifolius, Daphne mezereum,* а иногда отдельными деревьями встречается *Taxus baccata.*

G1.6H1–AM – Буковые леса на сухих местообитаниях (Beech forests on dry sites). Местообитания приурочены в основном к среднему горному поясу, делятся на две подкатегории по преобладающим растениям в травяном покрове. [Habitats exist mainly in middle mountain belt. They are divided on two sub–categories according dominant plant in grass cover].

G1.6H11–AM – Мятликовая бучина (Beech forests with *Poa nemoralis* in grass cover). Местообитания занимают наиболее сухие местоположения, встречаются от 1100 до 1800 м над ур.м., преимущественно на склонах северных, восточных и западных экспозиций. Травяной покров развит слабо, преобладает *Poa nemoralis,* кроме того встречаются *Calamagrostis arundinacea, Asperula odorata, Dryopteris filix–mas, Calamintha clinopodium, Lapsana grandiflora, Polygonatum orientale.* [Habitats occupy the driest sites on the altitude 1100–1800 m a.s.l., mainly on slopes of North, East and West expositions. Grass cover is slightly developed, more or less common are *Calamagrostis arundinacea, Asperula odorata, Dryopteris filix–mas, Calamintha clinopodium, Lapsana grandiflora, Polygonatum orientale*].

G1.6H12–AM – Овсяницевая бучина (Beech forests with *Festuca drymeja* in grass cover). Также занимает сухие местоположения, часто по гребням лесных массивов, в основном на склонах северных румбов. В травяном ярусе доминирует *Festuca drymeja,* древостой обычно представлен почти чистыми насаждениями бука, а в составе травостоя представлены *Dryopteris filix–mas, Salvia glutinosa, Asperula odorata, Campanula alliariifolia, Geranium robertianum, Melica uniflora, Primula macrocalyx, Dentaria bulbifera.* [Habitats occupy dry sites mainly on North slopes. представлены *Dryopteris filix–mas, Salvia glutinosa, Asperula odorata, Campanula alliariifolia, Geranium robertianum, Melica uniflora, Primula macrocalyx, Dentaria bulbifera* are common in grass cover].

G1.23–AM

G1.371–AM

G1.6H

G1.6H11–AM

G1.6H2–AM – Буковые леса на свежих местообитаниях (Beech forests on mesic sites). Местообитания связаны с пологими склонами и более мощными почвами, чем в сухих местообитаниях, также делятся на подкатегории по преобладающим в травяном покрове растениями. [Habitats are developed on gentle slopes with more developed soils. They are divided on sub–categories according dominant plant in grass cover].

G1.6H21–AM – Цирцейная бучина (Beech forests with *Circaea lutetiana*). Одно из наиболее распространенных местообитаний, связанных с буковыми лесами. Располагается в основном на северных склонах в пределах высот 1050–1450 м над ур.м. В травяном покрове наиболее характерным видом является *Circaea lutetiana,* обычно обильно представлена *Cephalanthera rubra*, встречаются также *Epilobium montanum, Lapsana grandiflora, Dryopteris filix–mas, Euphorbia squamosa, Geranium robertianum, Mycelis muralis.* [Habitats are very

common on North slopes on the altitudes 1050–1450 m a.s.l. *Cephalanthera rubra*, *Epilobium montanum, Lapsana grandiflora, Dryopteris filix–mas, Euphorbia squamosa, Geranium robertianum, Mycelis muralis* are common in grass cover].

G1.6H22–AM – Ясменниковая бучина (Beech forests with *Asperula odorata*). Местообитания располагаются на несколько больших высотах – 1400–1700 м над ур.м., также на склонах северных румбов. В травяном ярусе доминирует *Asperula odorata,* в составе травостоя характерными видами являются *Geranium robertianum, Lamium album, Salvia glutinosa, Dryopteris filix–mas, Campanula rapunculoides, Polygonatum orientale, Alliaria petiolata.* [Habitats are developed on North slopes on the altitudes 1400–1700 m a.s.l. *Geranium robertianum, Lamium album, Salvia glutinosa, Dryopteris filix–mas, Campanula rapunculoides, Polygonatum polyanthemum, Alliaria petiolata* are common in grass cover].

G1.6H23–AM – Сорняковая бучина (Beech forests with weeds in grass cover). Местообитание является сукцессионной стадией после изреживания бучины цирцейной. После изреживания древостоя в травяном покрове начинают преобладать *Salvia glutinosa, Euphorbia squamosa, Dryopteris filix–mas, Melica uniflora, M. picta.* [Habitat is a succession stage after thinning of beech forests with *Circaea lutetiana. Salvia glutinosa, Euphorbia squamosa, Dryopteris filix–mas, Melica uniflora, M. picta* are dominants in grass cover].

G1.6H24–AM – Серпухово–подлесниковая бучина (Beech forests with *Sanicula europaea* and *Serratula quinquefolia* in grass cover). Довольно редкие местообитания, занимают несколько более сухие местоположения на высотах 1100–1400 м над ур.м., но с тяжелыми суглинистыми и глинистыми почвами. К буку очень часто здесь примешивается *Carpinus betulus,* отдельными деревьями встречаются *Quercus iberica, Tilia cordata, Fraxinus excelsior.* В травяном покрове доминируют *Sanicula europaea* и *Serratula quinquefolia,* характерны *Asperula odorata, Lathyrus roseus, Tamus communis, Lithospermum purpurocaeruleum.* [Rather rare habitats developed on altitudes 1100–1400 m. Often *Carpinus betulus* is a co–edificator in the communities. *Sanicula europaea* and *Serratula quinquefolia* are dominants in grass cover].

G1.6H24–AM

G1.6H25–AM – Мертвопокровная бучина (Beech forests without forbs or grasses in soil cover). Часто встречающиеся сообщества, где благодаря хорошему состоянию букового древостоя, травяной покров практически не развивается. Сообщества встречаются во всех районах, где представлены буковые леса. [Communities are developed in all regions where beech forests exist. Thanks to very good conditions of beech, grass cover is not developed].

G1.6H3–AM – Буковые леса на влажных местообитаниях (Beech forests on wet sites). Приурочены почти исключительно к верхнему горному поясу, располагаются на склонах северных румбов в основном выше 1700 м над ур.м. [Habitats are developed in upper mountain belt on altitudes above 1700 m a.s.l., mainly on North slopes. They are divided on sub–categories according dominant plant in grass cover].

G1.6H25–AM

G1.6H31–AM – Папоротниковая бучина (Beech forests with *Dryopteris filix–mas*). Наиболее распространенные местообитания среди высокогорных местообитаний, связанных с буковым лесом. Отличаются преобладанием в травяном покрове *Dryopteris filix–mas,* характерными растениями являются *Dentaria bulbifera, Geranium robertianum, Salvia glutinosa, Urtica dioica,* иногда примешиваются *Athyrium filix–foemina,* характерными видами являются *Arum orientale, Cicerbita macrophylla, Telekia speciosa, Petasites albus, Cardamine impatiens, Polygonatum glaberrimum.* [Habitat is very common in upper mountain belt. *Dryopteris filix–mas* is a dominant in grass cover, and *Dentaria bulbifera, Geranium robertianum, Salvia glutinosa, Urtica dioica, Arum orientale, Cicerbita macrophylla, Telekia speciosa, Petasites albus, Cardamine impatiens, Polygonatum glaberrimum* are common].

G1.6H31–AM

G1.6H32–AM – Недотроговая бучина (Beech forests with *Impatiens noli–tangere*). Занимает еще несколько более влажные местообитания, часто по понижениям рельефа, не спускается ниже 1400 м над ур.м. В травяном покрове доминирует *Impatiens noli–tangere,* обычными видами являются *Geranium robertianum, Actaea spicata,*

Dryopteris filix–mas, Lamium album, Circaea lutetiana, Alliaria petiolata, Arum orientale. [Habitat occupies the most humid sites above 1400 m a.s.l. *Impatiens noli–tangere* is a dominant in grass cover, and *Geranium robertianum, Actaea spicata, Dryopteris filix–mas, Lamium album, Circaea lutetiana, Alliaria petiolata, Arum orientale* are common].

G1.7 – Термофильные листопадные древостои
(G1.7 – Thermophilous deciduous woodland)

Данная категория местообитаний совершенно не характерна для Армении. Мы относим к ней только интенсивно расширяющиеся местообитания с доминированием инвазивного вида *Ailanthus altissima.*

G1.7E–AM – Древостои с доминированием *Ailanthus altissima* (*Ailantus altissima* stands). Айлант был интродуцирован в Армению с целью использования в озеленении городов и населенных пунктов. В настоящее время он интенсивно распространяется и образует монодоминантные сообщества в различных условиях в нижнем и среднем горных поясах. Так как этот вид хорошо размножается вегетативно и образует большое число семян, заняв нарушенные территории, он образует густые монодоминантные заросли, которые продолжают расширяться. Особенно хорошо данные местообитания представлены в Иджеванском, Ереванском, Дарелегисском, Северо– и Южнозангезурском и Мегринском флористических районах. [*Ailanthus* was introduced into Armenia for using in urban greening, escaped from the culture and forms monodominant communities in different conditions in lower and middle mountain belts. Habitats are very good represented in Idjevan, Yerevan, Darelegis, North and Soth Zangezur and Megri floristic regions].

G1.7E–AM

G1.9 – Неприбрежные древостои с березой, осиной и рябиной
(G1.9 – Non–riverine woodland with birch, aspen or rowan)

Леса или древостои с доминированием *Betula spp., Populus tremula* или *Sorbus aucuparia.* В категорию не включены заболоченные древостои (G1.4), древостои на влажных торфах (G1.5) и прибрежные древостои (G1.1). Чаще всего в Армении представлены по верхней границе леса в виде так называемого «субальпийского криволесья». Лучше всего выражены в Северной и Центральной Армении.

G1.91 – Березовые древостои на незаболоченных территориях (Birch woodland not on marshy terrain). Древостои или заросли с доминированием *Betula pendula, B. pubescens*, их сородичей или других древесных видов *Betula spp.* на незаболоченных территориях. В Армении виды березы отдельными деревьями могут

встречаться в верхнем горном и субальпийском поясах, но местообитания с доминированием березы встречаются только в субальпийском поясе в Северной Армении.

G1.91A – Понто–каспийские березовые древостои (Ponto–Caspian birch woods). Березовые леса севера Черноморского бассейна, Анатолии, Кавказа и соседних регионов. В Армении в субальпийском поясе в северной части республики по верхней границе леса представлены местообитания с доминированием *Betula litvinovii* и *B. pendula.* Большей частью это естественные древостои так называемого «субальпийского криволесья», но существуют и искусственные насаждения. В составе растительных сообществ обычны виды, характерные для этих местообитаний – *Sorbus aucuparia, Acer trautvetteri, Populus tremula, Salix caprea,* а также *Quercus macranthera* и очень редко *Rhododendron caucasicum.*

G1.91A

G1.92 – Осиновые древостои (Aspen woodland). Западно–палеарктические древостои с доминированием *Populus tremula.* В Армении осина нечасто доминирует в составе лесной растительности, в основном эти местообитания встречаются в Северной Армении. Обычно небольшие осиновые рощи встречаются среди других лесных местообитаний – среди дубовых и буковых лесов, а в Верхне–Ахурянском флористическом районе встречаются отдельные рощи из *Populus tremula* среди нелесных ландшафтов.

G1.927–AM – Осиновые рощи Северной Армении (Aspen groves of North Armenia). Наиболее типичные местообитания встречаются в Верхне–Ахурянском флористическом районе на Ашоцском плато, где среди лугостепной растительности стоят отдельные небольшие рощи с практически чистым древостоем *Populus tremula.* В составе древостоя единичными экземплярами представлены *Quercus macranthera, Salix caprea, Viburnum lantana, Lonicera caucasica, Rubus idaeus, Prunus divaricata,* в травяном ярусе обильны *Poa longifolia, P. nemoralis, Potentilla recta, Chamaenerion angustifolia, Fritillaria caucasica, Primula macrocalyx, Fragaria vesca, Allium victorialis, Primula amoena.* Местообитание выделяется как ключевая ботаническая территория. [The most typical habitats with *Populus tremula* dominance exist in Upper Akhuryan floristic region on Ashotsk plateau, where some small groves stay among meadow–steppe vegetation. *Quercus macranthera, Salix caprea, Viburnum lantana, Lonicera caucasica, Rubus idaeus, Prunus divaricata, Poa longifolia, P. nemoralis, Potentilla recta, Chamaenerion angustifolia, Fritillaria caucasica, Primula macrocalyx, P. amoena, Fragaria vesca, Allium victorialis* are common in these communities. The habitat is considered as Important Plant Area].

G1.93 – Рябиновые древостои (Rowan woodland). Западнопалеарктические древостои с доминированием *Sorbus aucuparia.* В Армении встречаются довольно редко, обычно рябина входит в состав субальпийского криволесья в качестве ко–эдификатора, однако на отдельных небольших участках иногда доминирует. Также на отдельных участках (например, в Национальном парке «Дилижан») встречаются сообщества, в которых к *Sorbus aucuparia* присоединяется *Sorbus graeca.*

G1.927–AM

G1.A – Мезо– и эвтрофные дубовые, грабовые, вязовые, кленовые, липовые древостои (G1.A – Meso– and eutrophic oak, hornbeam, ash, sycamore, lime, elm and related woodland)

Древостои, обычно со смешанным составом древесных растений, на богатых и средне–богатых почвах. Включает древостои с доминированием *Acer, Carpinus, Fraxinus, Quercus, Tilia, Ulmus.*

G1.A1 – Дубово–ясенево–грабовые древостои на эв– и мезотрофных почвах (Oak–ash–hornbeam woodland on eutrophic and mesotrophic soils). Дубовые леса с богатым кустарниковым и травяным ярусами, обычно с присутствием *Carpinus betulus.* Обычно образуются там, где климат слишком сухой, а почва или слишком сухая, или слишком влажная для развития буковых лесов. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

G1.A1D–AM – Дубовые леса Армении (Armenian oak forests). После буковых дубовые леса Армении занимают наибольшие площади, при этом располагаются во всех лесорастительных районах республики. Данная категория местообитаний в Армении подразделяется на три подкатегории в соответствии с доминирующим видом дуба. [Oak forests exist in all forest regions of Armenia. Habitats are divided on sub–categories according dominant oak species].

G1.A1D1–AM – Дубовые леса Армении с доминированием *Quercus iberica* (Oak forests with *Quercus iberica*). Наиболее типичные местообитания представлены в Северной и Южной Армении на высотах от 700 до 1500 м над ур.м., хотя иногда поднимаются и до 1700–1800 м над ур.м. Приурочены, в основном, к склонам южных румбов, изредка представлены на очень сухих местах на северных склонах. [The most typical habitats are represented in North and South Armenia on altitudes 700–1500 m a.s.l., mainly on South slopes].

G1.A1D11–AM – Грабинниковая дубрава (Oak forests with *Carpinus orientalis*). Местообитания широко распространены в Северной Армении, слабо представлены в Южнозангезурском флористическом районе и полностью отсутствуют в Центральной Армении. В составе древостоя доминирует *Quercus iberica*, к которому присоединяется *Carpinus orientalis.* Развиваются обычно до высоты 1100 м над ур.м. Также здесь обычно представлены *Fraxinus excelsior, Acer campestre, A. laetum, Pyrus caucasica, Malus orientalis, Ulmus foliacea, Tilia caucasica,* а также многочисленные виды кустарников – *Prunus spinosa, P. divaricata, Crataegus orientalis, Rhamnus cathartica, Sambucus nigra, Viburnum lantana,* а в травяном ярусе наиболее обычны *Carex humilis, Elymus caucasicus, Asperula odorata, Dryopteris filix–mas, Phyllitis scolopendrium, Polygonatum glaberrimum, Fragaria vesca* и др. [Habitats are good represented in North Armenia, less – in South Zangezur floristic region, and absent in Central Armenia. They exist on altitudes up to 1100 m a.s.l. *Fraxinus excelsior, Acer campestre, A. laetum, Pyrus caucasica, Malus orientalis, Ulmus foliacea, Tilia caucasica, Prunus spinosa, P. divaricata, Crataegus orientalis, Rhamnus cathartica, Sambucus nigra, Viburnum lantana, Carex humilis, Elymus caucasicus, Asperula odorata, Dryopteris filix–mas, Phyllitis scolopendrium, Polygonatum glaberrimum, Fragaria vesca* are common in these communities].

G1.A1D1–AM

G1.A1D12–AM – Боярышниково–кизиловая дубрава (Oak forests with *Crataegus spp.* and *Cornus mas*). Местообитания характерны для Южнозангезурского и Мегринского флористических районов, по экологическим показателям очень близки к грабинниковой дубраве. К *Quercus iberica* присоединяются *Crataegus pentagyna, C. szovitsii, C. meyeri, C. curvisepala,* а также *Cornus mas.* В травяном покрове обычно доминируют *Carex humilis, Elymus caucasicus,* участвуют *Poa nemoralis, Bromus japonicus, Origanum vulgare.* [Habitats are presented in South Zangezur and Megri floristic regions. *Crataegus pentagyna, C. szovitsii, C. meyeri, C. curvisepala,* and *Cornus mas* usually are co–edificators in these communities].

G1.A1D13–AM – Лещинная дубрава (Oak forests with *Corylus avellana*). Местообитания наиболее характерны для Южного Зангезура, но встречаются и в Северной Армении. В древостое вместе с *Quercus iberica* встречаются *Carpinus betulus, Fraxinus excelsior,* а во втором ярусе обилен *Corylus avellana.* [Habitats are good represented in South Zangezur floristic region, but exist as well in North Armenia].

G1.A1D2–AM – Дубовые леса Армении с доминированием *Quercus macranthera* (Oak forests with *Quercus macranthera*). Местообитания распространены по всей Армении, при этом на севере и юге республики встречаются исключительно по склонам южных экспозиций, а в центре и в Мегринском районе переходят и на северные склоны. Распространены выше 1300–1400 м над ур. м. до верхней границы леса. Местообитания подразделяются на категории по преобладающим в травяном покрове видам. [Habitats exist in all forest regions of Armenia on altitudes from 1300–1400 m a.s.l. up to tree limit. They are divided on sub–categories according dominant plant in grass cover].

G1.A1D2–AM

G1.A1D21–AM – Злаковая и разнотравно–злаковая дубрава с *Quercus macranthera* (Oak forests with grass and forbs cover). В составе древостоя обычно представлены единично *Fraxinus excelsior, Acer hyrcanicum, Viburnum lantana, Prunus divaricata, Lonicera caucasica,* а в составе травостоя преобладают злаки и представители разнотравья – *Festuca drymeja, Poa nemoralis, P. pratense, Brachypodium sylvaticum, Dactylis glomerata, Origanum vulgare, Teucrium pollium, Galium verum, Filipendula vulgaris, Achillea micrantha, Trifolium alpestre, T. pratense, Coronilla varia, Medicago sativa, M. lupulina* и др. [Very common habitats occur in all forest regions of Armenia. *Festuca drymeja, Poa nemoralis, P. pratense, Brachypodium sylvaticum, Dactylis glomerata, Origanum vulgare, Teucrium pollium, Galium verum, Filipendula vulgaris, Achillea micrantha, Trifolium alpestre, T. pratense, Coronilla varia, Medicago sativa, M. lupulina* are very common in grass cover].

G1.A1D21–AM

G1.A1D22–AM – Осоковая дубрава с *Quercus macranthera* (Oak forests with sedges). Местообитания встречаются по всей Армении на склонах южной экспозиции выше 1300–1400 м над ур.м. до верхнего предела леса, занимая наиболее сухие места среди дубовых лесов. В составе древостоя единично представлены *Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Pyrus caucasica, P. oxyprion, Acer hyrcanicum,* в Северной Армении иногда *Pinus kochiana.* В травяном покрове обычно доминирует *Carex humilis,* участвуют *Dactylis glomerata, Phleum pratense, Poa nemoralis, Festuca valesiaca, Filipendula vulgaris, Galium verum, Primula macrocalyx* и др. [Habitats are very common in all forest regions of Armenia on the altitudes from 1300–1400 m a.s.l. up to upper forest border, mainly on South slopes. *Carex humilis* dominates in grass cover, and *Dactylis glomerata, Phleum pratense, Poa nemoralis, Festuca valesiaca, Filipendula vulgaris, Galium verum, Primula macrocalyx* are common].

G1.A1D3–AM – Дубовые леса Армении с доминированием *Quercus araxina* (Oak forests with *Quercus araxina*). Местообитания представлены только в Мегринском и Южнозангезурском флористических районах, в нижнем горном поясе, поднимаясь не выше 1100 м над ур.м. Это наиболее сухие местообитания среди дубовых лесов Армении. В настоящее время практически все дубы порослевого происхождения, причем не менее чем 7–8 поколения. В составе древостоя единично встречаются *Fraxinus oxycarpa, Celtis glabrata, Acer ibericum, Carpinus betulus, Juglans regia, Sorbus torminalis,* из кустарников хорошо представлены *Paliurus spina–christi, Colutea cilicica, Cornus mas, Rhamnus cathartica, Ligustrum vulgare, Lonicera iberica, Corylus avellana, Jasminum fruticans, Spiraea hypericifolia, Genista transcaucasica.* В травяном покрове обычны *Dictamnus albus, Melica transsilvanica, Dactylis glomerata, Teucrium polium, Origanum vulgare, Thalictrum minus, Carex humilis, Bothriochloa ischaemum, Sambucus ebulus* и др. [Habitats exist only in South Zangezur and Megri floristic regions in lower mountain belt up to 1100 m a.s.l. *Paliurus spina–christi, Colutea cilicica, Cornus mas, Rhamnus cathartica, Ligustrum vulgare, Lonicera iberica, Corylus avellana, Jasminum fruticans, Spiraea hypericifolia, Genista transcaucasica, Dictamnus albus, Melica transsilvanica, Dactylis glomerata, Teucrium polium, Origanum vulgare, Thalictrum minus, Carex humilis, Bothriochloa ischaemum, Sambucus ebulus* are common in these communities].

G1.A3 – Грабовые древостои (Hornbeam woodland). Западнопалеарктические древостои с доминированием *Carpinus betulus,* самостоятельно или с небольшой примесью других видов. Граб очень обычен практически во всех типах широколиственных лесов Армении, чаще всего встречаясь или отдельными деревьями, или в виде примеси к дубу или буку. Местами же образует чистые насаждения во всех лесных районах республики

от 700 м над ур. м. до верхней границы лесной растительности. В сообществах с доминированием граба ему обычно сопутствуют *Quercus iberica, Q. macranthera, Fagus orientalis, Acer laetum, A. campestre, Fraxinus excelsior.* В чистых грабовых древостоях подлесок обычно отсутствует, а на южных экспозициях или на реди нах в подлеске обычны *Corylus avellana, Mespilus germanica, Viburnum lantana.*

G1.A3

G1.A4 – Древостои на склонах и в ущельях (Ravine and slope woodland). Прохладные влажные леса с многовидовым флористическим составом древесного яруса (обычно виды *Acer spp., Tilia spp., Fraxinus spp.*), часто на более или менее крутых склонах. Все местообитания этой категории включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

G1.A47 – Леса в ущельях Понтического хребта, Кавказа, Крыма, а также Гирканского региона (Euxinian ravine forests). Характерные для Армении местообитания, тем более что большинство лесов в Армении располагаются именно в ущельях и на крутых горных склонах. Однако по своему характеру они относятся к другим категориям (буковые, дубовые, липовые, дубово–грабовые и др.), в эту категорию мы включаем только смешанные полидоминантные леса, занимающие небольшие площади. В этих древостоях обычно преобладают *Fraxinus excelsior, Ulmus elliptica, U. foliacea, Acer trautvetteri, A. platanoides, A. campestre, Sorbus aucuparia, Tilia caucasica.*

G1.A5 – Липовые древостои (Lime woodland). Леса с доминированием *Tilia spp.,* на сухих, иногда влажных, но не прибрежных, стабильных почвах. В Армении местообитания с доминированием *Tilia cordata* и *Tilia caucasica* занимают небольшие площади и распространены исключительно в Северной Армении. Обычно участки липового леса встречаются среди буковых и дубовых лесов.

G1.A7 – Смешанные листопадные древостои Черного и Каспийского морей (Mixed deciduous woodland of the Black and Caspian Seas). Смешанные летне–зеленые широколиственные леса, произрастающие преимущественно по хребтам, ограничивающим Черное и Каспийское моря. Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции.

G1.A73 – Кавказские дубово–грабовые леса (Caucasian oak–hornbeam forests). Смешанные леса с грабом, дубом или буком с *Pyrus caucasica, Corylus avellana, Euonymus europaeus, E. verrucosus, Lathyrus roseus, Dactylis glomerata, Brachypodium sylvaticum, Melica nutans*. Дубово–грабовые леса Армении отличаются от дубово–грабовых лесов Большого Кавказа своим флористическим составом.

G1.A731–AM – Дубово–грабовые леса с дубом восточным (Oak–hornbeam forests with *Quercus macranthera*). Очень широко распространены в Армении, фактически по всему ареалу *Quercus macranthera,* где в составе древостоя с большим обилием присутствует *Carpinus betulus.* В составе травостоя обычны *Dactylis glomerata, Melica picta, M. uniflora, Poa nemoralis, Asperula odorata, Campanula rapunculoides, Carex humilis, Cephalanthera rubra, Platanthera chlorantha, Sanicula europaea* и др. [Very wide distributed habitats, they exist everywhere in *Quercus macranthera* forests. *Dactylis glomerata, Melica picta, M. uniflora, Poa nemoralis, Asperula odorata, Campanula rapunculoides, Carex humilis, Cephalanthera rubra, Platanthera chlorantha, Sanicula europaea* are common in these habitats].

G1.A47

G1.A5

G1.A7311–AM – Дубово–грабово–лещинный лес (Oak–hornbeam–hazel forests). Участок леса с преобладанием *Quercus macranthera* и *Carpinus betulus,* но в составе древостоя с большим обилием представлен *Corylus colurna* в Иджеванском флористическом районе. Здесь в составе растительности также представлены *Fraxinus excelsior, Viburnum lantana, Mespilus germanica, Sorbus aucuparia*, а также встречаются отдельные экземпляры *Taxus baccata.* В составе травостоя хорошо представлены некоторые орхидные – *Ophrys oestrifera, Anacamptis pyramidalis, Cephalanthera rubra.* Данное местообитание выделено как государственный заказник «медвежьего ореха», и считается ключевой ботанической территорией. [Very rare habitats in Armenia. The habitat in Idjevan floristic region has oak–hornbeam forest where with high abundance *Corylus colurna* occurs. *Fraxinus excelsior, Viburnum lantana, Mespilus germanica, Sorbus aucuparia*, solely *Taxus baccata* are common in this community. Some *Orchidaceae* species are abundant in grass cover – *Ophrys oestrifera, Anacamptis pyramidalis, Cephalanthera rubra.* For conservation of this ecosystem State sanctuary was established. The habitat is considered as Important Plant Area].

G1.A732–AM – Дубово–грабовые леса с дубом грузинским (Oak–hornbeam forests with *Quercus iberica*). Широко распространены в Северной и Южной Армении в нижнем горном поясе, до высоты 1300–1400 м над ур.м. В составе древостоя вместе с *Quercus iberica* в большом количестве (около половины древостоя) представлен *Carpinus betulus.* [Habitats are very common in North and South Armenia in lower mountain belt up to 1300–1400 m a.s.l.].

G1.A733–AM – Дубово–грабовые леса с дубом араксинским (Oak–hornbeam forests with *Quercus araxina*). Очень редкие местообитания в Армении, известные только из окрестностей города Капан в Южнозангезурском флористическом районе. В составе древостоя – *Quercus araxina, Carpinus betulus, Fraxinus excelsior, Juglans regia,* в подлеске *Corylus avellana, Cornus mas, Swida australis, Prunus divaricata.* Травяной покров очень редкий. [Very rare habitats exist only in vicinity of Kapan town in South Zangezur floristic region. *Carpinus betulus, Fraxinus excelsior, Juglans regia, Corylus avellana, Cornus mas, Swida australis, Prunus divaricata* are common in these communities].

G1.C – Полностью искусственные лесные плантации широколиственных листопадных деревьев
(G1.C – Highly artificial broadleaved deciduous forestry plantations)

Культивируемые сообщества листопадных широколиственных деревьев, выращиваемые с целью получения древесины. Состоят из интродуцированных деревьев, местных видов вне их естественной зоны обитания или из местных деревьев, выращиваемых в совершенно неестественных сообществах, часто как монокультуры. Пока что нехарактерные для Армении местообитания, так как практически полностью отсутствуют лесонасаждения, выращиваемые с целью получения древесины.

G1.C1 – Тополевые плантации (Poplar plantations). Плантации видов, гибридов или культиваров листопадных видов рода *Populus,* в частности *P. nigra, P. nigra var. italica, P. deltoides, P. x canadensis, P. balsamifera, P. trichocarpa, P. candicans*. В Армении проводились опыты по выращиванию гибридных тополей, эти опыты проводились на небольших территориях в разных экологических условиях. Затем опыты прекратились и только в отдельных местах (на Араратской равнине) сохранились очень небольшие участки этих опытных плантаций.

G1.C3 – Плантации белой акации и случайные сообщества (False acacia – *Robinia* – plantations). Белая акация (*Robinia pseudoacacia*) в Армении никогда не выращивалась в виде плантаций, она использовалась в озеленении населенных пунктов и в лесополосах вдоль автомобильных дорог. В настоящее время кое–где, особенно в местах, где в годы энергетического кризиса проводилась вырубка этих лесополос на топливо, благодаря интенсивному порослевому возобновлению *Robinia pseudacacia* распространилась в стороны от мест первоначальной посадки, образовала густые, почти чистые заросли, и образовались местообитания, подпадающие под данную категорию.

G1.A731–AM

G1.C1

G1.C3

G1.D – Плодовые и орехоплодные сады (G1.D – Fruit and nut tree orchards)

Древостои, выращиваемые для получения плодов и цветов, представляющие собой во взрослом состоянии постоянный древесный покров. Экстенсивные и старые сады являются местообитаниями для богатой флоры и фауны.

G1.D2 – Ореховые посадки (Walnut groves). Культивируемые посадки ореха (*Juglans regia*) в настоящее время в Армении занимают небольшие площади. В Советское время были созданы несколько плантаций этого типа в Северной Армении, однако в настоящее время это направление садоводства не развивается. Деревья ореха выращиваются обычно единичными экземплярами.

G1.D2

G1.D3 – Посадки миндаля (Almond groves). В Советское время в Армении проводились попытки выращивания миндаля на относительно больших площадях, однако в настоящее время они сохранились на очень небольших участках, преимущественно на приусадебных территориях.

G1.D4 – Плодовые сады (Fruit orchards). Высокоствольные яблоневые, грушевые, сливовые, абрикосовые, персиковые, вишневые и другие (*Rosaceae*) сады. Очень широко распространены в Армении, являются основным направлением развития садоводства в республике. Местообитания могут быть подразделены по

основным выращиваемым породам и сортам, а также по их положению на горных склонах – на равнинах и пологих склонах и на террасах.

G1.D4

G1.D5 – Другие высокоствольные сады (Other high–stem orchards). Плантации листопадных деревьев (иных, чем в категориях G1.D1 – G1.D4), выращиваемых для получения плодов, листьев или цветов. Мало распространенные в Армении местообитания, на небольших площадях существуют плантации шелковицы (*Morus alba*) в основном на юге Армении, также на юге Армении на небольших площадях в садах выращиваются хурма (*Diospyros kaki*) и фисташка (*Pistacia vera*).

G2 – Широколиственные вечнозеленые древостои (G2 – Broadleaved evergreen woodland)

Естественные древостои данной категории местообитаний в Армении отсутствуют. В последние годы проводятся попытки создания плантаций маслин.

G2.9 – Вечнозеленые сады и искусственные посадки (G2.9 – Evergreen orchards and groves)

Климатические условия Армении на большинстве территории республики не благоприятвуют выращиванию вечнозеленых широколиственных пород.

G2.91 – Плантации маслин (Olive groves) в Армении занимают очень небольшие площади, опыты по их разведению проводятся на крайнем севере и крайнем юге республики в области сухих субтропиков.

G3 – Древостои с преобладанием голосеменных деревьев (G3 – Coniferous woodland)

Облесенные территории, леса и плантации с доминированием хвойных деревьев, в основном вечнозеленых *Abies, Cedrus, Picea, Pinus, Taxus, Cupressaceae*, но также и листопадных *Larix*. В категорию не включены смешанные леса, где доля широколиственных деревьев превышает 25%. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории G3, ниже приводится ключ (рис. 31). Относительно широко распространенные в Армении местообитания, но широколиственные леса занимают значительно большие площади по сравнению с чисто голосеменными.

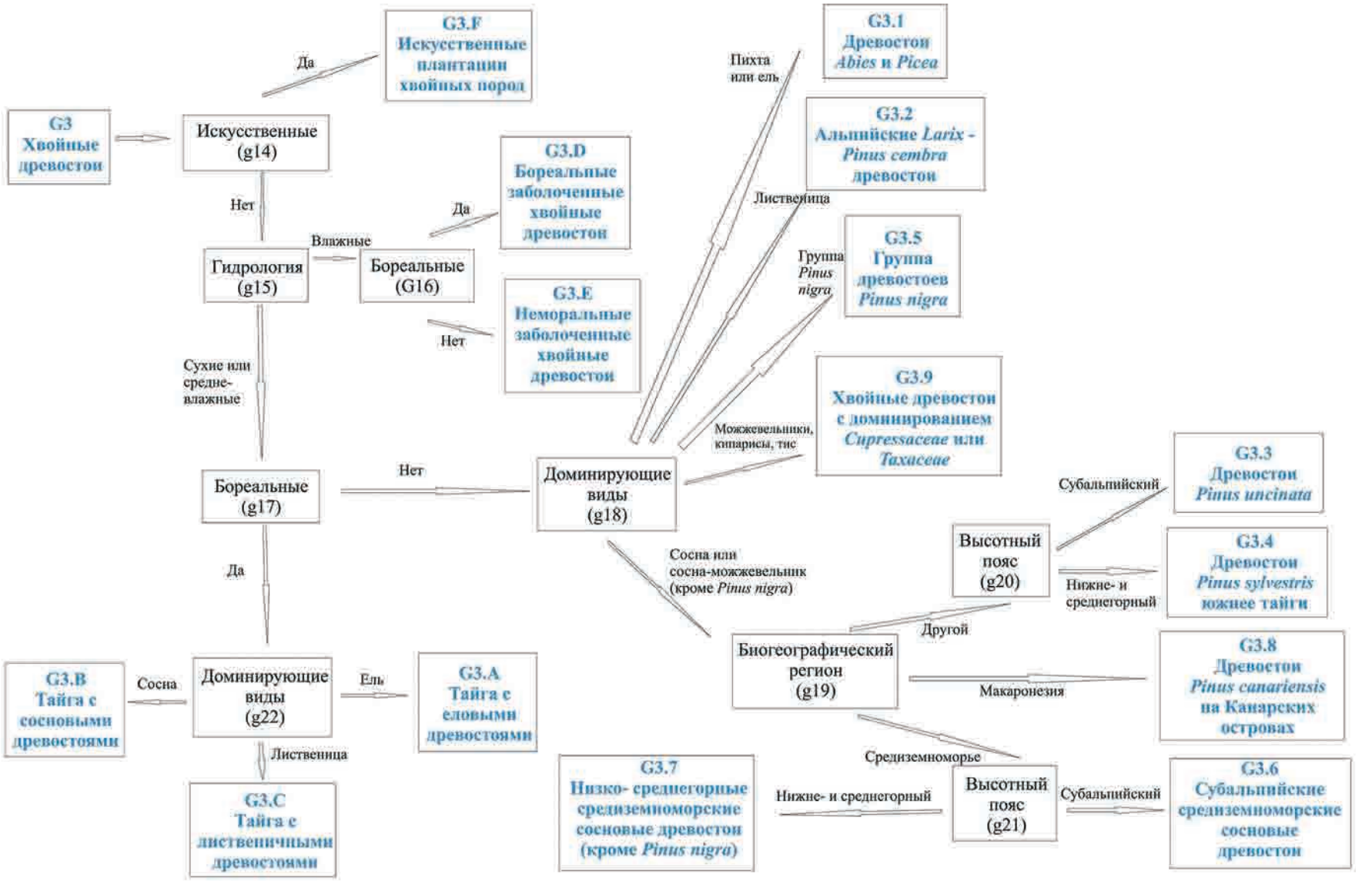


Рис. 31. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории G3

Пояснения к ключу G3 для третьего уровня (рис. 31).

g14. Полностью искусственные хвойные леса, сады, плантации (часто с интродуцированными видами) единого возраста и структуры, полностью зависящие от человеческой деятельности и с бедным сопутствующим растительным сообществом (путь – *Да*) отделяются от значительно менее управляемых древостоев.

g15. Различаются два гидрологических режима: влажный (уровень воды на или близко к поверхности почвы на протяжении как минимум половины года) и средневлажный или сухой.

g16. Выделяются влажные хвойные древостои Бореальной зоны (путь – *Да*).

g17. Выделяются средневлажные и сухие древостои Бореальной зоны (путь – *Да*).

g18. Средневлажные и сухие небореальные местообитания разделяются по доминирующим группам видов: пихта (*Abies spp.*) или ель (*Picea spp.*); лиственица (*Larix spp.*) и\или *Pinus cembra*; группа *Pinus nigra* (*P. nigra, P. dalmatica, P. laricio, P. pallasiana*); кипарис (*Cupressus, Tetraclinis*), можжевельник (*Juniperus spp.*) или тис (*Taxus baccata*); сосна или сосна – можжевельник (кроме *Pinus nigra*).

g19. Древостои с доминированием сосны и можжевельника разделяются по биогеографическим регионам: Средиземноморский, Макаронезийский и другие (Атлантический, Континентальный, Альпийский и др.).

g20. Сосновые древостои субальпийского пояса (обычно с доминированием *Pinus uncinnata*) отделяются от низко– и среднегорных древостоев (обычно с доминированием *Pinus sylvestris*). При этом, несмотря на то, что леса *Pinus sylvestris* могут быть в субальпийском поясе, все же необходимо следовать по пути *нижне– и среднегорный пояс*.

g21. Средиземноморские сосновые леса (не *Pinus nigra*) разделяются по высотному поясу на верхнегорные и субальпийские, близкие к верхней границе древесной растительности (доминируют *Pinus heldreichii, P. peuce*), и термофильные в нижне– и среднегорном поясах (доминируют *Pinus halepensis, P. pinea, P. pinaster*).

g22. Хвойные леса зоны тайги разделяются по доминантам: сосна, ель, лиственица.

G3.4 – Сосновые древостои южнее тайги
(G3.4 – Scots pine woodland south of the taiga)

Леса из *Pinus sylvestris ssp. sylvestris* и *Pinus sylvestris ssp. hamata.* В Армении единственный дикорастущий вид сосны определяется как *Pinus kochiana,* относящийся к группе родства *Pinus sylvestris.*

G3.4E – Понто–Кавказские сосновые леса (Ponto–Caucasian Scots pine forests). Сосновые леса из сосен группы *Pinus sylvestris,* обычно определяемых как *P. sylvestris ssp. hamata, P. sylvestris ssp. sylvestris,* или иногда как отдельные виды *P. kochiana, P. hamata, P. armena.* В Армении сосновые леса не занимают больших площадей, встречаясь исключительно в Северной Армении, распространены на высотах от 1000 до 1800 м над ур.м. Обычно полностью доминирует *Pinus kochiana,* к которой в небольшом количестве могут присоединяться *Quercus macranthera, Q. iberica, Sorbus aucuparia, Salix caprea, Pyrus caucasica, Populus tremula, Fagus orientalis.* Подлесок обычно почти не развит, изредка в нем встречаются виды *Rosa, Crataegus, Rubus.* В травяном покрове представлены *Poa nemoralis, Carex humilis, Medicago sativa, Dactylis glomerata.* Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции. В окрестностях села Гюлагарак в Лорийском флористическом районе расположен государственный заказник «Гюлагарак», охватывающий местообитание с доминированием *Pinus kochiana,* и который выделяется как ключевая ботаническая территория.

G3.9 – Древостои голосеменных с доминированием видов *Cupressaceae* или *Taxaceae*
(G3.9 – Coniferous woodland dominated by *Cupressaceae* or *Taxaceae*)

В категорию включены древостои с доминированием *Cupressus sempervirens, Juniperus spp.* или *Taxus baccata.* Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции. В Армении представлены только местообитания с доминированием видов *Juniperus* и *Taxus baccata.*

G3.93 – Древостои греческого можжевельника (*Juniperus excelsa*) (Grecian juniper – *Juniperus excelsa* – woods). В категорию включены лесные сообщества с доминированием *Juniperus excelsa* или близких видов *J. macropoda, J. polycarpos, J. seravshanica* на горных плато Ирано–Туранской области и в горах Анатолии, Ирана, Афганистана, Ливана, Кавказа, Крыма, Кипра и Балканского полуострова. Наиболее широко распространенные в Армении местообитания с доминированием видов можжевельника.

G3.4E

G3.935 – Анатолийские можжевеловые древостои из *Juniperus excelsa* (Anatolian Grecian juniper woods). В Армении доминирующим видом считается *J. polycarpos,* относящийся к родству *J. excelsa.* Местообитания встречаются почти по всей Армении от нижнего горного до субальпийского пояса. Обычно древостои *J. polycarpos* не образуют густых высокоствольных лесных зарослей, а представлены в виде редколесий на склонах различной крутизны и экспозиции. В состав древостоя в зависимости от региона и высоты местности над уровнем моря могут входить *Quercus macranthera, Celtis glabrata, Rhamnus cathartica,* из кустарников *Berberis orientalis, Spiraea crenata, S. hypericifolia,* в травяном покрове обычны в большинстве случаев степные виды – *Festuca valesiaca, Poa bulbosa, Stipa capillata, S. lessingiana, S. tirsa, Dactylis glomerata, Galium verum, Medicago sativa, Phleum phleoides* и др.

G3.935

G3.94 – Древостои из можжевельника вонючего (Stinking juniper – *Juniperus foetidissima* – woods). Лесные сообщества с доминированием *Juniperus foetidissima* на Балканском полуострове, Кипре, в Анатолии и Закавказье. В Армении довольно редкие местообитания, представлены в Иджеванском, Южнозангезурском и Мегринском флористических районах. Представляют собой редколесья, в которых к *J. foetidissima* часто присоединяются *J. polycarpos, J. communis, Quercus iberica, Q. araxina, Rhamnus pallasii, Lonicera iberica* и др.

G3.94

G3.97 – Западнопалеарктические тиссовые древостои (Western Palaearctic yew woods). В категорию включены древостои с доминированием *Taxus baccata.* Отдельными деревьями тисс относительно часто встречается в Северной и Южной Армении, однако моно– или олигодоминантные сообщества образует довольно редко.

G3.97B–AM – Изолированные тиссовые рощи Армении (Armenian yew groves). Известно 3 относительно крупных тиссовых рощи в Иджеванском флористическом районе и 1 в Южнозангезурском. В Северной Армении тиссовые рощи обычно располагаются на 2–3–й террасах вдоль горных рек или на склонах среди букового леса, в Южной Армении – на склонах среди дубового леса. Располагаются рощи в среднем горном поясе, в составе растительности представлены *Fagus orientalis, Carpinus betulus, Tilia cordata, Acer campestre, Fraxinus excelsior,* в травяном ярусе обычны *Dryopteris filix–mas, Asplenium scolopendrium, Impatiens noli–tangere, Asperula odorata, Arum orientale, Lamium album, Geranium robertianum.* На территории национального парка «Дилижан» располагается государственный заказник «Ахнабадская тиссовая роща», который выделяется в качестве ключевой ботанической территории. [There are known 3 yew groves in Idjevan and 1 in South Zangezur floristic regions. In North Armenia yew groves usually are placed on 2nd–3rd terrases along mountain rivers or on the slopes among beech forests, in South Armenia – on slopes among oak forest. There is State sanctuary "Akhnabad yew grove", which is placed on the territory of "Dilidjan" State reserve and is considered as Important Plant Area].

G3.F – Искусственные плантации голосеменных (G3.F – Highly artificial coniferous plantations)

Посадки интродуцированных или местных видов голосеменных растений вне их естественного обитания, или местных видов, выращиваемых в виде чистых неестественных древостоев, обычно как монокультуры, в условиях, где обычно доминируют другие виды.

G3.F1 – Плантации местных голосеменных растений (Native conifer plantations). Посадки голосеменных внутри их общего ареала распространения, но не подпадающие под понятие «лесовосстановление». В Армении широко использовалась *Pinus kochiana* для создания насаждений на ранее необлесенных территориях.

G3.F12 – Посадки местных сосен (Native pine plantations). Посадки видов рода *Pinus* внутри их общего ареала распространения, но не подпадающие под понятие «лесовосстановление». В Армении очень широко использовалась *Pinus kochiana* для облесения территорий – на освобожденных грунтах озера Севан, на необлесенных склонах верхнего горного пояса, преимущественно в Центральной Армении.

G3.97B–AM

G3.F12

G3.F2 – Плантации голосеменных интродуцированных растений (Exotic conifer plantations). Посадки голосеменных растений вне их ареала естественного распространения. В Армении в середине прошлого века испытывались многочисленные виды голосеменных растений для использования в озеленении населенных пунктов, для облесения и лесовосстановления, а также для лесозащитных полос. С этой целью создавались как плантации и питомники, так и насаждения в природных условиях.

G3.F22 – Плантации интродуцированных сосен (Exotic pine plantations). Посадки представителей рода *Pinus,* имеющих непалеарктическое распространение, или палеарктические виды с распространением вне региона плантации. В Армении испытывались многочисленные виды сосен, в настоящее время сохранились небольшие насаждения *Pinus banksiana, P. pallasiana, P. sylvestris*. В ущелье реки Мармарик был организован небольшой государственный заказник «Сосны Банкса».

G3.F23 – Плантации других интродуцированных голосеменных (кроме *Pinus, Abies, Picea, Larix, Pseudotsuga, Cedrus*). (Other exotic conifer plantations, besides *Pinus, Abies, Picea, Larix, Pseudotsuga, Cedrus*). Местообитания слабо представлены в Армении. Изредка выращиваются и используются в озеленении городов, лесополосах и на других подобных территориях насаждения *Platycladus orientalis* (*=Biota orientalis*)*, Thuja occidentalis, Cupressus sempervirens, Juniperus virginiana* и некоторые другие.

G3.F23

G4 – Смешанные листопадные и хвойные древостои (G4 – Mixed deciduous and coniferous woodland)

Леса или древостои, смешанные из широколиственных листопадных или вечнозеленых и голосеменных деревьев. При этом ни хвойные, ни широколиственные деревья не превышают 75% состава древостоя. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории G4, ниже приводится ключ (рис. 32).

G4.8 – Смешанные неприбрежные листопадные и хвойные древостои (G4.8 – Mixed non–riverine deciduous and coniferous woodland)

Смешанные неприбрежные древостои с сосной в виде важного, но не главного компонента, состоящие из видов *Fagus, Betula, Populus tremula, Sorbus aucuparia.* Довольно широко распространенные, но не занимающие больших площадей в Армении местообитания.

G4.81–AM – Смешанные древостои с преобладанием бука или осины и *Pinus kochiana* в виде важного компонента (Mixed non–riverine beech and aspen forests with *Pinus kochiana* as an important component). Довольно обычные местообитания в Северной Армении, хотя и не занимающие больших территорий. Сосна довольно часто встречается единичными экземплярами среди буковых лесов Армении, но весьма редко ее обилие увеличивается до значительного. Подобные местообитания наиболее часто встречаются в Иджеванском флористическом районе, в бассейне реки Дебед, реже в бассейне реки Агстев. [Habitats are common in Idjevan and Lori floristic regions, but not occupy big areas. Very often these habitats one can meet in the Debed river basin, rarer – in Agstev river basin].

G4.82–AM – Смешанные древостои с преобладанием видов дуба и *Pinus kochiana* в виде важного компонента (Mixed non–riverine oak forests with *Pinus kochiana* as an important component). Довольно обычные местообитания в Северной Армении, причем оба вида дуба (*Quercus iberica, Q. macranthera*), являющиеся лесообразующими, участвуют в сложении древостоев на данных местообитаниях. [Habitats are rather common in North Armenia. Both oak species (*Quercus iberica* and *Q. macranthetra* participate in their formation].

G4.9 – Смешанные древостои с *Cupressaceae* или *Taxaceae*
(G4.9 – Mixed deciduous woodland with *Cupressaceae* or *Taxaceae*)

Смешанные неприбрежные древостои без сосны, как важного компонента, состоящие из видов мезо– и эвтрофных *Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus.*

G4.91–AM – Смешанные древостои *Taxus baccata* и *Fagus orientalis* (Mixed beech–yew forests). Довольно обычные местообитания в Северной Армении. В отличие от тиссовых рощ, располагающихся преимущественно по речным террасам, данные местообитания приурочены к склоновым буковым лесам, занимают небольшие площади. [Habitats are rather common in North Armenia. They occupy small areas on slopes with beech forests].

G4.92–AM – Смешанные редколесья из видов *Juniperus* и листопадных деревьев и кустарников (Mixed open forests with *Juniperus spp.* and decidous trees and shrubs). Довольно обычные в Армении местообитания, где доминирует *Juniperus polycarpos,* а в составе древостоя представлены виды, характерные для шибляка и аридных редколесий – *Paliurus spina–christi, Amygdalus fenzliana, Prunus divaricata, Pyrus salicifolia, P. syriaca* и др. [Habitats are rather common in Armenia. *Juniperus polycarpos* is a dominant in communities, and species from shibliak and arid decidous open forests are included in the composition].

G4.F – Смешанные лесные посадки
(G4.F – Mixed forestry plantations)

Смешанные посадки голосеменных и листопадных деревьев, где как минимум один компонент является интродуцированным, или если все виды являются местными, то посадки осуществлены в неестественных условиях. Редкие в условиях Армении местообитания, так как практически повсеместно создаваемые плантации и лесонасаждения были составлены в виде монокультур. Лучше всего представлены в бассейне озера Севан, где в годы Советской власти при облесении освобожденных от вод озера почвогрунтов зачастую создавались подобные насаждения. В настоящее время осуществляются проекты по трансформации лесных монокультур в более устойчивые полидоминантные сообщества (проект осуществляется в некоторых районах Северной Армении).

Пояснения к ключу G4 для третьего уровня (рис. 32).

g23. Полностью искусственные смешанные леса (часто с интродуцированными видами) единого возраста и структуры, полностью зависящие от человеческой деятельности и с бедным сопутствующим растительным сообществом (путь – *Да*) отделяются от значительно менее управляемых древостоев.

g24. Заболоченные местообитания (постоянно переувлажненные с уровнем воды на или близко к поверхности почвы) (путь – *Да*) отделяются от местообитаний с другим гидрологическим режимом.

g25. Выделяются смешанные древостои Бореальной зоны, в которых присутствует береза, и Борео–Неморальной зоны, в которых обычно присутствуют дубы, и другие смешанные древостои.

g26. Местообитания разделяются на три категории по доминирующим видам: включающие широколиственные вечнозеленые растения, включающие сосну *Pinus sylvestris,* и местобитания с другим видовым составом.

g27. Местообитания с широколиственными вечнозелеными растениями разделяются по основному хвойному элементу: с представителями *Cupressaceae* или *Taxaceae,* с соснами (но не *Pinus nigra*) и с *Pinus nigra.*

g28. Смешанные древостои с *Pinus sylvestris* разделяются по основному широколиственному элементу: с дубами, с буком и с березой.

g29. Выделяются смешанные древостои с *Pinus sylvestris* и термофильными видами дуба (путь – *Да*).

g30. Выделяются смешанные древостои в которых произрастают листопадные деревья и представители *Cupressaceae* или *Taxaceae* (путь – *Да*).

g31. Выделяются смешанные древостои с соснами, можжевельниками и термофильными дубами (путь – *Да*).

g32. Смешанные древостои разделяются по видовому составу: отделяются древостои только с буком и пихтой и елью (путь – *Да*) от других композиций пихты, ели и сосны с березой, осиной или рябиной (иногда могут быть и буки).

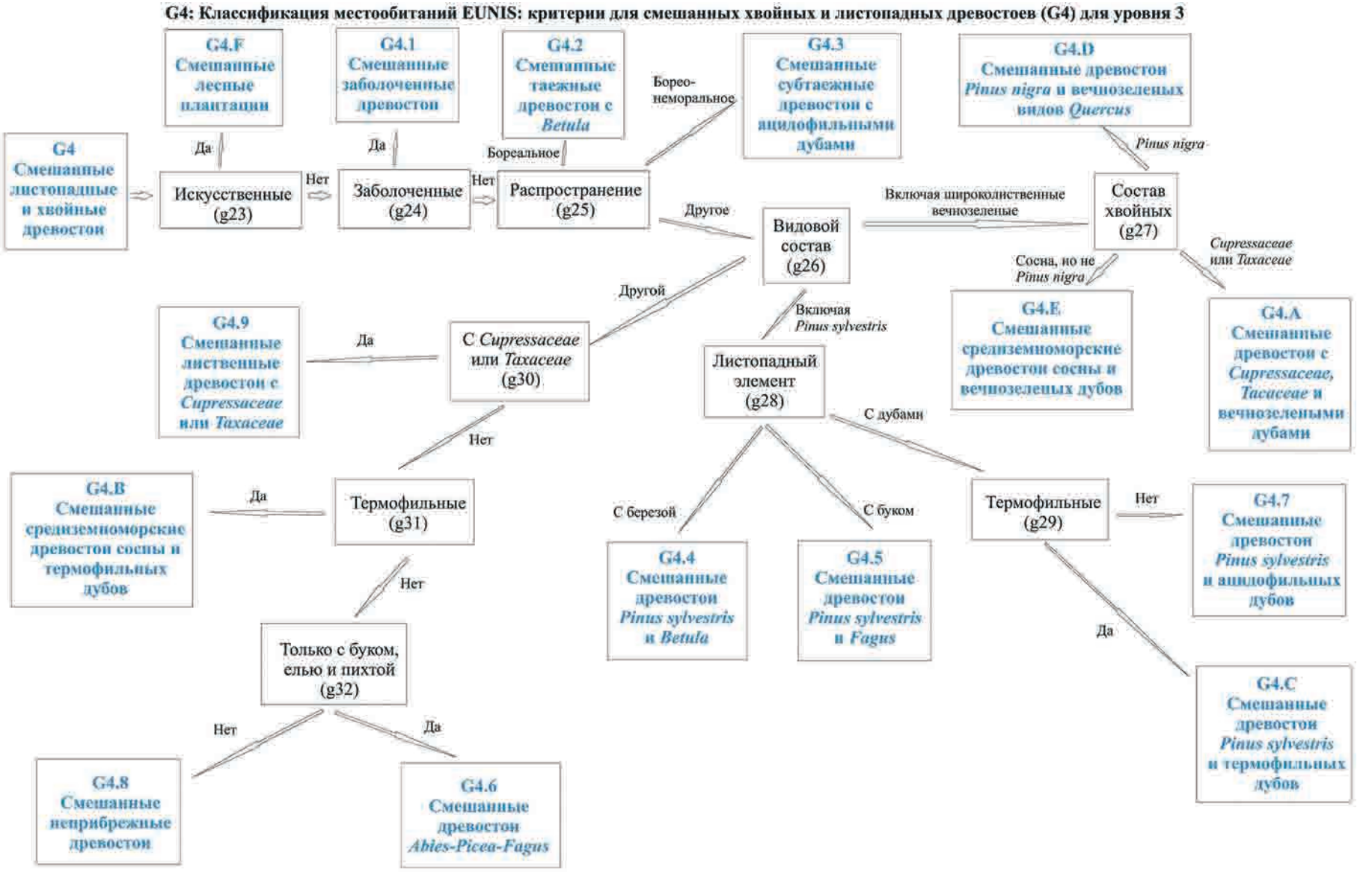


Рис. 32. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории G4

G4.F

G5 – Лесополосы, небольшие искусственные посадки, недавние вырубки, территории с лесовосстановлением на ранних стадиях и порослевые древостои

(G5 – Lines of trees, small anthropogenic woodlands, recently felled woodland, early–stage woodland and coppice)

Древостои с деревьями более 5 м высоты или с потенциалом достичь такого роста, в виде более или менее узких полос или в виде маленьких по площади посадок (менее 0,5 га). Кроме того, в категорию включаются лесные земли и порослевые древостои, которые временно находятся на сукцессионной нелесной стадии, но со временем могут развиться в полноценные древостои. В категорию не включаются парки (E7.1, E7.2). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории G5, ниже приводится ключ (рис. 33).

Пояснения к ключу G5 для третьего уровня (рис. 33).

g33. Местообитания разделяются на три категории по преобладающему типу растительности: с деревьями менее 5 м высоты (включая молодые стадии возобновления или реколонизации, посадки деревьев для использования целиком на ранних стадиях развития, например как новогодние «елки», порослевые насаждения); территории, являющиеся частью лесных площадей, но в настоящее время здесь деревья отсутствуют – в результате проходных рубок и еще не восстановленные, но без сукцессии сорной растительности, или временно обезлесенные в результате природных явлений (ветровал, пожар и др.); и местообитания с деревьями более 5 м высоты.

g34. Отделяются молодые плантации и древостои, поддерживаемые на молодых стадиях, например, в виде порослей (путь – *Да*) от молодых древостоев, происходящих от естественного зарастания или лесовозобновления.

g35. Более или менее длинные полосы деревьев, состоящие из 1–3 линий деревьев (ветрозащитные полосы, посадки на улицах и т.п.) отделяются от других небольших искусственных древостоев, в том числе и небольших плантаций. Небольшими древостоями считаются занимающие площадь до 0,5 га. Во всех случаях флористически древостой может полностью или частично состоять из интродуцированных видов.

g36. Небольшие искусственные древостои и плантации (менее 0,5 га) разделяются по доминантным типам деревьев – широколиственные листопадные, широколиственные вечнозеленые, хвойные, смешанные. Небольшие природные или полуестественные древостои со своими подразделениями располагаются в категориях G1–G4.

G5: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для лесополос, небольших искусственных древостоев, свежих вырубок, лесопосадок на ранних стадиях и порослей (G5) для уровня 3

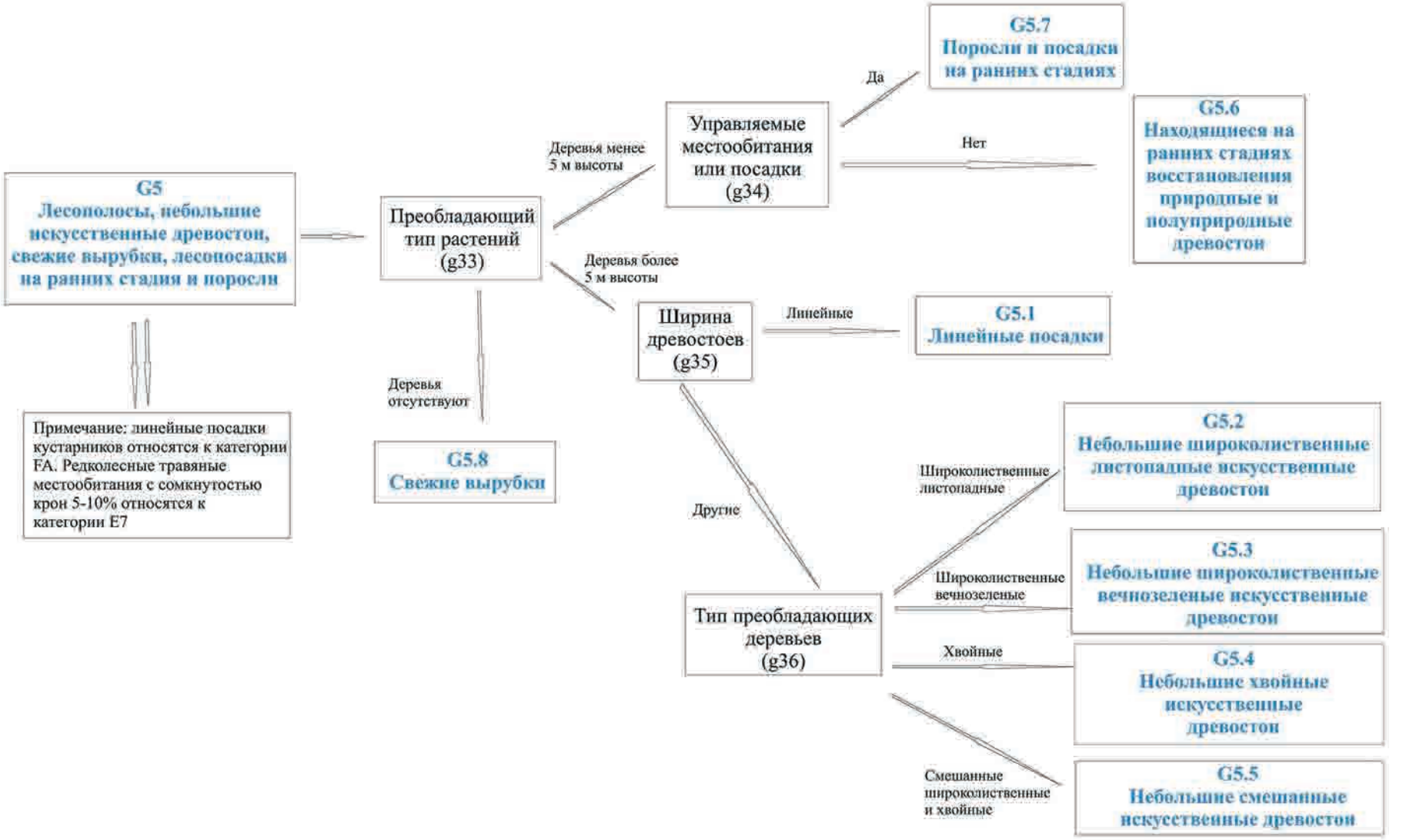


Рис. 33. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории G5

G5.1 – Лесополосы
(G5.1 – Lines of trees)

Более или менее длинные посадки деревьев, формирующие полосы среди травяных сообществ или обрабатываемых земель, или вдоль дорог, обычно являющиеся защитными. Эти полосы отличаются от живых изгородей (FA) тем, что состоят из видов, которые достигают высоты более 5 м и редко подстригаются ниже высоты 5 м. Обычные в Армении местообитания, созданные вдоль большинства автомобильных дорог, а также как полезащитные полосы.

G5.11–AM – Защитные полосы вдоль автомобильных и железных дорог (Shelters along roads). Обычные в Армении местообитания, в Советское время они были созданы практически вдоль всех автомобильных дорог (даже районного значения) от нижнего до верхнего горного пояса, меньшие площади занимали насаждения вдоль железных дорог. В составе насаждений как местные, так и интродуцированные виды деревьев, обычно насаждения создавались в виде многокомпонентных полос, где отдельные линии (чаще всего 3–5) были из деревьев различной высоты и кустарников для загущения полосы. Подбор видов в насаждениях осуществлялся в зависимости от лесорастительных условий района. В годы энергетического кризиса часть данных местообитаний (вблизи населенных пунктов в безлесных районах) была уничтожена и не восстановлена. [Habitats are very common in Armenia. During Soviet time such habitats were created along all main roads. In the communities aborigin and introduced species were included. Usually these strips have 3–5 lines of trees and shrubs. During the time of energetic crisis part of these habitats was logged out by local population, and is not restored till now].

G5.11–AM

G5.12–AM – Полезащитные полосы (Field shelters and shadows). Создавались в Советское время в большинстве районов Армении от нижнего до верхнего горного пояса. Полосы обычно создавались более узкими, чем полосы вдоль автодорог (обычно из 3 линий деревьев и кустарников). [Habitats were constructed during Soviet time in most part of regions of Armenia from lower to upper mountain belts. Usually they were narrower that strips along roads (3 lines of trees and shrubs)].

G5.2 – Небольшие искусственные посадки широколиственных листопадных деревьев
(G5.2 – Small broadleaved deciduous anthropogenic woodlands)

Плантации и интенсивно управляемые посадки листопадных широколиственных деревьев площадью менее 0,5 га. Нечасто встречающиеся в Армении местообитания, так как после закладки посадок с целью

облесения или лесовосстановления уход обычно осуществляется только в первые годы. Реально данные местообитания существуют на лесных территориях, где после работ по лесовосстановлению на небольших территориях проводится уход силами сотрудников лесхозов.

G5.4 – Небольшие искусственные посадки голосеменных деревьев (G5.4 – Small coniferous anthropogenic woodlands)

Плантации и интенсивно управляемые посадки голосеменных деревьев площадью менее 0,5 га. Нечасто встречающиеся в Армении местообитания, так как после закладки посадок с целью облесения или лесовосстановления уход обычно осуществляется только в первые годы. Реально данные местообитания существуют на лесных территориях, где после работ по лесовосстановлению на небольших территориях проводится уход силами сотрудников лесхозов.

G5.4

G5.5 – Небольшие смешанные искусственные посадки (G5.5 – Small mixed broadleaved and coniferous anthropogenic woodlands)

Плантации и интенсивно управляемые посадки площадью менее 0,5 га, в которых представлены голосеменные и широколиственные листопадные деревья в пропорции примерно 25–75%. Очень редко встречающиеся местообитания в Армении, так как обычно лесовосстановление проводилось в виде монокультур, в последние годы осуществляемые проекты по трансформации монокультурных насаждений в смешанные еще не достигли стадии, когда местообитания могут быть отнесены к данной категории.

G5.6 – Естественные и полуестественные древостои и подрост на ранних стадиях лесовосстановления (G5.6 – Early–stage natural and semi–natural woodlands and regrowth)

Ранние стадии лесовосстановления или новые посадки, составленные из молодых индивидуумов высоких деревьев, которые в настоящее время имеют высоту менее 5 м. Категория включает в себя как территории лесовосстановления, где высаживаются местные виды, так и естественно зарастающие территории в результате самосева и распространения интродуцированных видов. В настоящее время в Армении к данным местообитаниям относятся посадки в районах облесения нелесных территорий, проводимые как в рамках государственной программы, так и в ходе осуществления международных проектов, а также участки

лесовосстановления на территориях с вырубленными лесами. Облесение обычно проводится аборигенными видами растений.

G5.61 – Подрост листопадных деревьев (Deciduous scrub woodland). Ранние стадии восстановления высоких листопадных древостоев (как искусственные, так и естественные). Местообитания широко представлены в Армении.

G5.62 – Смешанный подрост (Mixed scrub woodland). Ранние стадии восстановления высоких древостоев (как искусственные, так и естественные), составленные из листопадных и голосеменных видов. В последнее время площади данных местообитаний расширяются в связи с осуществлением некоторых международных проектов.

G5.63 – Подрост голосеменных деревьев (Coniferous scrub woodland). Ранние стадии восстановления высоких голосеменных древостоев (как искусственные, так и естественные). В настоящее время площади данных местоообитаний в Армении невелики, так как изменилась политика облесения и лесовозобновления – если раньше сосна считалась одним из важнейших видов для облесения, то сейчас предпочтение отдается листопадным видам или смешанным древостоям.

G5.7 – Порослевые древостои и плантации на ранних стадиях (G5.7 – Coppice and early–stage plantations)

Порослевые древостои, образовавшиеся без стандартов. Плантации с доминированием в настоящее время молодых деревьев высотой менее 5 м. Плантации карликовых деревьев или кустарников, выращиваемых для получения древесины, или маленьких деревьев, с регулярным сбором целых экземпляров, включая посадки для получения биомассы, посадки новогодних «елок», питомники деревьев.

G5.71 – Поросли (Coppice). Стадии лесовосстановления, образовавшиеся без стандартов из порослевых древостоев. После энергетического кризиса 90–х годов прошлого века и бессистемных рубок лесов данные местообитания начали занимать очень значительные площади. В большинстве случаев они до сих пор остаются без надлежащего ухода в связи с недостаточностью финансирования лесного хозяйства. Встречаются во всех лесных районах Армении, наиболее широко распространены местообитания с порослью дубов, но встречаются небольшие территории с порослью бука и граба.

G5.71

G5.72 – Плантации широколиственных листопадных деревьев на ранних стадиях развития (Early–stage broadleaved deciduous plantations). Плантации карликовых широколиственных листопадных деревьев или кустарников на ранних стадиях, выращиваемые для получения древесины, или маленьких деревьев, включая древесные питомники. Данные местообитания в Армении в последние годы начали расширяться, на довольно больших площадях заложены питомники широколиственных деревьев для фруктовых садов. В Армении местообитания данной категории для получения древесины не используются.

G5.72

G5.74 – Плантации хвойных деревьев на ранних стадиях развития (Early–stage coniferous plantations). Плантации карликовых хвойных деревьев или кустарников на ранних стадиях, выращиваемые для получения древесины или маленьких деревьев, включая древесные питомники. Данные местообитания в Армении не занимают больших площадей в связи с отсутствием спроса на продукцию подобных питомников.

G5.76 – Плантации деревьев для раннего сбора целых деревьев (Trees planted for early whole–tree harvesting). Плантации карликовых деревьев и кустарников, культивируемых для получения древесины или маленьких деревьев с регулярным режимом сбора растений целиком, включая в том числе ивовые плантации, питомники «новогодних елок», питомники деревьев. Малораспространенные местообитания, так как обычно маленькие деревья в Армении не используются. В последние годы были заложено несколько плантаций «новогодних елок» – посадки сосны и ели. Кроме того, заложены многочисленные питомники в связи с необходимостью получаемого материала для проектов по облесению и лесовозобновлению. В настоящее время ассортимент этих питомников значительно расширился и включает преимущественно местные виды деревьев (*Quercus iberica, Q. macranthera, Platanus orientalis, Fagus orientalis, Pyrus salicifolia, Fraxinus excelsior, Malus orientalis* и др.).

G5.8 – Свежие вырубки
(G5.8 – Recently felled areas)

Земли, где в последнее время из–за проходных рубок или пожаров древесная растительность была уничтожена. Категория включает в себя территории, где в сукцессионной стадии доминируют высокотравье или кустарники, но которые в ближайшем будущем должны перекрыться ярусом деревьев. В настоящее время данные местообитания в Армении не занимают больших территорий. С одной стороны, официальных проходных рубок в Армении в последние десятилетия не осуществлялось, с другой – бессистемные рубки, проведенные в 90–е годы в окрестностях населенных пунктов, по своему характеру близкие к проходным, в настоящее время практически везде привели к образованию порослевых древостоев, относящихся к другим категориям местообитаний. Лесные пожары – довольно частое явление в Армении и, в связи с прогнозируемым изменением климата, их частота может увеличиваться. В связи с этим в Армении осуществляются мероприятия

по предотвращению данных явлений. В любом случае, хотя в целом по республике площади лесных пожаров довольно велики, однако каждое конкретное проявление пожара занимает не очень большую территорию (обычно не более 1 га).

G5.76

G5.81 – Свежие вырубки широколиственных листопадных деревьев (Recently felled areas, formerly broadleaved trees) в нижнем, среднем и верхнем горных поясах. Местообитания занимают очень небольшие территории в связи с отсутствием проходных рубок в Армении. Имеются местообитания, образовавшиеся после лесных пожаров. Фактически, это первая сукцессионная стадия зарастания освобожденных от леса территорий, при этом зарастание обычно происходит посредством сорных травянистых растений, включая виды *Heracleum, Symphytum* и др.

G5.82 – Свежие вырубки хвойных деревьев (Recently felled areas, formerly coniferous trees) в нижнем, среднем и верхнем горных поясах. Официальных рубок древостоев из голосеменных деревьев в Армении не осуществляется, однако пожары в арчевых редколесьях – обычно явление. Эти местообитания являются первой сукцессионной стадией зарастания освобожденных территорий. Зарастание обычно происходит посредством обычных травянистых растений из окружающей растительности (чаще всего степными растениями).

G5.84 – Вырубки с травяным покровом (Herbaceous clearings). Кратковременные травяные сообщества на свежих вырубках. Вторая стадия зарастания свежих вырубок и гарей. В местах широколиственных лесов чаще всего зарастание продолжается интенсивно развивающимися сорными инвазивными и экспансивными видами растений, а в можжевеловых редколесьях – обычно степными и луговыми видами злаков и разнотравья.

G5.85 – Вырубки с кустарниковым покровом (Shrubby clearings). Сообщества с доминированием *Salix caprea, Sambucus nigra, S. racemosa, Sorbus aucuparia, Rubus spp.*, в ходе сукцессионной смены зарастания вырубок заменяющие травяную растительность. Это обычно уже третья или четвертая стадии сукцессионных смен в широколиственных лесах.

H. Континентальные местообитания без или с редким растительным покровом
Inland unvegetated or sparsely vegetated habitats

Категория H. Континентальные местообитания без или с редким растительным покровом (Category H. Inland unvegetated or sparsely vegetated habitats)

Неприбрежные местообитания с покрытием почвы менее 30%, сухие или сезонно увлажняемые (уровень грунтовых вод на или близко к поверхности почвы стоит менее чем в течение полугода). В категорию включены подземные неморские пещеры и галереи, в том числе и подземные водотоки и неиспользуемые подземные шахты, а также местообитания, характеризующиеся наличием постоянного снежного или ледяного покрова (не морские ледяные поля или айсберги). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 2 категории H, ниже приводится ключ (рис. 34).

H1 – Сухопутные подземные пещеры, пещерные системы и галереи и водоемы (H1 – Terrestrial underground caves, cave systems, passages and waterbodies)

Естественные пещеры, пещерные системы, подземные воды и подземные трещинные пространства. Пещеры и связанные с ними воды очень разнообразны, но с ними связаны сообщества животных, грибов и водорослей, которые ограничены только ими (троглобионты), или физиологически или экологически проводят там весь свой жизненный цикл (троглофильные организмы), или проводят там часть своего жизненного цикла (субтроглофильные организмы). В категорию включены также подземные воды, не связанные с пещерами (стигон), и трещинные пространства со своей характерной фауной. Местообитания включены в Резолюцию 4 к Бернской конвенции. Армения – горная страна, в связи с этим данные местообитания представлены хорошо, хотя в большинстве случаев пещеры не являются глубокими, особенно на вулканических массивах. С другой стороны, есть и пещеры с разветвленной сетью подземных галерей и залов, длиной около 1 км, которые располагаются в основном в карстовых породах и лучше всего представлены в Вайоц Дзорской области. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории H1, ниже приводится ключ (рис. 35).

H1.1 – Входы в пещеры (H1.1 – Cave entrances)

Внешняя часть пещер, включая слегка освещенные участки (проникающего снаружи света достаточно для человеческого зрения). Местообитания, представленные у всех существующих пещер, могут занимать различные площади в зависимости от особенностей входов, в отдельных случаях вся неглубокая пещера может представлять собой местообитание, относящееся к этой категории. В Армении данная категория является наиболее распространенной, так как образуется как у глубоких и длинных, так и у небольших и мелких пещер.

Пояснения к ключу H для второго уровня (рис. 34).

Hi. Природные подземные системы отделяются от поверхностных местообитаний независимо от других критериев. Примечание: искусственные подземные сооружения, которые были колонизированы природными или полуестественными сообществами, также включаются в эту категорию. Необходимо учесть, что пещеры в ледниках относятся к другим категориям и путь для них – *поверхностные*.

Hii. Местообитания без или с очень редкой растительностью разделяются по характеру преобладающего субстрата: лед и снег, современное вулканическое происхождение, другой. При этом непостоянные пятна снега включаются в альпийскую травяную растительность (E4).

Hiii. Выделяются скалы (вертикальные) и горизонтальные каменистые обнажения (путь – *Да*).

Hiv. Осыпи на крутых склонах, состоящие из камней и их фрагментов, отделяются (путь – *Да*) от других местообитаний без или с редкой растительностью.

Рис. 34. Ключ для определения местообитаний второго уровня категории H

H1.1

H1.2 – Внутренние части пещер (H1.2 – Cave interiors)

Внутренние части пещер – залы и полости, обычно неосвещенные, с или без троглобионтных или троглофильных организмов. Категория не включает в себя подземные галереи.

H1.22 – Пещеры с субтроглофильными позвоночными (Subtroglophile vertebrate caves). К данной категории в Армении относится большинство крупных пещер, в которых обитают летучие мыши и некоторые другие позвоночные животные.

H1.221 – Континентальные пещеры с субтроглофильными позвоночными (Continental subtroglophile vertebrate caves). Основные пещерные массивы Евразии и Африки, в которых проходит важная часть жизненного цикла субтроглофильных позвоночных. В Армении к данной категории относится большинство крупных пещер, в которых обитают и проводят важную часть жизненного цикла летучие мыши. Например, пещера «Магел» используется летучими мышами в качестве «роддома» и для зимовки; Медвежья, Катар, Мецамор и некоторые другие – для зимовки; остальные обитаемые пещеры используются как дневки.

H1.23 – Пещеры с безпозвоночными троглобионтами (Troglobiont invertebrate caves). Пещеры, в которых не имеется сообществ троглобионтных рыб или амфибий, но обитают сообщества троглобионтных беспозвоночных.

H1.231 – Пещеры с безпозвоночными троглобионтами с умеренным микроклиматическим режимом (Troglobiont invertebrate temperate caves). Обычно нормально вентилируемые пещеры с устойчивым микроклиматом, сухие или увлажняемые сочащейся водой или пересекаемые постоянными или временными водотоками, но не имеющие ледников. В Армении в большинстве глубоких пещер существуют постоянные сообщества беспозвоночных животных.

H1.232 – Ледяные пещеры с беспозвоночными троглобионатми (Troglobiont invertebrate ice caves). Очень редкие в Армении местообитания, фактически известна только одна «Риндская» пещера, в которой существует постоянный ледник (вернее постоянный, пополняющийся зимой снежник), использовавшийся жителями селения Ринд в качестве «холодильника» задолго до электрификации. В пещере обитает ряд видов летучих мышей, несколько видов беспозвоночных, а также стены трещин покрыты плесневыми грибами.

H1.25 – Пещеры с субтроглофильными беспозвоночными (Subtroglophile invertebrate caves). Пещеры, очень важные для части жизненного цикла некоторых субтроглофильных беспозвоночных (*Lepidoptera, Diptera,*

Hymenoptera, Coleoptera). Обычно пещеры со стабильным прохладным (или теплым) и влажным режимом. Большинство пещер Армении используется многочисленными видами беспозвоночных животных в качестве местообитаний для важнейших стадий жизненного цикла.

H1.26 – Пещеры без позвоночных или беспозвоночных животных (Caves without vertebrates or invertebrates). Пещеры, часто маленькие и сухие, в которых отсутствуют троглобионтные или троглофильные зооценозы, и не являющиеся важным убежищем для субтроглофилов. Редко встречающиеся местообитания, так как большинство даже маленьких пещер используются беспозвоночными животными в качестве укрытий, убежищ, для выплода и т.д.

H1.3 – Темные подземные галереи
(H1.3 – Dark underground passages)

Проходы внутри пещерных систем, обычно более узкие и длинные, а не широкие или высокие, и соединяющие более крупные подземные пространства (залы). В Армении представлены, в основном, в карстовых породах Вайоц Дзорской области.

H1.3

Пояснения к ключу H1 для третьего уровня (рис. 35).

h1. Выделяются подземные водоемы вне зависимости от наличия пещер (путь – *Да*).

h2. Неиспользуемые шахты и искусственные галереи, в том числе туннели, часто с отшлифованными или полностью искусственными поверхностями (путь – *Да*) отделяются от естественных подземных местообитаний. Действующие шахты попадают в категорию J3.

h3. Выделяются пещеры, сформировавшиеся в пустотах базальтовых труб в результате охлаждения поверхности лавы, в то время как ее расплавленная внутренняя часть продолжает течение (путь – *Да*) от систем, образовавшихся в результате действия воды.

h4. Входы в пещеры, которые подвержены действию света и флюктуаций температуры и которые не могут поддерживать специализированную фауну, отделяются (путь – *Да*) от внутренних пещерных помещений и галерей, где отсутствует освещение и поддерживается стабильная температура.

h5. Отделяются проходы и галереи, в своем профиле значительно меньшие по сравнению с помещениями, которые они соединяют (путь – *Да*).

h6. Водоемы со стоячей водой отделяются от водоемов с течением.

H1: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для континентальных подземных пещер, пещерных систем, галерей и водоемов (H1) для уровня 3

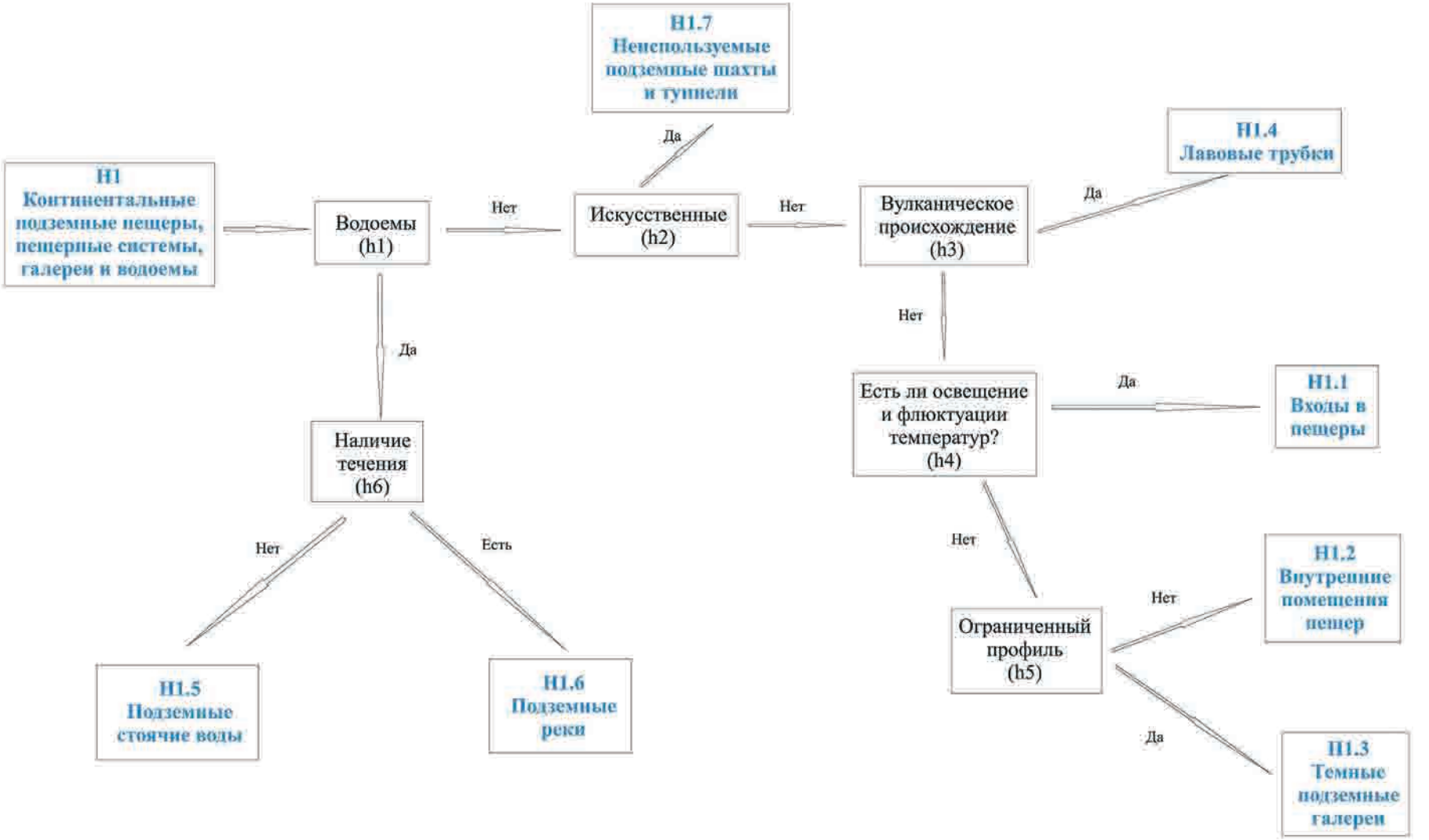


Рис. 35. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории H1

H1.5 – Подземные водоемы со стоячей водой
(H1.5 – Underground standing waterbodies)

Подземные водоемы, в которых отсутствует заметное течение и которые могут быть постоянными или временными, и могут быть или не быть частью пещерной системы. Нечасто встречающиеся в Армении местообитания.

H1.5

H1.51 – Постоянные подземные озера и озерца (Permanent underground standing waterbodies). Очень редко встречающиеся в Армении местообитания, при этом озерца обычно очень небольшого размера (например, в Медвежьей пещере существует озерцо размером примерно 3 х 2 м).

H1.52 – Временные подземные озера и озерца (Temporary underground standing waterbodies). Относительно часто встречающиеся местообитания, особенно во влажные сезоны, когда талые воды проникают в пещеры и образуются небольшие лужи и озерца.

H1.53–AM – Пещеры с постоянным наличием льда или снега (Caves with permanent glaciers). Очень редкие в Армении местообитания, фактически известна только одна «Риндская» пещера, в которой существует постоянный ледник (вернее постоянный, пополняющийся зимой снежник), использовавшийся жителями селения Ринд в качестве «холодильника» задолго до электрификации. В пещере обитает ряд видов летучих мышей, несколько видов беспозвоночных, а стены трещин покрыты плесневыми грибами. [Very rare habitat in Armenia, actually only one cave near Rind village is known. Here permanent glacier exists, which used by local people as “refrigerator” during centuries. Some species of bats, invertebrates and molds are living here].

H1.6 – Подземные водотоки
(H1.6 – Underground running waterbodies)

Подземные водоемы, в которых имеется заметное течение и которые могут быть постоянными или временными, и могут быть или не быть частью пещерной системы. В Армении система подземных вод очень развита, однако до сих пор слабо изучена. Подземные воды интенсивно используются на Араратской равнине для иригации и рыбоводных хозяйств. Редко встречающиеся в Армении местообитания. Например, подобное местообитание существовало в пещере «Мецамор», однако при ее обследовании летом 2015 года здесь водоток полностью отсутствовал. Возможно, это временное явление и он восстановится, но может быть, здесь это местообитание исчезло.

H1.7 – Неиспользуемые подземные шахты и туннели
(H1.7 – Disused underground mines and tunnels)

Категория включает неиспользуемые искусственные подземные пространства. Могут быть важным местообитанием для летучих мышей и беспозвоночных. Хорошо представленные в Армении местообитания в основном в Вайоц Дзорской, Тавушской и Сюникской областях, в ущелье реки Мармарик и даже в черте города Еревана, а также шахты, в которых в Советское время проводилась добыча полезных ископаемых, но затем добыча была прекращена и шахты остались заброшенными. Очень часто эти шахты и штреки используются в качестве местообитаний летучими мышами. Иногда в неиспользуемых шахтах и штольнях собирается или просачивается вода, создавая своеобразные подземные местообитания.

H1.7

H2 – Осыпи
(H2 – Screes)

Скопления камней, булыжников, каменных обломков, гальки, щебня или более мелкого материала, незаросшие, с наличием мхов и лишайников, или с редкими травами или кустарниками. Включены также осыпи и осыпные склоны, образовавшиеся в результате осыпи склонов, а также морены и другие образования, формирующиеся в результате ледниковых процессов. Не включены каменные образования, формирующиеся в результате действия ветра (например, дюны) или эруптивной вулканической активности (H5, H6). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории H2, ниже приводится ключ (рис. 36). Чрезвычайно характерные местообитания для такой горной страны, какой является Армения.

H2.3 – Кислые кремниевые осыпи умеренно–горной зоны
(H2.3 – Temperate–montane acid siliceous screes)

Кремниевые осыпи больших высот и прохладных мест горных хребтов, включая Альпы, Пиренеи и Кавказ. К данной категории относятся местообитания вулканических горных хребтов и массивов от среднего горного до альпийского пояса.

H2.34–AM – Осыпи среднего горного пояса на вулканических субстратах (Acid siliceous screes of middle mountain belt of Armenia). Данные местообитания распространены в Армении широко, но не занимают

больших площадей, в основном, в связи с тем, что располагаются они на более или менее пологих склонах и в настоящее время уже являются в достаточной мере заросшими. Видовой состав растительных сообществ очень пестрый, в его состав входят различные типичные петрофильные виды, растения характерные для степной растительности, трагакантовые астрагалы и акантолимоны, отдельные кустарники. Наиболее характерными являются *Amygdalus fenzliana, Cerasus incana, Euphorbia gerardiana, E. szovitsii, Coluteocarpus vesicaria, Stachys lavandulaefolia, Potentilla argentea, Fumana procumbens, Stipa arabica* и др. [Habitats are wide distributed in Armenia, but occupy not big areas. *Amygdalus fenzliana, Cerasus incana, Euphorbia gerardiana, E. szovitsii, Coluteocarpus vesicaria, Stachys lavandulaefolia, Potentilla argentea, Fumana procumbens, Stipa arabica* are the most common species in these habitats].

H2.35–AM – Осыпи в высокогорьях на вулканических субстратах (Sub–alpine and alpine screes on volcanic substrates). Очень обычные местообитания, на многих горных массивах и хребтах Армении занимают большие площади, отличаются очень характерным составом растительных сообществ. [Habitats are very common in Armenia, on many mountain massifs and ridges occupy big areas].

H2.351–AM – Подвижные осыпи в высокогорьях на вулканических субстратах (Mobile screes in alpine and sub–alpine mountain belts). Молодые осыпи обычно на крутых склонах с очень характерным флористическим составом, включающим *Alopecurus tuscheticus, A. textilis, Erysimum gelidum, Alchemilla sericea, Draba araratica, Campanula aucheri, Allium schoenoprasum, Vicia alpestris, Vavilovia formosa, Didymophysa aucheri, Pseudovesicaria digitata, Coluteocarpus vesicaria, Catabrosella fibrosa, Veronica orientalis, Corydalis alpestris, Catabrosella araratica, Sibbaldia procumbens* и др. [Young screes on steep slopes are distributed very wide on volcanic massifs and ridges of Armenia. *Alopecurus tuscheticus, A. textilis, Erysimum gelidum, Alchemilla sericea, Draba araratica, Campanula aucheri, Allium schoenoprasum, Vicia alpestris, Vavilovia formosa, Didymophysa aucheri, Pseudovesicaria digitata, Coluteocarpus vesicaria, Catabrosella fibrosa, Veronica orientalis, Corydalis alpestris, Catabrosella araratica, Sibbaldia procumbens* are the most common species in these habitats].

H2.351–AM

H2.352–AM – Закрепленные осыпи на вулканических субстратах (Fixed screes in alpine and sub–alpine belts). Обычно располагаются на более пологих склонах, в составе растительных сообществ появляются дернообразующие растения, со временем данные осыпи превращаются в луга. Характерными видами растительных сообществ являются *Festuca woronowii, Bromopsis variegata, Erysimum pulchellum, Koeleria albovii, Alopecurus dasyanthus, A. textilis, Allium egorovae, Veronica gentianoides, Cirsium tomentosum, Carum komarovii, Anthoxanthum odoratum, Carex tristis* и др. [Habitats have place on more gentle slopes, in the floristic composition turf–forming plants appear and in the next succession stahes they are going to meadow formations. *Festuca woronowii, Bromopsis variegata, Erysimum pulchellum, Koeleria albovii, Alopecurus dasyanthus, A. textilis, Allium egorovae, Veronica gentianoides, Cirsium tomentosum, Carum komarovii, Anthoxanthum odoratum, Carex tristis* are common species in these habitats].

H2.352–AM

H2.4 – Известняковые и ультраосновные осыпи умеренно–горной зоны (H2.4 – Temperate–montane calcareous and ultra–basic screes)

Известняковые осыпи больших высот и прохладных мест на горных хребтах, включая Альпы, Пиренеи и Кавказ. Обычно с редким растительным покровом, нестабильные, на крутых склонах. В Армении характерны для центральных и западных областей республики (Ширакский, Ереванский, Дарелегисский флористические районы). Видовой состав очень богат и разнообразен, в нем представлены *Helichrysum graveolens, Minuartia sclerantha, Allium struzlianum, Tulipa biflora, T. julia* и многие другие.

H2.5 – Кислые кремниевые осыпи теплых экспозиций (H2.5 – Acid siliceous screes of warm exposures)

Кремниевые осыпи теплых экспозиций на горных хребтах, включая Альпы, Пиренеи, Кавказ и горы Средиземноморья, обычно в предгорьях, нижнем и среднем горных поясах.

H2.59–AM – Осыпи нижнего горного пояса Армении на вулканических субстратах (Screes on volcanic substrates in lower mountain belt of Armenia). Нехарактерные для Армении местообитания, так как в нижнем горном поясе практически отсутствуют крутые склоны, а на пологих местах осыпи достаточно быстро зарастают. Относительно часто данные местообитания встречаются в Ереванском, Дарелегисском и Мегринском флористических районах. Характерными видами являются *Amygdalus fenzliana, Cerasus incana, Athraphaxis spinosa, Rhamnus pallasii, Ephedra procera, Poa bulbosa, Bromus fibrosus, Nepeta mussinii* и др. [Habitats are rather rare in Armenia, because in the lower mountain belt steep slopes almost absent, and screes are going to be overgrown. Habitats are presented in Yerevan, Darelegis and Megri floristic regions. *Amygdalus fenzliana, Cerasus incana, Athraphaxis spinosa, Rhamnus pallasii, Ephedra procera, Poa bulbosa, Bromus fibrosus, Nepeta mussinii* are common species in these habitats].

Пояснения к ключу H2 для третьего уровня (рис. 36).

h7. Осыпные местообитания разделяются по климатическим зонам: арктически–бореальная или умеренно–средиземноморская.

h8. Осыпи с теплым микроклиматом (например, на южных экспозициях) отделяются от осыпей с более прохладным микроклиматом.

h9, h10, h11. Осыпи с кислым кремниевым субстратом отделяются от осыпей с основным субстратом. Необходимо учитывать, что «основной» субстрат включает в себя известняковые, ультраосновные (серпентины) и доломитовые породы.

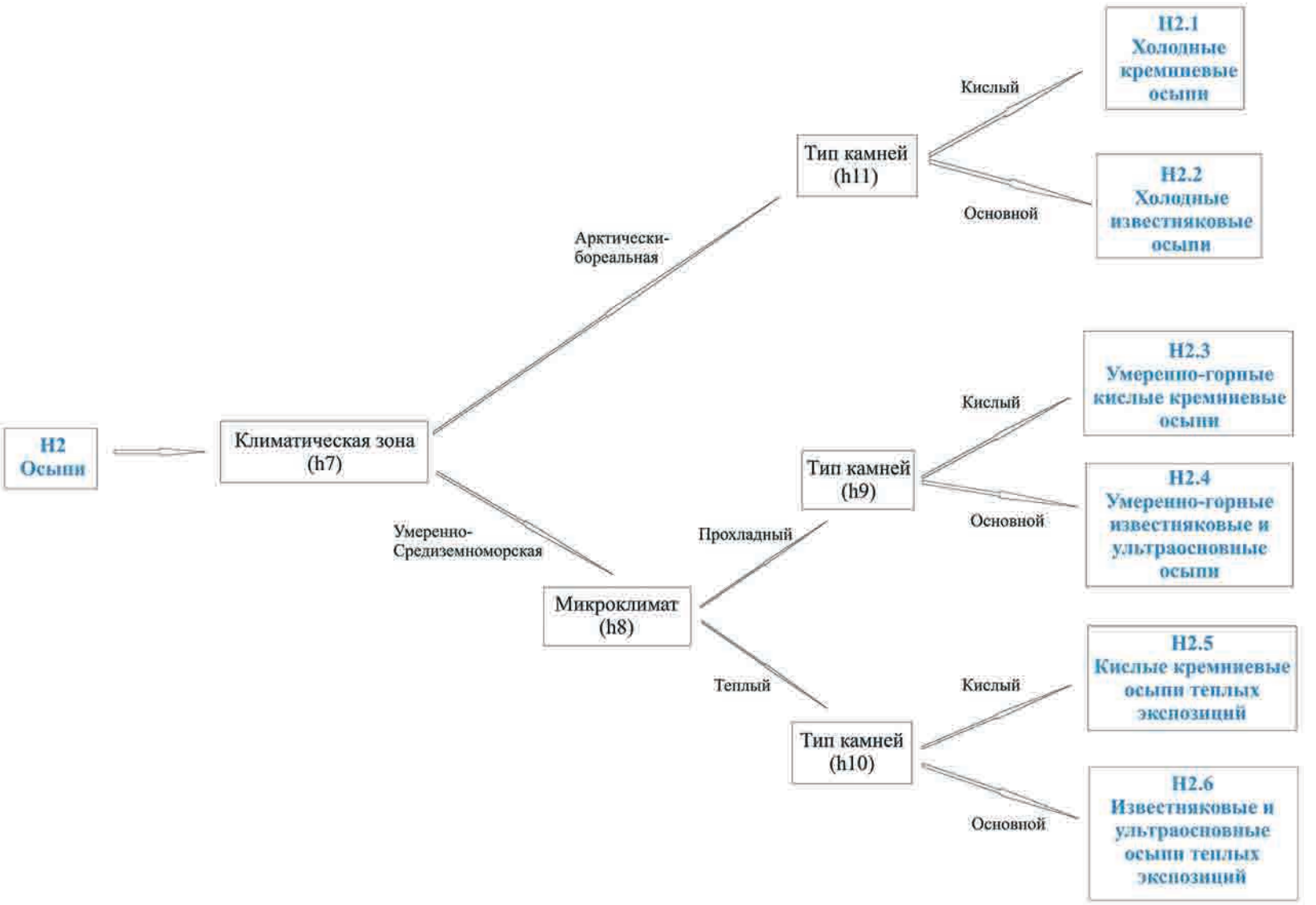


Рис. 36. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории H2

H2.6 – Известняковые и ультраосновные осыпи теплых экспозиций (H2.6 – Calcareous and ultra–basic screes of warm exposures)

Известняковые осыпи низкогорий на горных хребтах, включая Альпы, Пиренеи, Кавказ и горы Средиземноморья, обычно располагаются в предгорьях, нижнем и, реже, среднем горных поясах.

H2.6H–AM – Известняковые осыпи нижнего горного пояса (Calcareous and ultra–basic screes of lower mountain belt of Armenia). Не очень широко распространенные местообитания, характерны для низких хребтов Араратской равнины и Дарелегисского флористического района. Характерными видами являются *Salvia dracocephaloides, Poa bulbosa, Onosma sericea, Peganum harmala, Stachys inflata, Eremostachys laciniata, Eremopyrum orientale, Allium materculae, Scrophularia thesioides, Cleome ornithopodioides, Serratula coriacea, Michauxia laevigata, Rumex scutatus* и др. [Habitats are not very wide distributed in Armenia. They are common on not high ridges of Ararat valley and Darelegis floristic region. *Salvia dracocephaloides, Poa bulbosa, Onosma sericea, Peganum harmala, Stachys inflata, Eremostachys laciniata, Eremopyrum orientale, Allium materculae, Scrophularia thesioides, Cleome ornithopodioides, Serratula coriacea, Michauxia laevigata, Rumex scutatus* are common species in these habitats].

H3 – Скалы, ровные каменные территории и обнажения (H3 – Inland cliffs, rock pavements and outcrops)

Без или с редкой растительностью скалы, поверхности камней и каменистые ровные площади (часто с мхами и лишайниками), не граничащие с морскими водоемами и не являющиеся результатом современной вулканической деятельности. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории H3, ниже приводится ключ (рис. 37). Местообитания очень характерные для такой горной страны как Армения, встречаются повсеместно, при этом если в лесных областях данные местообитания представлены преимущественно отдельными скалами или склонами в ущельях горных рек, то в других частях республики обычны крупные скальные массивы. Очень характерны скальные обрывы в ущельях и каньонах большинства горных рек.

H3.1 – Кислые кремниевые скалы (H3.1 – Acid siliceous inland cliffs)

Сухие неизвестняковые скалы. Местообитания хорошо представлены в Армении, представляют собой как скальные массивы, так и крутые обрывистые берега каньонов и ущелий горных рек в зоне вулканических нагорий и хребтов.

H3.1B – Кислые кремниевые скалы (Bare siliceous inland cliffs). Кремниевые камни и скалы непустынных регионов Палеарктики. Покрыты лишайниками из родов *Rhizocarpon, Umbilicaria, Ramalina, Cornicularia, Rhizoplaca.* Сосудистые растения приурочены обычно к трещинам в скалах. В Армении из лишайников наиболее часто встречаются *Acarospora fuscata, Cladonia chlorophaea, Gasparrinia elegans, Hypogymnia spp., Lecidea artrobrunnea, Parmelia stenophylla.*

H3.1B1 – Кремниевые скалы больших высот и арктических широт (High altitude and arctic siliceous cliffs). Кремниевые камни и скалы непустынных арктических регионов и верхне–альпийских высот горных массивов Палеарктики. Местообитания, характерные для вулканических хребтов и нагорий Армении, встречаются в альпийском поясе. Наиболее обычными видами сосудистых растений являются *Cystopteris fragilis, Arabis caucasica, Sedum oppositifolium, Alchemilla sericea, Cotoneaster integerrimus.* При наличии общих видов для всех скал высокогорий Армении, разные регионы республики характеризуются своими характерными видами.

Пояснения к ключу H3 для третьего уровня (рис. 37).

h12. Каменные геологические обнажения отделяются от более или менее горизонтальных каменных обнажений или более или менее вертикальных скал.

h13. Очень влажные скалы, обычно с характерной растительностью, отделяются от других скал.

h14. Скалы с хазмофитной растительностью Макаронезийского биогеографического региона отделяются от других.

h15. Скалы с хазмофитной растительностью разделяются по типу камней: кислые кремниевые и основные (известняковые и ультраосновные)

H3: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для континентальных скал, каменных горизонтальных и геологических обнажений (H3) для уровня 3

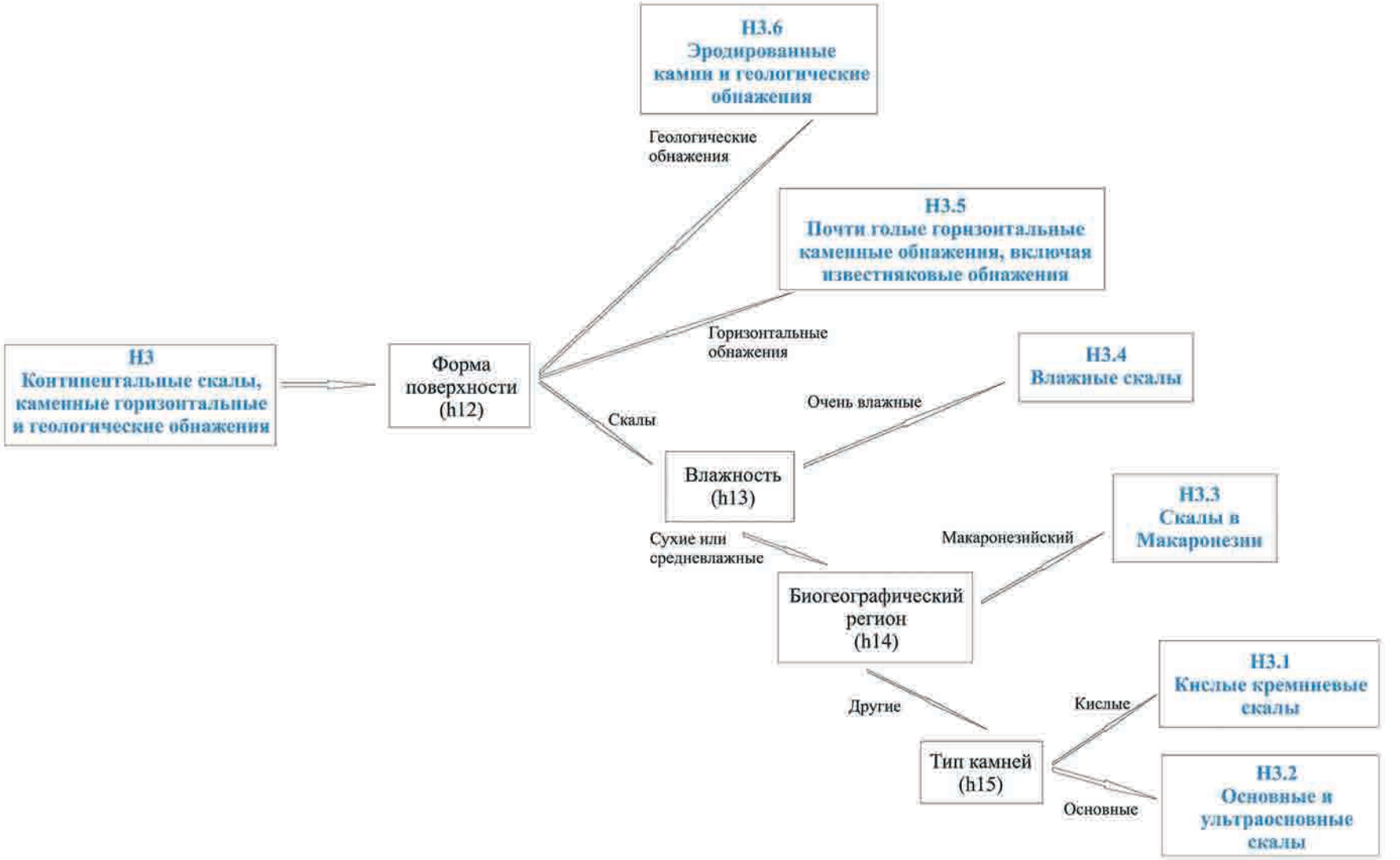


Рис. 37. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории H3

H3.1B11–AM – Альпийские скалы приараксинских хребтов Армении (Alpine cliffs on Araxian ridges of Armenia). В этой области высокую ценотическую активность проявляются *Saxifraga moschata, S. juniperifolia, S. kolenatiana, Minuartia imbricata, Sedum pilosum, Tanacetum zangezuricum, Artemisia splendens, Symphyandra zangezura, Erigeron venustus, Helichrysum graveolens, Dianthus raddeana*. [Above mentioned species are the most common in these habitats].

H3.1B12–AM – Альпийские скалы вулканических нагорий Центральной Армении (Alpine cliffs on volcanic plateaus of Central Armenia). Здесь наиболее характерными видами являются *Saxifraga exarata, Sempervivum transcaucasicum, Draba araratica, Tanacetum parthenifolium, Murbeckiella huetii, Aetheopappus pulcherrimus, Campanula bayerniana, Potentilla porphyrantha* и др. [Above mentioned species are the most common in these habitats].

H3.1B12–AM

H3.1B12–AM

H3.1B2 – Кремниевые скалы среднего и верхнего горных поясов со специализированными хазмофитными сообществами (Mountain siliceous cliffs). Весьма характерные местообитания для всей территории Армении.

H3.1B21–AM – Кремниевые скалы лесных областей Армении (Siliceous cliffs in forest regions of Armenia). Не очень часто встречающиеся в Армении местообитания, обычно представлены отдельными скалами среди лесной растительности, что отражается и на характере их флоры – здесь встречаются даже древесные растения – *Quercus macranthera, Juniperus polycarpos, Pinus kochiana, Sorbus aucuparia, Carpinus orientalis.* Из травянистых растений обычны *Poa nemoralis, Cystopteris fragilis, Asplenium septentrionale, Turritis glabra, Sedum oppositifolium, Adianthum capillus–veneris, Parietaria elliptica, Cirsium canum, Samolus valerandi* и др. [Not very common habitats in Armenia. Usually cliffs stay alone among forest vegetation. Above mentioned species are the most common in these habitats].

H3.1B21–AM

H3.1B22–AM – Кремниевые скалы нелесных областей Армении (Siliceous cliffs of non–forest regions of Armenia). Очень характерные местообитания, встречающиеся во всех районах, где присутствуют скалы вулканического происхождения (как отдельные скалы, так и целые скальные комплексы, например, каньоны горных рек на вулканических породах). Характерными видами растений являются *Astragalus aureus, Ribes orientalis, Saxifraga rupestris, Melica transilvanica, Asplenium septentrionale, Parietaria elliptica, Onosma sericea, Tanacetum parthenifolium* и многие другие. [Very common habitats in Armenia. They are represented by solely cliffs as well as big massifs and complexes of cliffs, for example canyons of mountain rivers. *Astragalus aureus, Ribes orientalis, Saxifraga rupestris, Festuca valesiaca, Melica transilvanica, Asplenium septentrionale, Parietaria elliptica, Onosma sericeum, Tanacetum parthenifolium* are very common in these habitats].

H3.1C – Неиспользуемые карьеры с вулканическими породами (Disused siliceous quarries). Постоянно или временно недействующие территории (или их части), расположенные под открытым небом, где до последнего времени проводилась горнодобывающая деятельность. Малоизученные местообитания в Армении, хотя необходимость в их исследованиях существует, особенно в связи с возможной их рекультивацией по окончании горнодобывающей деятельности. Обычно зарастание начинается с видов лишайников, в более влажных условиях – мхов, и петрофильных видов сосудистых растений, характерных для окружающих территорий.

H3.2 – Основные или ультраосновные скалы (H3.2 – Basic and ultra–basic inland cliffs)

Сухие известняковые скалы. Обычные в Армении местообитания, приуроченные к невулканическим горным областям.

H3.2E – Голые известняковые скалы (Bare limestone inland cliffs). Известняковые камни и скалы гор непустынных регионов Палеарктики. Лишайниковый покров представлен видами из родов *Protoblastenia, Verrucaria, Petractis, Polyblastia, Caloplaca, Xanthoria, Collema, Dermatocarpon*. Местообитания особенно характерны для Дарелегисского флористического района, в меньшей степени обычны в Ширакском, Иджеванском, Лорийском флористических районах.

H3.1B22–AM

H3.1C

H3.2E1 – Известняковые скалы больших высот и арктических широт (High altitude and arctic limestone cliffs). Известняковые камни и скалы непустынных арктических регионов и верхне–альпийских высот горных массивов Палеарктики. Нехарактерные для Армении местообитания, так как большинство складчатых гор с известняковым субстратом не достигают альпийских высот, а если достигают, то скалистые выходы здесь довольно редки. Местообитания изредка встречаются в Дарелегисском, Апаранском, Иджеванском флористических районах.

H3.2E2 – Известняковые скалы нижнего, среднего и верхнего горных поясов (Mountain limestone cliffs). Известняковые камни и скалы гор от нижнего горного до субальпийского пояса со специализированными хазмофитными сообществами. Характерны для Центральной и Южной Армении, представлены преимущественно в виде скалистых берегов каньонов горных рек. Здесь произрастают отдельными

экземплярами как растения, характерные для близлежащих растительных группировок (например, *Rhamnus pallasii, Amygdalus fenzliana, Cerasus incana*), так и строго облигатные хазмофиты – *Hypericum formosissimum, H. eleonorae, Parietaria elliptica,* разные виды семейства *Crassulaceae* и др.

H3.2E

H3.2E2

H3.2F – Неиспользуемые меловые и известняковые карьеры (Disused chalk and limestone quarries). Расположенные под открытым небом территории, где горнодобывающая деятельность прекратилась или временно приостановлена. Малораспространенные и малоизученные в Армении местообитания, в первую очередь в связи с тем, что мел и известняк в Армении добываются в очень небольших количествах.

H3.2H – Голые базальтовые или ультраосновные скалы (Bare inland basaltic and ultra–basic cliffs). Основные или ультраосновные неизвестняковые камни и скалы непустынных регионов Палеарктики, включая базальты,

габбры, долериты, андезиты, серпентины). Довольно обычные местообитания в Центральной Армении, однако встречаются также во всех вулканических районах республики.

H3.2H1 – Высокогорные и арктические базальтовые и ультраосновные скалы (High altitude and arctic basaltic and ultra–basic cliffs). Базальтовые и ультраосновные неизвестняковые камни и скалы непустынных регионов Палеарктики арктических регионов и нивальных высот. Местообитания малохарактерные для Армении, так как вышеупомянутые подстилающие породы обычно не представлены в альпийском поясе.

H3.2H2 – Среднегорные базальтовые и ультраосновные скалы (Mountain basaltic and ultra–basic cliffs). Базальтовые и ультраосновные неизвестняковые камни и скалы непустынных регионов Палеарктики от нижнего горного до субальпийского пояса со специфическим набором хазмофитных растений. Характерные местообитания для Центральной Армении, обычно представлены в виде скалистых берегов каньонов горных рек.

H3.2H2

H3.4 – Влажные скалы
(H3.4 – Wet inland cliffs)

Очень влажные, сочащиеся, нависающие или вертикальные скалы. Характерные для Армении местообитания, но занимающие очень небольшие площади. Растительность представлена преимущественно видами мхов, встречаются также влажные скалы, на которых изредка произрастают *Adianthum capillus–veneris, Lycopodium selago.*

H3.5 – Голые горизонтальные каменистые поверхности, включая известняковые
(H3.5 – Almost bare rock pavements, including limestone pavements)

Более или менее горизонтальные каменистые поверхности, голые или заросшие мхами, вдорослями или лишайниками. Сосудистые растения могут произрастать в трещинах камней. Нечасто встречающиеся в Армении местообитания, так как обычно такие поверхности к настоящему времени уже сильно эродированы и интенсивно зарастают.

H3.51 – Каменистые и плиточные поверхности, каменные купола (Pavements, rock slabs, rock domes). Голые или с очень редкой растительностью более или менее горизонтальные каменные поверхности непустынных регионов Палеарктики. Редкие в Армении местообитания.

H3.511 – Известняковые каменистые поверхности (Limestone pavements). Более или менее горизонтальные поверхности известняковых камней непустынных регионов Палеарктики, включая карстовые породы.

В Армении данные местообитания весьма редки, представлены почти исключительно в южной части Дарелегисского флористического района, где представлены карстовые горные породы. Занимают небольшие площади, так как в большинстве случаев они являются в значительной степени эродированными со специфической растительностью.

H3.511

H3.6 – Выветренные камни и каменистые обнажения (H3.6 – Weathered rock and outcrop habitats)

Камни и обнажения, занимаемые пионерными сообществами, преимущественно из представителей *Crassulaceae.* Субстраты в основном кремниевые, располагаются от верхнего горного до альпийского пояса. Довольно обычные в Армении местообитания, встречающиеся практически на всех горных хребтах и массивах.

H3.61 – Голые выветренные камни и обнажения (Bare weathered rock and outcrop habitats). Довольно редкие в Армении местообитания, хотя в отдельных районах (например, в Горисском районе) они являются очень характерными.

H3.62 – Выветренные камни и обнажения с редкой растительностью (Sparsely vegetated weathered rock and outcrop habitats). Камни и обнажения с пионерными сообществами, преимущественно из представителей *Crassulaceae.* Местообитания, тесно связанные с предыдущей категорией, на отдельных выветренных каменных столбах проявляется первая пионерная стадия сукцессии, зарастание начинается с внедрения видов *Sedum, Sempervivum, Parietaria* и др.

H4 – Местообитания с преобладанием снега или льда (H4 – Snow or ice–dominated habitats)

Высокогорные области и высокоширотные территории, занятые ледниками и многолетними снегами. Здесь могут обитать некоторые водоросли и беспозвоночные. Из всего разнообразия местообитаний данной категории в Армении встречаются только небольшие снежные пятна, приуроченные к самым высоким горным массивам и хребтам, чаще всего располагающиеся на склонах северных экспозиций.

H4.1 – Снежные пятна, сохраняющиеся длительное время (H4.1 – Snow packs)

Почти постоянные снежные пятна, зачастую сохраняющиеся на протяжении нескольких лет, иногда полностью исчезающие в наиболее жаркие годы. В Армении характерны только для наиболее высоких горных массивов – Арагац, Гегамский, Варденисский, Зангезурский хребты, Ишханасар, Хуступ и некоторые другие.

H4.1

H5 – Разнообразные местообитания без или с очень редкой растительностью (H5 – Miscellaneous inland habitats with very sparse or no vegetation)

Различные голые местообитания, включая ледниковые морены, голые площади, образовавшиеся в результате процессов замораживания–таяния, песчаные дюны, выжженные и выбитые почвы. Растительность, если присутствует, обычно представлена водорослями, лишайниками или мхами, сосудистые растения отсутствуют или очень редко расположены. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории H5, ниже приводится ключ (рис. 38).

H5.3 – Местообитания без или с редкой растительностью на минеральных субстратах, не являющихся результатом ледовой активности (H5.3 – Sparsely– or un–vegetated habitats on mineral substrates not resulting from recent ice activity)

Скопления песка, камней, булыжников, фрагментов камней, гальки, щебня, без растительности или с мхами и лишайниками, или с очень редкими травами или кустарниками. Включает континентальные дюны, морены, являющиеся результатом ледниковых наносов, каменные блоки, склоны и поля (каменные «моря» или чингилы). В категорию не включаются подвижные осыпи (H2) и наносы, являющиеся результатом вулканической деятельности (H6).

H5.31 – Глинистые или илистые поверхности без или с очень редкой растительностью (Clay and silt with very sparse or no vegetation). Местообитания, представляющие собой подобия «такыров» с твердой глинистой поверхностью, нечасто встречаются на Араратской равнине и Ширакском плато. Растительность очень редкая, встречаются отдельные экземпляры *Paronychia kurdica, Girgensohnia oppositiflora, Queria hispanica, Herniaria hirsuta.*

H5.31

H5.32 – Стабильные пески без или с очень редкой растительностью (Stable sand with very sparse or no vegetation). Местообитания, нечасто встречающиеся в Центральной Армении (Ереванский, Дарелегисский, реже Апаранский, Ширакский и Мегринский флористические районы).

H5.321–AM – Песчаная пустыня (аллювиальные пески) с доминированием *Calligonum polygonoides* (Sand desert). Единственное в Армении местообитание с пустынным типом растительности. Занимает площадь около 100 га в окрестностях поселка Веди, здесь выделен государственный заказник «Горованские пески». В растительном покрове наиболее характерны *Calligonum polygonoides, Achillea tenuifolia, Aristida plumosa, Astragalus paradoxus, Allium materculae, Ceratocarpus arenarius, Euphorbia marschalliana, Oligochaeta divaricata, Verbascum suvorovianum, Koelpinia linearis, Bellevalia albana* и некоторые другие. Местообитание отмечено как ключевая ботаническая территория. [The only habitat in Armenia with desert vegetation. The area about 100 ha. “Gorovan sands” State sanctuary was established for its conservation. The habitat is considered as Important Plant Area. *Calligonum polygonoides* is a dominant here, and *Achillea tenuifolia, Aristida plumosa, Astragalus paradoxus, Allium materculae, Ceratocarpus arenarius, Euphorbia marschalliana, Oligochaeta divaricata, Verbascum suvorovianum, Koelpinia linearis, Bellevalia albana* are common species].

H5.322–AM – Песчаные местообитания (вулканические шлаки и пески) Дарелегисского и Северозангезурского флористических районов (Sandy habitats – volcanic shlaks and sands – of Darelegis and North Zangezur floristic regions). Характерны для Сюникского вулканического нагорья и северной части Дарелегисского флористического района. Характерными видами растений являются *Campanula propinqua, Nepeta trautvetteri, Asyneuma rigidum, Plumbago europaea, Cousinia daralaghezica, Onosma sericea* и др. [Habitats are common on Syunic volcanic plateau and in North part of Darelegis floristic region. *Campanula propinqua, Nepeta trautvetteri, Asyneuma rigidum, Plumbago europaea, Cousinia daralaghezica, Onosma sericea* are common species in these habitats].

H5.323–AM – Песчаные участки на Араратской равнине (Sandy patches in Ararat valley). Встречаются отдельными пятнами, представляют собой аллювиальные наносы. Характерными видами растений являются *Achillea tenuifolia, Taeniatherum crinitum, Noaea mucronata, Kochia prostrata, Haplophyllum villosum, Lepidium vesicarium, Euphorbia marschalliana, Erodium oxyrrhynchum, Velezia rigida, Paracaryum strictum, Cousinia chlorocephala* и др. [Alluvial sands are rather common in Ararat valley, but occupy small areas, usually like sandy patches. *Achillea tenuifolia, Taeniatherum crinitum, Noaea mucronata, Kochia prostrata, Haplophyllum villosum, Lepidium vesicarium, Euphorbia marschalliana, Erodium oxyrrhynchum, Velezia rigida, Paracaryum strictum, Cousinia chlorocephala* are common species in these habitats].

H5.321–AM

H5.322–AM

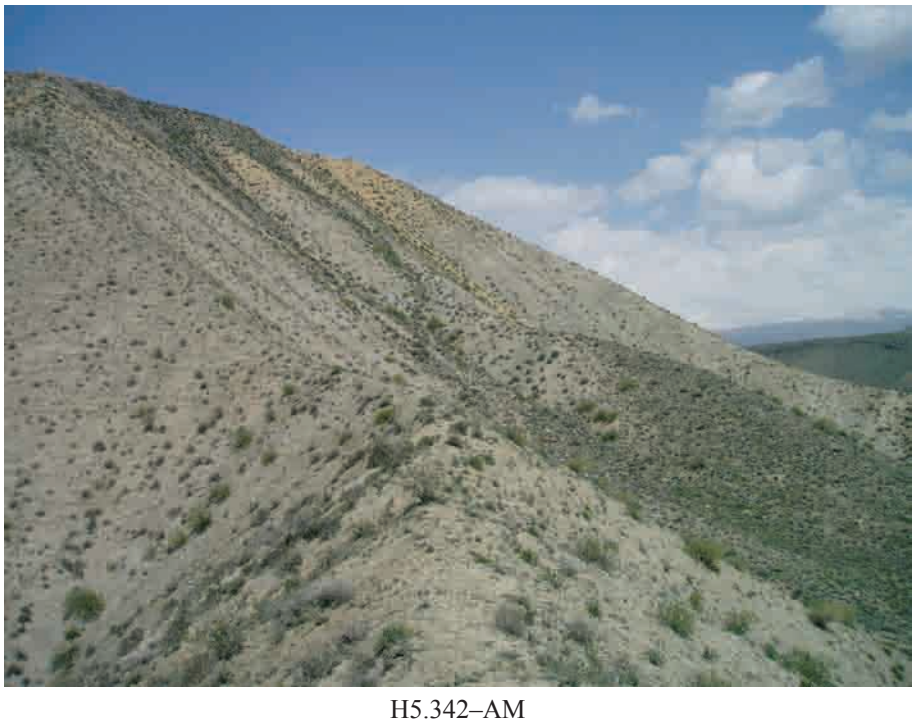
H5.323–AM

H5.324–AM – Заброшенные песчаные карьеры (Abandoned sandy quarries). Встречаются на Араратской равнине Армении, обычно это места, где большая часть песка была выбрана для строительных целей. В настоящее время происходит зарастание полупустынной растительностью (*Achillea tenuifolia, Kochia prostrata, Artemisia fragrans, Tanacetum chiliophyllum, Rhamnus pallasii, Ephedra procera, Stipa capillata* и др.). [Habitats are more or less common in Ararat valley, where sand was excavated for building purposes. Now the succession stage on the way to semi–deseret vegetation exists here. *Achillea tenuifolia, Kochia prostrata, Artemisia fragrans, Tanacetum chiliophyllum, Rhamnus pallasii, Ephedra procera, Stipa capillata* are the most common species in these habitats].

H5.324–AM

H5.34 – Континентальные дюны (Inland non–lacustrine dunes). Настоящие континентальные дюны в Армении отсутствуют, однако есть дюноподобные местообитания.

H5.342–AM – Песчаные холмы предгорий Араратской равнины (Sandy hills and foothills in Ararat valley). Местообитания наиболее характерны для нижней части бассейна реки Азат. Обычными видами растений здесь являются *Zygophyllum atriplicoides, Matthiola odoratissima, Eremostachys molucelloides, Allium materculae, Ceratocephala falcata, Euphorbia marschalliana, Amberboa moschata.* [Habitats are common in low part of Azat river basin. *Zygophyllum atriplicoides, Matthiola odoratissima, Eremostachys molucelloides, Allium materculae, Ceratocephala falcata, Euphorbia marschalliana, Amberboa moschata* are the most common species in these habitats].



H5.342–AM

H5.342–AM

H5.343–AM – Искусственные песчаные холмы и равнины, образовавшиеся в местах складирования отходов Араратской золотообогатительной фабрики (Artificial sandy hills). Находятся в стадии зарастания, характерными видами являются *Halimone verrucifera, Chenopodium album, Ceratocarpus arenarius, Suaeda*

altissima, Halanthium rarifolium, Zygophyllum fabago, Potentilla supina, Artemisia fragrans, Achillea millefolium. [Hills were generated as result of Ararat Gold factory activity. *Halimone verrucifera, Chenopodium album, Ceratocarpus arenarius, Suaeda altissima, Halanthium rarifolium, Zygophyllum fabago, Potentilla supina, Artemisia fragrans, Achillea millefolium* are the most common species in these habitats].

H5.343–AM

H5.35 – Щебнистые поверхности без или с очень редкой растительностью (Gravel with very sparse or no vegetation). Обычные местообитания в предгорьях Араратской равнины, обычно перемежаются небольшими осыпями или крупно–обломочными каменными фрагментами. Характерными видами растений являются *Acantholimon vedicum, Aegilops cylindricum, Anisantha tectorum, Moltkia coerulea, Biebersteinia multifida, Ceratocephala falcata, Eremopyrum orientale, Erophila verna, Kochia prostrata, Eremostachys laciniata, Roemeria hybrida* и др.

H5.36 – Очень бедные каменистые почвы без или с очень редкой растительностью (Shallow rocky soils with very sparse or no vegetation). Сильно каменистые почвы на склонах очень обычны для Армении, однако местообитания с редкой растительностью встречаются нечасто.

H5.361–AM – Растительность на гипсоносных почвах (гаммада) (Gypsaceous vegetation – Hammada). Местообитания представлены в Ереванском флористическом районе, преимущественно на хребте Ерах. Характерными видами растений здесь являются *Acantholimon hohenackeri, A. karelinii, Acanthophyllum squarrosum, Acantholepis orientalis, Salsola nodulosa, S. cana, Anisantha tectorum, Teucrium polium, Stachys inflata, Astragalus holophyllus, Convolvulus commutatus, Iris elegantissima, Biebersteinia multifida.* [Habitats are good represented in Yerevan floristic region, especially on Erah range. *Acantholimon hohenackeri, A. karelinii, Acanthophyllum squarrosum, Acantholepis orientalis, Salsola nodulosa, S. cana, Anisantha tectorum, Teucrium polium, Stachys inflata, Astragalus holophyllus, Convolvulus commutatus, Iris elegantissima, Biebersteinia multifida* are common species in these habitats].

Пояснения к ключу H5 для третьего уровня (рис. 38).

h17. Отделяются местообитания без или с редкой растительностью, образовавшиеся в результате выгорания, от других, образовавшихся по иным причинам (путь – *Да*).

h18. Выделяются местообитания без или с очень редкой растительностью, образовавшиеся в результате вытаптывания и выбивания (в том числе и от автотранспорта) (путь – *Да*).

h19. Выделяются местообитания, где субстрат образовался в результате активных современных процессов «замораживание–таяние».

h20. Другие местообитания разделяются по исходному материалу их субстрата – органический (например, торф) или минеральный.

H5: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для различных местообитаний без или с очень редкой растительностью (H5) для уровня 3

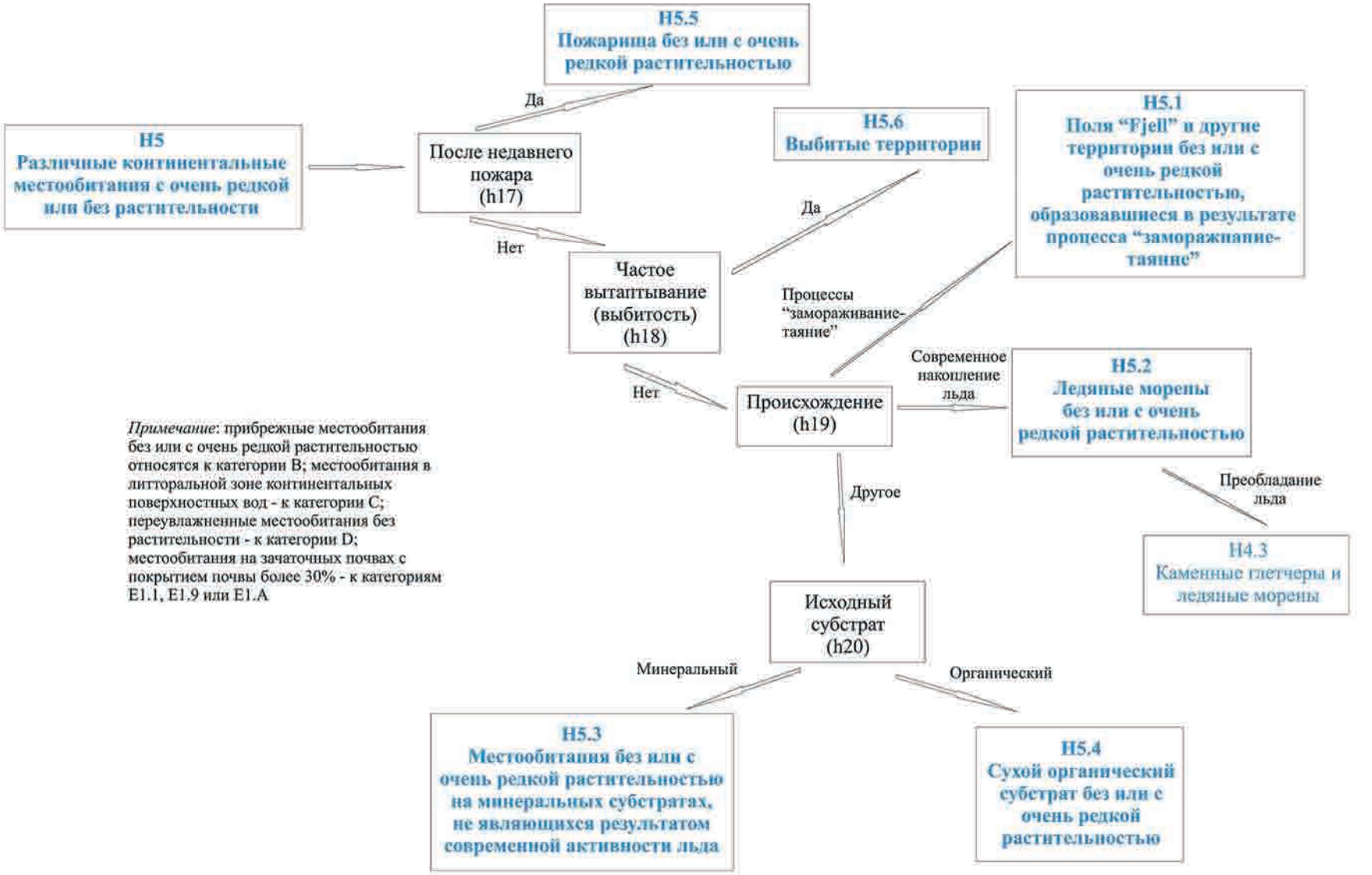
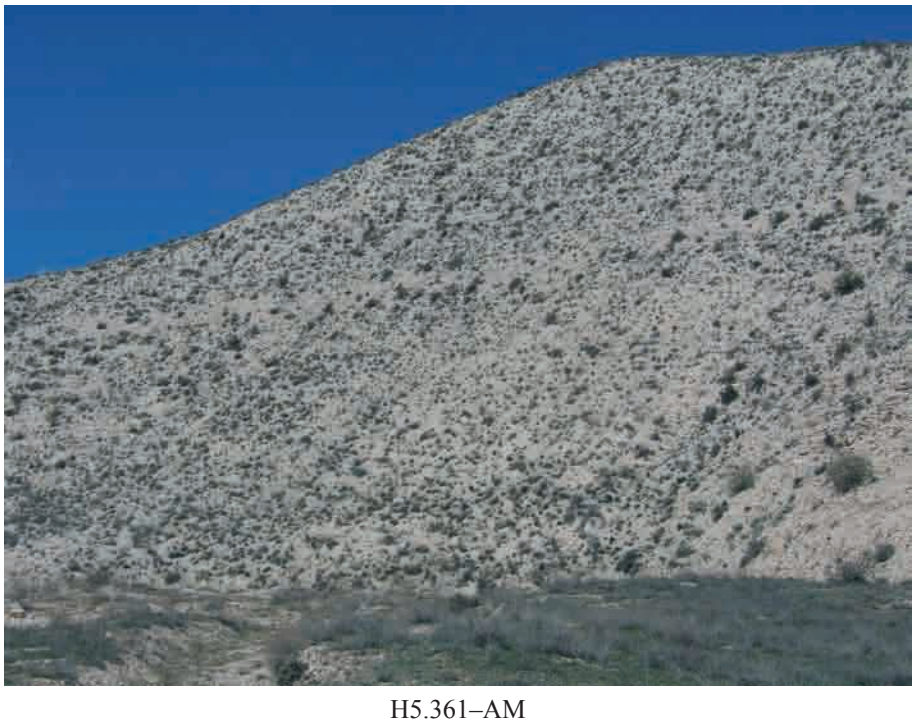


Рис. 38. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории H5

H5.361–AM

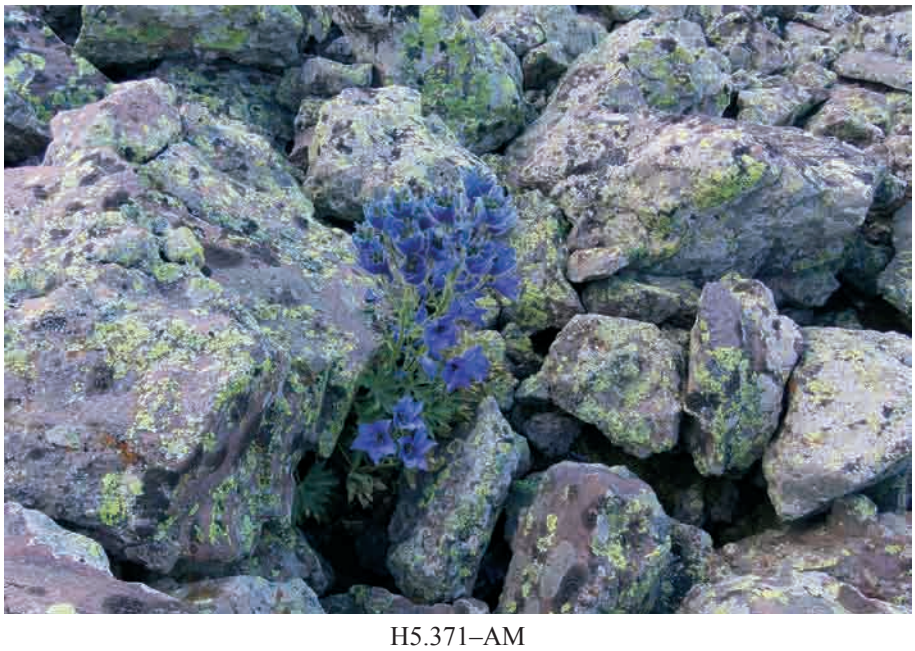


H5.361–AM

H5.37 – Каменные поля (Boulder fields). Скопления камней, булыжников, каменных фрагментов, голые или зарастающие мхами или лишайниками, или с редкими травами или кустарниками. Весьма характерные для Армении местообитания, лучше всего представленные в альпийском и субальпийском поясах вулканических хребтов и массивов.

H5.371–AM – Каменные россыпи (чингилы) (Armenian boulder fields – "chingils"). Очень характерные для Армении местообитания, лучше всего представлены на вулканических массивах Центральной и Южной Армении в субальпийском и альпийском поясах. Растительность редкая, растения приурочены или к трещинам в камнях, или к расщелинам между крупными камнями. Характерными видами растений являются *Doronicum oblongifolium, Hieracium cymosum, Tanacetum chiliophyllum, Solenanthus stamineus, Minuartia dianthifolia, Delphinium foetidum, Alchemilla sericata* и др. [Very common habitats are good represented on volcanic massifs of Central and South Armenia. трещинам в камнях, или к расщелинам между крупными камнями. Характерными видами растений являются *Doronicum oblongifolium, Hieracium cymosum, Tanacetum chiliophyllum, Solenanthus stamineus, Minuartia dianthifolia, Delphinium foetidum, Alchemilla sericata* are common species in these habitats].

H5.37



H5.371–AM

H5.4 – Сухие органические субстраты без или с очень редкой растительностью (H5.4 – Dry organic substrates with very sparse or no vegetation)

Скопления гумуса без растительности, неявляющиеся результатом выжигания. Характерные, но не занимающие больших площадей местообитания, образующиеся обычно вблизи фермерских хозяйств (свалки навоза) или летних стойбищ в горах, где также выделяются места для складирования навоза. На более поздних стадиях начинают зарастать различными нитрофильными видами растений (*Urtica dioica, Symphytum asperum, Anchusa azurea* и др.).

H5.5 – Выжженные территории без или с очень редкой растительностью (H5.5 – Burnt areas with very sparse or no vegetation)

Выжженные территории, на которых еще не развились сообщества сосудистых растений. Не включаются недавно выжженные древостои (G5.8).

H5.51 – Недавно выжженные земли без растительности (Unvegetated recently burnt ground). В некоторых районах Армении у местного населения существует убеждение, что горные пастбища необходимо выжигать осенью, чтобы на следующий год увеличилась их продуктивность. В результате образуются местообитания, относящиеся к данной категории. В настоящее время ведется пропаганда против данной практики, в результате площади данных местообитаний уменьшаются.

H5.51

H5.52 – Выжженные земли с редкой растительностью (Sparsely vegetated burnt areas). К данной категории местообитаний в равной мере относится сказанное относительно категории H5.51. Местообитания являются первой стадией зарастания вышеуказанной категории.

H5.52

H5.6 – Выбитые земли
(H5.6 – Trampled areas)

Голые выбитые почвы, являющиеся результатом вытаптывания человеком или другими позвоночными, включая птиц.

H5.61 – Тропы и грунтовые дороги (Unsurfaced pathways). Обычные местообитания в Армении, встречающиеся во всех районах республики во всех высотных поясах как среди травяной, так и среди лесной растительности.

H5.61

H5.62–AM – Местообитания с растительностью, выбитой домашними животными (Habitats trampled by domesticated animals). Характерны для окрестностей летних стойбищ, мест водопоя, в окрестностях сел, где производится интенсивный выпас скота, имеются скотопрогонные тропы и т.п. [Habitats are common for villages vicinities, summer camps, watering places, etc.).

H5.62–AM

H5.62–AM

I. Регулярно или в последнее время обрабатываемые сельскохозяйственные земли
и приусадебные местообитания
Regularly or recently cultivated agricultural, horticultural and domestic habitats

Категория I. Регулярно или в последнее время обрабатываемые сельскохозяйственные земли и приусадебные местообитания (Category I. Regularly or recently cultivated agricultural, horticultural and domestic habitats)

Местообитания, поддерживаемые в своем состоянии в результате частого возделывания или происходящие в результате забрасывания ранее возделываемых земель (пахотные земли и сады). Категория включает в себя заливаемые обрабатываемые земли. Не включаются газоны и спортивные площадки (E2.6), кустарниковые сады (FB), древесные питомники (G5.7) и плантации плодовых деревьев (G3.F и др.). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 2 категории I, ниже приводится ключ (рис. 39).

I1 – Пахотные земли и промышленные сады и огороды (I1 – Arable land and market gardens)

Категория включает в себя поля и огороды с сельскохозяйственными культурами, выращиваемыми ежегодно или регулярно убираемыми (не деревья и кустарники): поля зерновых, подсолнечника и других масличных растений, свеклы, бобовых, картофеля, кормовых и других трав. Поля могут обрабатываться интенсивно или традиционно и экстенсивно без или с малым применением химических удобрений и пестицидов. Качество и разнообразие флоры и фауны зависит от интенсивности сельскохозяйственного использования и наличия межей с природной растительностью. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории I1, ниже приводится ключ (рис. 40).

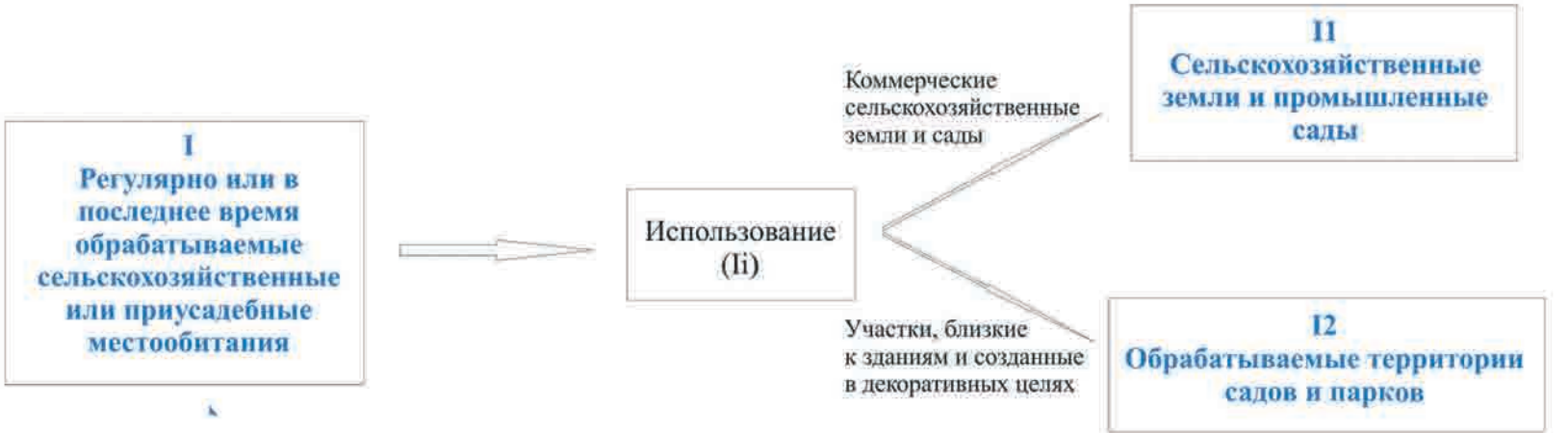
I1.1 – Интенсивные несмешанные культуры (I1.1 – Intensive unmixed crops)

Зерновые и другие культуры, выращиваемые на больших, неразделенных площадях, на открытых ландшафтных полях. Довольно обычные в Армении местообитания, расположенные обычно на горных плато. Основными выращиваемыми в Армении культурами являются пшеница, ячмень, картофель, кукуруза, на небольших площадях выращиваются также табак, топинамбур.

I1.11 – Крупные интенсивные несмешиваемые культуры (более 25 га) (Large–scale intensive unmixed crops – >25ha). После проведения земельной реформы, когда вся земля была поделена между многочисленными собственниками, данные местообитания в Армении практически исчезли. В настоящее время происходит постепенное укрупнение хозяйств и местообитания данной категории снова появляются.

I1.11

I: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для регулярно или в последнее время обрабатываемых сельскохозяйственных и приусадебных местообитаний (I) для уровня 2



Примечание: приусадебные и другие сады, парки и городские скверы считаются комплексами, состоящими из комбинации различных единиц

Рис. 39. Ключ для определения местообитаний второго уровня категории I

Пояснения к ключу I для второго уровня (рис. 39).

Ii. Земли, используемые в коммерческом сельском хозяйстве, обычно занимают большие территории, при этом здания здесь обычно отсутствуют или представлены очень небольшим числом, отделяются от других местообитаний с землями, обрабатываемыми регулярно или в последнее время и обычно имеющими значительно меньший размер, часто располагаются в непосредственной близости от зданий и являются чисто декоративными. Следует обратить внимание, что огороды относятся к категории земель, используемых в коммерческом сельском хозяйстве.

I1.12 – Среднеразмерные интенсивные несмешиваемые культуры (1–25 га) (Medium–scale intensive unmixed crops – 1–25ha). Хорошо представленные в Армении местообитания, в последнее время в связи с укрупнением хозяйств их площади увеличиваются.

I1.12

I1.13 – Малоразмерные интенсивные несмешиваемые культуры (менее 1 га) (Small–scale intensive unmixed crops – <1ha). После реформы и приватизации сельскохозяйственных земель в Армении данные местообитания были наиболее распространенными среди местообитаний категории I1.1. В настоящее время происходит постепенное укрупнение хозяйств и часть данных местообитаний переходит в категорию I1.12.

I1.2 – Смешанные огородные культуры и сады
(I1.2 – Mixed crops of market gardens and horticulture)

Интенсивно выращиваемые овощи, цветы и некрупные плодовые деревья и кустарники, обычно в виде соседствующих полос различных культур. Очень обычные в Армении местообитания, занимающие большие территории.

I1.21 – Крупные огороды и сады (Large–scale market gardens and horticulture). Нечасто встречающиеся в Армении местообитания, лучше всего представлены на Араратской равнине и в ее предгорьях.

I1.22 – Малоразмерные огороды и сады (Small–scale market gardens and horticulture, including allotments). Очень обычные в Армении местообитания, широко представленные преимущественно в нижнем и среднем горных поясах, реже встречаются в селах верхнего горного пояса, часто представляют собой продолжение приусадебных участков.

I1.3 – Пахотные земли с несмешиваемыми культурами с малой интенсивностью применения агротехнических методов

(I1.3 – Arable land with unmixed crops grown by low–intensity agricultural methods)

Традиционно и экстенсивно возделываемые культуры, в частности, зерновые, поддерживающие богатую флору полевых сорняков (*Agrostemma githago, Centaurea depressa, Adonis aestivalis, A. flammaea, Consolida orientalis, Papaver fugax* и др.). Очень обычные в Армении местообитания, так как в настоящее время в связи с дороговизной удобрений и пестицидов большинство культур возделывается экстенсивно.

I1.13

I1.3

I1.5 – Голые возделываемые, вспаханные под пар или недавно заброшенные пахотные земли (I1.5 – Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land)

Категория включает в себя поля, заброшенные или оставленные под отдых, или подготавливаемые для последующего посева (вспашка под зябь), или другие промежуточные стадии на нарушенных почвах. Включаются также побочные или заброшенные пахотные земли с посевами трав с целью защиты, стабилизации, удобрения или восстановления почвы, а также заброшенные поля, зарастающие пионерными, интродуцированными или нитрофильными растениями.

I1.51 – Голые возделываемые земли (зябь) (Bare tilled land). Временные местообитания, представляющие собой вспаханные осенью поля, подготавливаемые к весеннему севу. Довольно обычные местообитания в среднем и верхнем горных поясах.

I1.51

I1.52 – Оставленные под пар или заброшенные незаливаемые пахотные земли с однолетними сорными растительными сообществами (Fallow un–inundated fields with annual weed communities). Сообщества сегетальных, пионерных, интродуцированных или нитрофильных растений, занимающие поля под паром, неиспользуемые фермерские земли, виноградники, неиспользуемые цветочные клумбы и заброшенные сады в Палеарктическом регионе. В Армении в большинстве случаев к данной категории местообитаний относятся заброшенные сельскохозяйственные, чаще всего пахотные земли. Обычно это небольшие участки (около 1–2 га), обрабатывать которые в последние годы становится нерентабельным. В первые годы на них чаще всего образуются монодоминантные сообщества однолетних сорных растений – *Consolida orientalis, Centaurea depressa, Papaver fugax, Cirsium incanum, C. anatolicum, Verbascum georgicum* и др. В данную категорию включены также местообитания, представляющие собой необрабатываемые цветочные клумбы, где в городских условиях зачастую вырастают различные однолетние и многолетние растения, обычно характерные для высотной зоны города (для Еревана – чаще всего полупустынные и степные растения) – *Poa bulbosa, Anisantha tectorum, Capsella bursa–pastoris, Descurainia sofia, Taraxacum officinale, Portulaca oleracea, Tribulus terrestris* и др.

I1.52

I1.53 – Оставленные под пар или заброшенные незаливаемые пахотные земли с одно– и многолетними сорными растительными сообществами (Fallow un–inundated fields with annual and perennial weed communities). Сообщества сегетальных, пионерных, интродуцированных или нитрофильных растений, занимающие поля под паром, неиспользуемые фермерские земли, виноградники, заброшенные цветочные клумбы и заброшенные сады. В Армении также обычны заброшенные сельскохозяйственные земли, где на третий–четвертый год начинают обильно произрастать как однолетние, так и многолетние сорные растения – *Cirsium spp., Acroptilon repens, Consolida orientalis, Astragalus galegiformis, Ambrosia artemisifolia* и др. Тот же самый процесс происходит в городах на необрабатываемых цветочных клумбах.

I1.53

Пояснения к ключу I1 для третьего уровня (рис. 40).

i1. Отделяются земли с сельскохозяйственными культурами (путь – *Да*)

i2. Отделяются регулярно заливаемые сельскохозяйственные земли (залив земель – обязательный метод возделывания) (путь – *Да*)

i3. Сельскохозяйственные культуры (включая технические), произрастающие в виде монокультуры на больших неразделенных площадях открытых ландшафтов, отделяются от земель с небольшими полосами различных культур (включая овощи, цветы, маленькие сады и т.д.) (путь – *Нет*).

i4. Интенсивное возделывание включает в себя широкое использование пестицидов и/или удобрений, отделяется от экстенсивного возделывания несмешанных культур с ограниченным (преимущественно органических) или вообще без использования удобрений.

I1: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для сельскохозяйственных земель и коммерческих садов (I1) для уровня 3

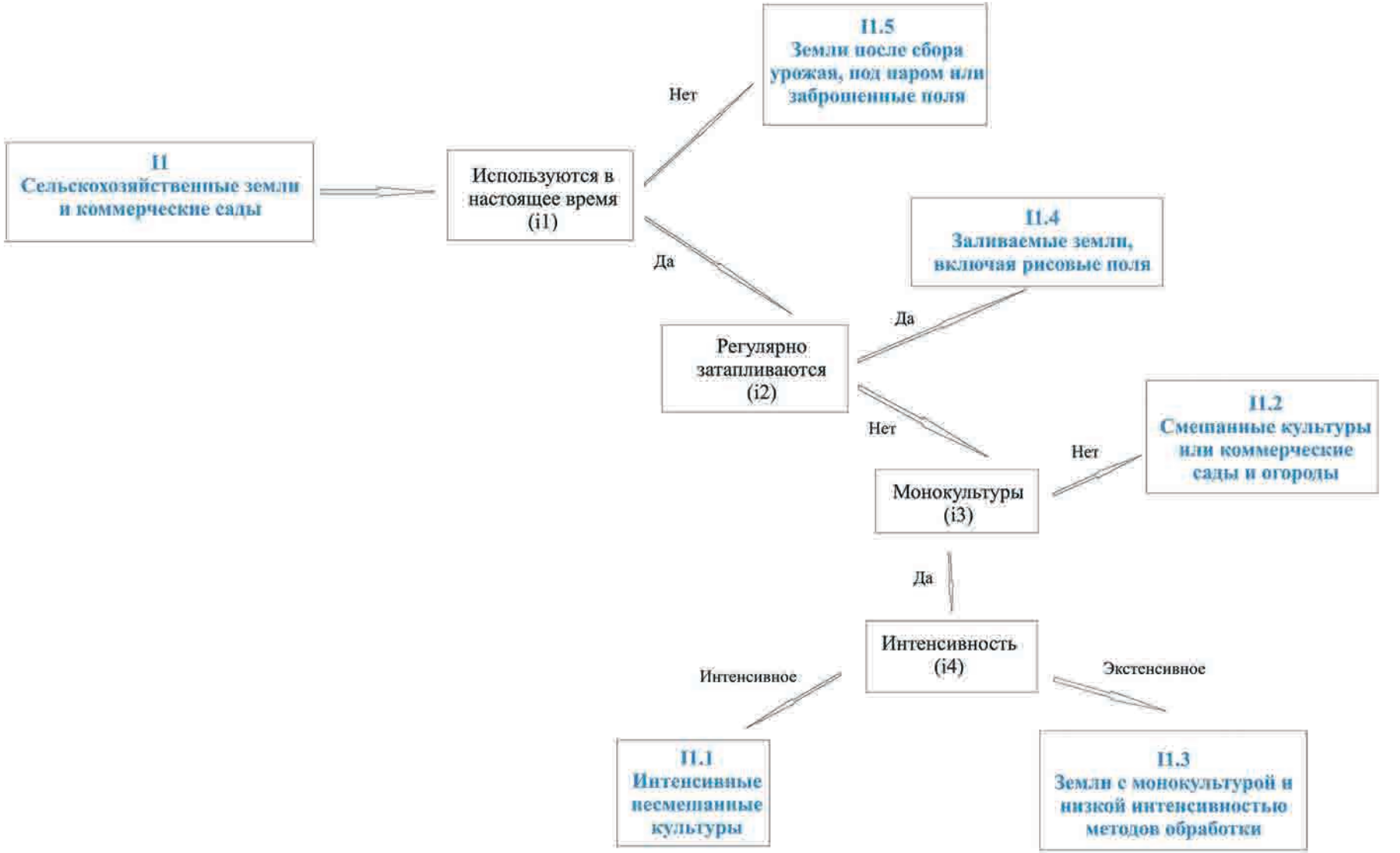


Рис. 40. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории I1

I2 – Возделываемые территории садов и парков
(I2 – Cultivated areas of gardens and parks)

Возделываемые территории маленьких и больших парков, включая палисадники, декоративные сады и маленькие скверы в городах. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории I2, ниже приводится ключ (рис. 41).

I2.1 – Крупные декоративные садово–парковые территории
(I2.1 – Large–scale ornamental garden areas)

Возделываемые территории в крупных парках отдыха. Растительность состоит, в основном, из интродуцированных видов или культиваров, но может включать и большое количество местных растений и поддерживать разнообразную фауну, если возделывается не интенсивно. Большие сады и парки обычно рассматриваются как комплексное местообитание (X23). Данная категория местообитания характерна для всех крупных и средних городов Армении, где при планировании в обязательном порядке выделялись территории для городских парков.

I2.1

I2.11 – Парковые цветочные клумбы, древесные и кустарниковые цветники и декоративные посадки деревьев и кустарников (Park flower beds, arbours and shrubbery). Посевы и посадки декоративных трав или кустарников, являющиеся важным элементом городских парков. Местообитания являются обязательным элементом ухоженных городских парков и скверов, обычны в большинстве городов Армении. Ситуация улучшилась в последние годы, когда городским зеленым насаждениям городские службы начали уделять больше внимания.

I2.12 – Ботанические сады (Botanical gardens). В Армении существует 1 ботанический сад с двумя филиалами и 4 дендропарка, относящиеся к данной категории местообитаний.

Пояснения к ключу I2 для уровня 3 (рис. 41)

i5. Выделяются ранее культивировавшиеся, а в настоящее время заброшенные парки, колонизированные сорными сообществами (путь – *Да*).

i6. Крупные декоративные парки, включая ботанические сады с высоким содержанием интродуцированных и несъедобных видов, отделяются от небольших приусадебных и общественных садов, парков и скверов, часто расположенных в непосредственной близости от зданий.

I2: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для обрабатываемых участков садов и парков (I2) для уровня 3

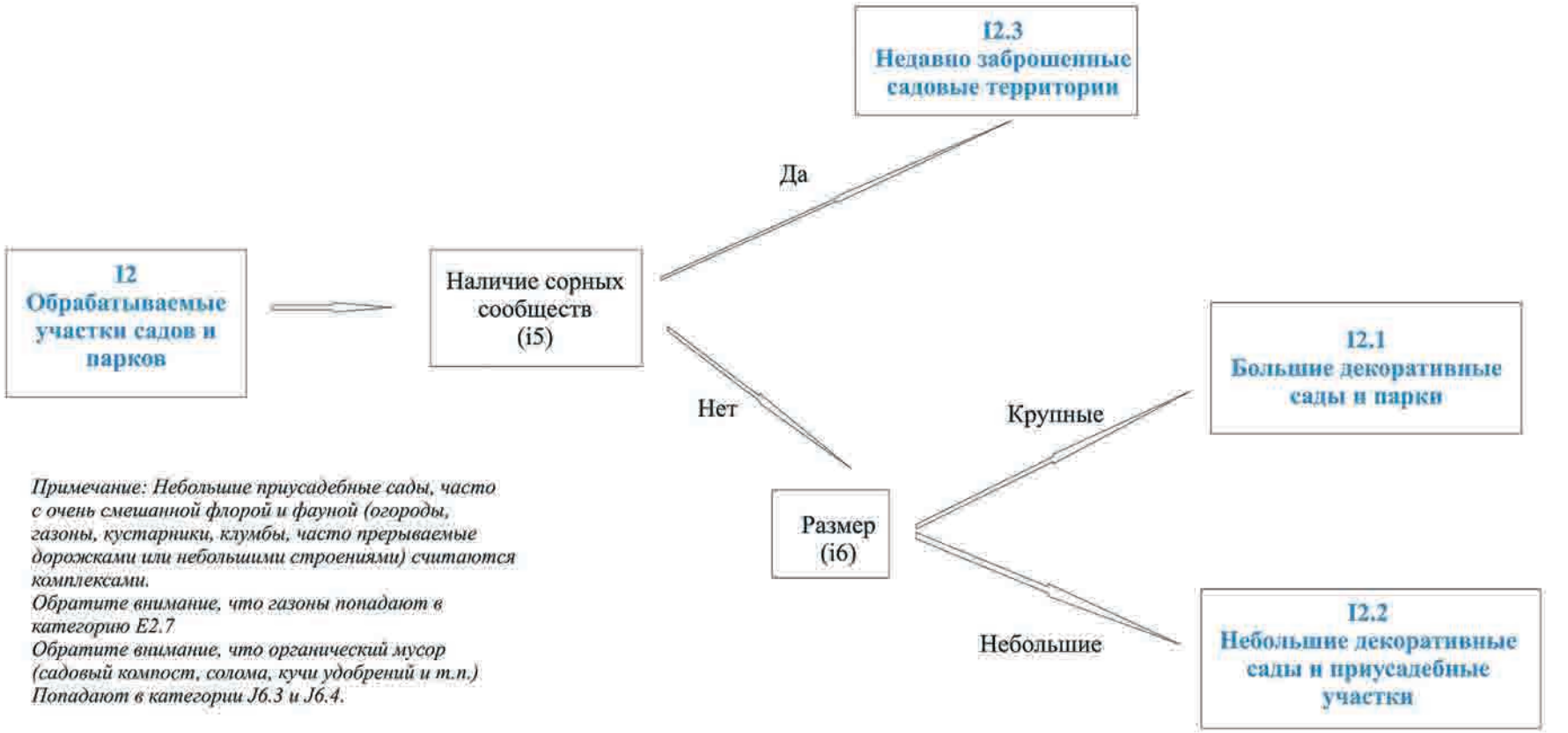


Рис. 41. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории I2

I2.121–AM – Ереванский ботанический сад (Yerevan Botanical garden). Самый крупный ботанический сад в Армении, занимающий площадь около 80 га. Образован в полупустынной зоне, композиция сада состоит из ряда коллекционных участков, где растения подобраны по географическому принципу, и нескольких участков, где растения подбирались по таксономическому принципу. [Botanical garden with area 80 ha. It was established in the semi–desert belt, and consists from different lots, where plants are grown according geographical and taxonomical principles].

I2.121–AM

I2.122–AM – Ванадзорский филиал Ереванского ботанического сада (Vanadzor branch of Yerevan Botanical garden). Сад был создан в лесном поясе, в городе Ванадзор (площадь 12 га) в мезофильных условиях. В коллекции представлены многочисленные виды как листопадных, так и хвойных пород. [Vanadzor branch of Yerevan botanical garden, area 12 ha. It was established in forest belt, composition consists from different decidous and evergreen species].

I2.122–AM

I2.123–AM – Севанский филиал Ереванского ботанического сада (Sevan branch of Yerevan Botanical garden). Небольшой ботанический сад (площадь 7,5 га), созданный на высоте более 1900 м над ур.м. с целью испытания древесных культур, которые можно использовать в озеленении населенных пунктов верхнего горного пояса. В настоящее время в коллекции сада преобладают хвойные породы, но хорошо представленны и высокогорные лиственные деревья. [Sevan branch of Yerevan Botanical garden, area 7,5 ha. The garden was created on the elevation 1900 m a.s.l., in the collection different coniferous species are very good represented].

I2.123–AM

I2.124–AM – Дендропарки Армении (Armenian dendroparks and arboretum). В Армении существуют 4 дендропарка, расположенные в различных климатических условиях и отличающиеся подбором видов для их коллекций (Иджеванский, Гюлагаракский, Ванадзорский, Бердский). [There are 4 dendroparks in different climate conditions, they are different by the sortment of collections – Idjevan, Gyulagarak, Vanadzor, Berd].

I2.124–AM

I2.2 – Малоразмерные декоративные и приусадебные садики (I2.2 – Small–scale ornamental and domestic garden areas)

Возделываемые территории декоративных садов и маленькие парки и скверики близ домов или в городских скверах, приусадебные садики в непосредственной близости к жилью. Маленькие парки считаются комплексными местообитаниями (X22, X24, X25).

I2.21 – Декоративные парковые территории, включая палисадники (Ornamental garden areas). Участки земли поблизости от домов, где высажены декоративные травянистые растения, кустарники, деревья, разбиты клумбы. Местообитания характерны для новых районов больших городов Армении

I2.22 – Приусадебные сады и огороды (Subsistence garden areas). Участки земли, используемые для выращивания фруктов, овощей, цветов или других культур в непосредственной близости к жилищу. Обычно здесь представлены многочисленные культуры, занимающие очень небольшие площади (необходимо учитывать, что приусадебные сады и огороды в деревнях в своем большинстве относятся к категории I1.22). Местообитания данной категории встречаются как в сельских населенных пунктах, так и в городских условиях, особенно в частном секторе.

I2.23 – Маленькие парки и городские скверы (Small parks and city squares). Обычные местообитания в большинстве крупных и средних городов Армении. Особенно хорошо представлены в Ереване.

I2.3 – Недавно заброшенные парковые территории (I2.3 – Recently abandoned garden areas)

Регулярно возникающие в Армении местообитания, когда городским паркам и скверам перестает уделяться внимание со стороны городских служб. В настоящее время в Ереване эти местообитания немногочисленны и встречаются обычно не на видных местах.

I2.22

I2.23

J. Индустриальные и другие искусственные местообитания
Constructed, industrial and other artificial habitats

Категория J. Индустриальные и другие искусственные местообитания (Category J. Constructed, industrial and other artificial habitats)

К категории относятся, в первую очередь, населенные пункты, здания, промышленные предприятия, транспортная сеть, мусорные свалки. Категория включает в себя также искусственные засоленные и пресные водоемы с полностью искусственным ложем или с сильно загрязненной водой (как, например, индустриальные пруды и солеварни), которые теоретически лишены растительной и животной жизни. В категорию не включены неиспользуемые подземные шахты (H1.7). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 2 категории J, ниже приводится ключ (рис. 42).

J1 – Здания населенных пунктов (J1 – Buildings of cities, towns and villages)

Застроенные территории, где здания, дороги и другие земли без растительности (например, заасфальтированные) занимают не менее 30% площади. Категория включает также комлексы сельскохозяйственных зданий, где застроенные площади превышают 1 га. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории J1, ниже приводится ключ (рис. 43).

J1.1 – Жилые здания центров городов и крупных населенных пунктов (J1.1 – Residential buildings of city and town centers)

Здания на городских территориях с регулярными постройками, где площади, занятые домами, дорогами и другими поверхностями с жестким покрытием, составляют не менее 80%. Это могут быть дома, особняки или здания, занимаемые только часть дня. Местообитания характерны для всех крупных и средних городов Армении.

J1.1

J1.2 – Жилые здания сел и городских окраин и пригородов (J1.2 – Residential buildings of villages and urban peripheries)

Жилые здания в пригородах и селах, где здания и другие территории с жестким покрытием занимают от 30 до 80%. К данной категории местообитаний относится большинство сельских населенных пунктов Армении, где заасфальтирована, как минимум, центральная улица. Кроме того, относятся городские окраины и районы с индивидуальной застройкой и большинство пригородных территорий.

J1.2

J1.3 – Общественные здания городов и пригородов (J1.3 – Urban and suburban public buildings)

Здания с публичным доступом, такие как больницы, школы, церкви, кинотеатры, административные здания, торговые комплексы и места общественного отдыха. Очень обычные местообитания, присутствующие во всех населенных пунктах Армении.

J1.31 – Старые городские стены (Old town walls). Древние городские стены и подобные структуры, которые не являются оставленными. Часто с растущими папоротниками, другими обычными видами являются *Parietaria elliptica, Capparis herbacea, Sedum album, Lactuca serriola, Sonchus oleraceus.* Характерные, но не часто встречающиеся в Армении местообитания – от восстановленных стен на раскопках древнего города «Эребуни» до стен крепостей и монастырей, также являющихся историческими памятниками. Кроме того, в последнее время стало модным окружать некоторые общественные здания (ресторанные и гостиничные комплексы и т.п.) каменными стенами по типу замковых, которые становятся местообитаниями, сходными со старыми и древними стенами.

J1.32–AM – Каменные стены и крыши древних монастырей и крепостей (Stony walls and roofs of ancient monasteries and castles). В Армении данные местообитания очень обычны, поскольку фактически во всех регионах республики сохранились архитектурные памятники времен средневековья. Если не предпринимаются специальные меры по очистке стен и крыш от растений, то они обычно зарастают типичными петрофильными видами растений, характерными для скал данного региона, а на крышах чаще всего поселяются доминанты окружающих растительных сообществ. [Armenia has very rich history, and in all regions there are ancient monasteries, castles or other architecturial monuments. If special measures for cleaning walls and roofs of these medievial monuments absent, they are became covering by petrophyte plant species or by dominants from neighboring communities].

J1.3

J1.31

J1.32–AM

J1.32–AM

J: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для индустриальных и других искусственных местообитаний (J) для уровня 2

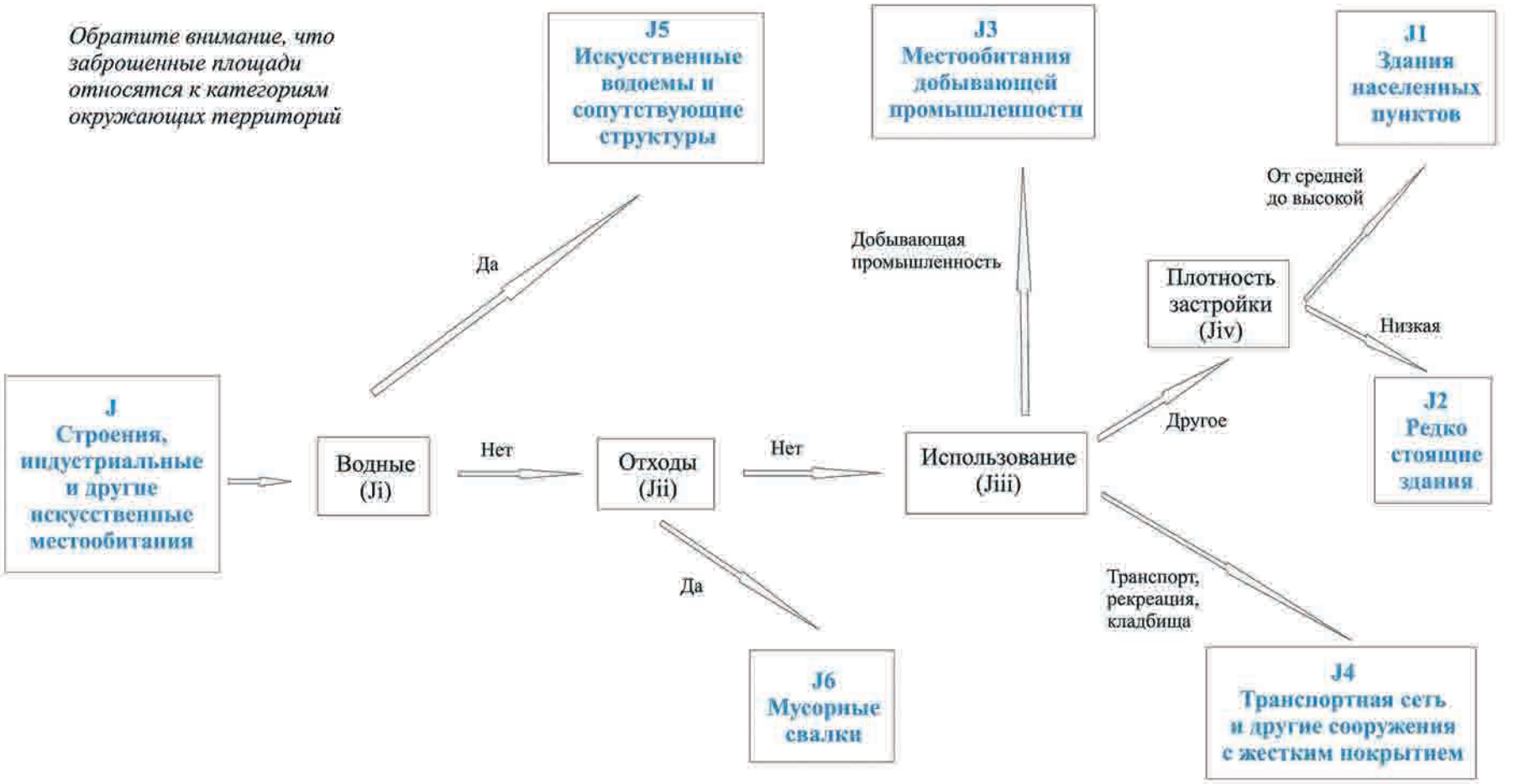


Рис. 42. Ключ для определения местообитаний второго уровня категории J

Пояснения к ключу J для второго уровня (рис. 42).

Ji. Искусственные водоемы с полностью выстроенными ложами или сильно загрязненными водами и сопутствующие им структуры (путь – *Да*) отделяются от неводных местообитаний.

Jii. Отделяются все типы мусорных свалок (путь – *Да*). Необходимо учитывать, что рудеральные или пионерные сообщества, заселяющие эти местообитания включаются в категорию E5.1 «Антропогенные травостои».

Jiii. Местообитания разделяются согласно современному (или в недавнем прошлом) использованию: добывающая индустрия (карьеры, шахты и пр.); транспортная сеть, включая пешеходные дорожки, рекреационные территории (с жестким покрытием) и благоустроенные части кладбищ (все включают непосредственно связанные земли, но не включают здания); все другие здания. Необходимо учитывать, что все рудеральные или пионерные сообщества на этих местообитаниях также попадают в категорию E5.1.

Jiv. Местообитания, состоящие из зданий, распределяются по плотности их стояния – от средней до высокой (как в городах и селах), отделяются от низкой плотности (изолированные здания, здания сельскохозяйственного, коммерческого или недобывающего индустриального значения), и местообитания в сельской местности, окруженные более природными местообитаниями.

J1.4 – Активно используемые городские и пригородные индустриальные и коммерческие объекты

(J1.4 – Urban and suburban industrial and commercial sites still in active use)

Здания постоянного промышленного или коммерческого использования. Категория включает офисные блоки, заводы, индустриальные блоки, крупные (более 1 га) оранжерейные комплексы, крупные животноводческие индустриальные комплексы и крупные фермерские объекты.

J1.41 – Городские и пригородные коммерческие объекты (торговые центры, магазины, рестораны, дома отдыха, гостиницы и т.п.) (Urban and suburban commercial units). Обычные городские местообитания.

J1.42 – Городские и пригородные индустриальные объекты (заводы, фабрики, электростанции и подстанции, крупные оранжерейные и животноводческие комплексы и хозяйства и т.п.) (Urban and suburban factories). Обычные городские местообитания, которые в основном располагаются по городским окраинам.

J1.42

J1.5 – Неиспользуемые постройки населенных пунктов (J1.5 – Disused constructions of cities, towns and villages)

Неиспользуемые заводы, дома, офисы и другие здания; будучи используемыми, эти строения относятся к категориям J1.1 – J1.4. Довольно часто встречающиеся местообитания в Армении в связи с закрытием многих промышленных предприятий, оставленные и неиспользуемые в настоящее время колхозные и совхозные фермы и т.п.

J1.51 – Оставленные городские и пригородные территории (Urban and suburban derelict spaces). Выделяются как отдельная категория, так как включают в себя не отдельные здания, а целые комплексные территории. В Армении данных местообитаний особенно много в промышленных районах Еревана и некоторых других крупных городов, однако все же больше отдельных неиспользуемых зданий, чем целых территорий.

J1.52–AM – Неиспользуемые отдельные здания промышленных комплексов (Disused buildings of industrial complexes). Неиспользуемые здания и другие объекты, часто находящиеся в состоянии разрушения, обычные в настоящее время в Армении местообитания. [Rather common habitats in Armenia, very often they are in different stages of natural demolition].

J1.52–AM

Пояснения к ключу J1 для третьего уровня (рис. 43).

j1. Здания распределяются по типу использования: жилые, индустриальные, другие.

j2. Нежилые и неиндустриальные здания (часто общественные, включая церкви, библиотеки, больницы, залы и т.д.) отделяются от неиспользуемых зданий и от зданий, находящихся в процессе строительства или разрушения.

j3. Постоянные жилые единицы отделяются от временных жилых единиц, расположенных с высокой плотностью. При этом изолированные «караваны» (трейлерные стоянки) попадают в категорию J2.1.

j4. Жилые здания, расположенные с высокой плотностью (городские территории с улицами и пешеходными дорожками, с ограниченной доступностью к окружающим негородским территориям) отделяются от районов со средней плотностью застройки (небольшие группы домов в сельских районах или окраины городов с явной связью фауны застроенных и окрестных территорий, то есть со свободным доступом к сельским местообитаниям).

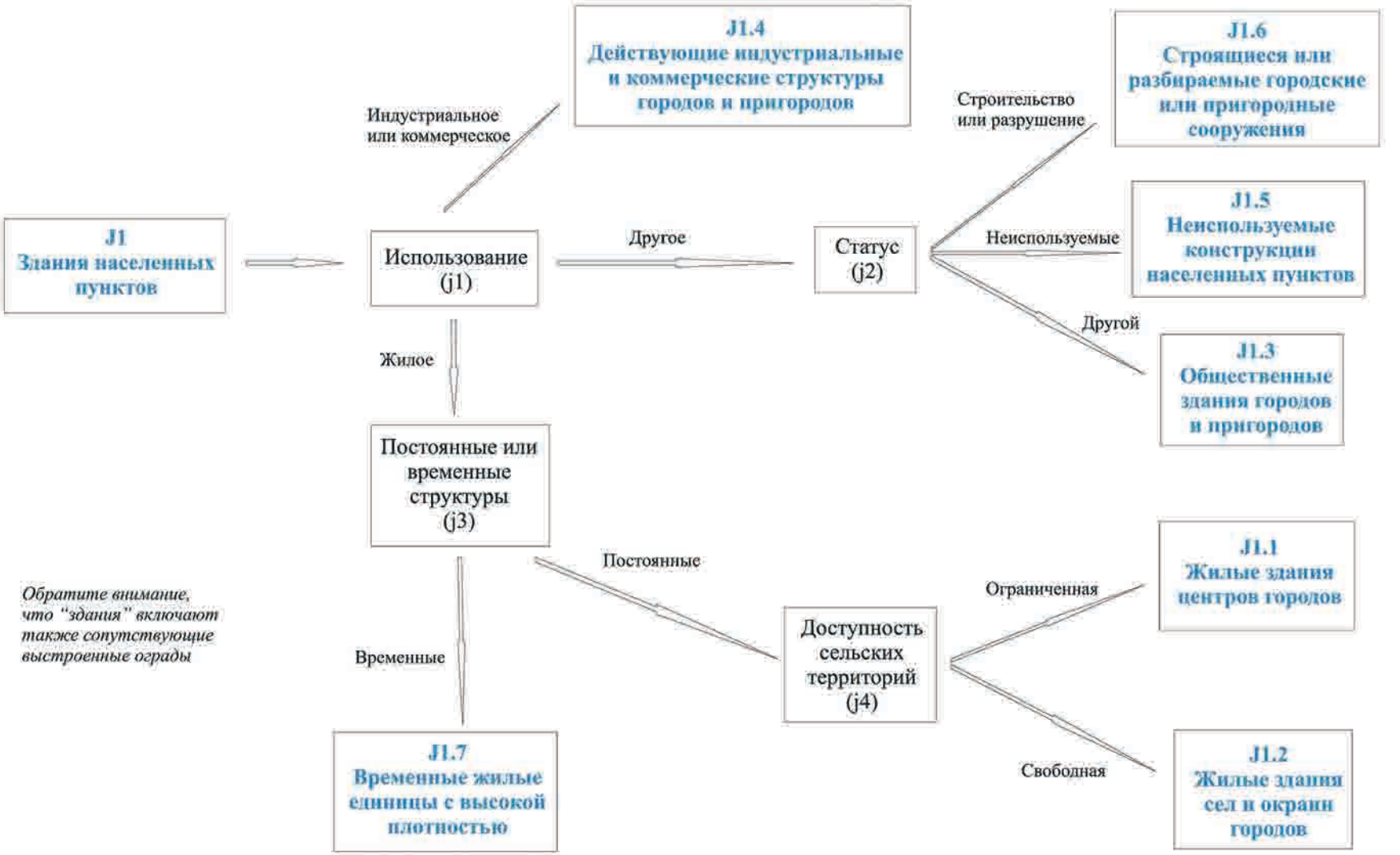


Рис. 43. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории J1

J1.6 – Городские и пригородные строительные площадки и разрушаемые объекты (J1.6 – Urban and suburban construction and demolition sites)

Несельские территории, где здания находятся в состоянии строительства или разрушения; когда они использовались или будут использоваться, то будут относиться к категориям J1.1 – J1.4. Обычные в Армении местообитания, чаще встречаются строительные площадки, реже площадки, где происходит разрушение строений для последующего нового строительства.

J1.6

J1.7 – Временные жилые объекты с высокой плотностью застройки (J1.7 – High density temporary residential units)

Жилые здания, которые не предполагается использовать более 10 лет. Временные постройки – как например, рабочие лагеря для сменных работников на удаленных от городов территориях. Не очень обычные в Армении местообитания, чаще всего встречаются вблизи строящихся крупных предприятий горно–добывающей промышленности.

J2 – Здания, стоящие с небольшой плотностью (J2 – Low density buildings)

Здания в сельской и застраиваемой местности, где дома, дороги и территории с жестким покрытием имеют низкую плотность, занимая обычно менее 30% площади. Категория не включает здания сельскохозяйственных комплексов, где застроенная территория превышает 1 га (J1.4). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории J2, ниже приводится ключ (рис. 44).

J2.1 – Разбросанные жилые здания (J2.1 – Scattered residential buildings)

Дома на территории, где здания, дороги и другие территории с жестким покрытием представлены с малой плотностью. Местообитания характерны для небольших сельских населенных пунктов, а также для окраин крупных сел. Кроме того, к этой категории могут быть отнесены некоторые дачные поселки.

J2.1

J2.2 – Сельские общественные здания (J2.2 – Rural public buildings)

Сельские здания с публичным доступом, такие как административные здания, школы, магазины, церкви или места поклонения. Обычные местообитания, встречающиеся практически во всех сельских населенных пкнутах.

J2.3 – Активно используемые сельские промышленные и коммерческие объекты (J2.3 – Rural industrial and commercial sites still in active use)

Сельские здания, используемые для промышленности, офисов, складов и т.д. Категория не включает здания с большой концентрацией на площади более 1 га (J1.4).

J2.31 – Сельские коммерческие объекты (Rural commercial units). Обычные в Армении местообитания, особенно в селах вблизи магистральных автодорог и курортов, где в большом количестве представлены магазины и магазинчики, рестораны и другие места общественного питания, а также рынки и т.д.

J2.32 – Сельские промышленные объекты (Rural industrial sites). В настоящее время местообитания немногочисленны и представлены, в основном, небольшими объектами перерабатывающей промышленности. Раньше во многих селах были построены промышленные объекты, являющиеся филиалами крупных индустриальных предприятий, в настоящее время они не используются по прямому назначению.

J2.33–AM – Промышленные оранжерейные комплексы (Rural industrial greenhouse complexes). В последнее время в некоторых районах Армении, в частности на Араратской равнине, строятся крупные оранжерейные комплексы на территории в несколько десятков га. [Recently new complexes of greenhouses are built and produce vegetables].

Пояснения к ключу J2 для третьего уровня (рис. 44).

j5. Постройки в сельских районах распределяются по типу их использования: жилые; общественные (включая церкви, залы, больницы, библиотеки и т.д.); промышленные и коммерческие; структуры, связанные с сельским хозяйством (включая парники и оранжереи); построенные ограды; неиспользуемые (включая неиспользуемые мощеные территории); структуры, находящиеся в процессе строительства или разрушения. Необходимо учитывать, что построенные ограды разделяют или отделяют сельскохозяйственные участки, например, от лесных массивов, а ограды, связанные со зданиями, попадают в категорию зданий. Также обратите внимание, что фермерские дома, предназначенные только для жилья, попадают в категорию «жилые», а смешанного назначения – в «сельскохозяйственные» постройки.

J2: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для построек низкой плотности (J2) для уровня 3

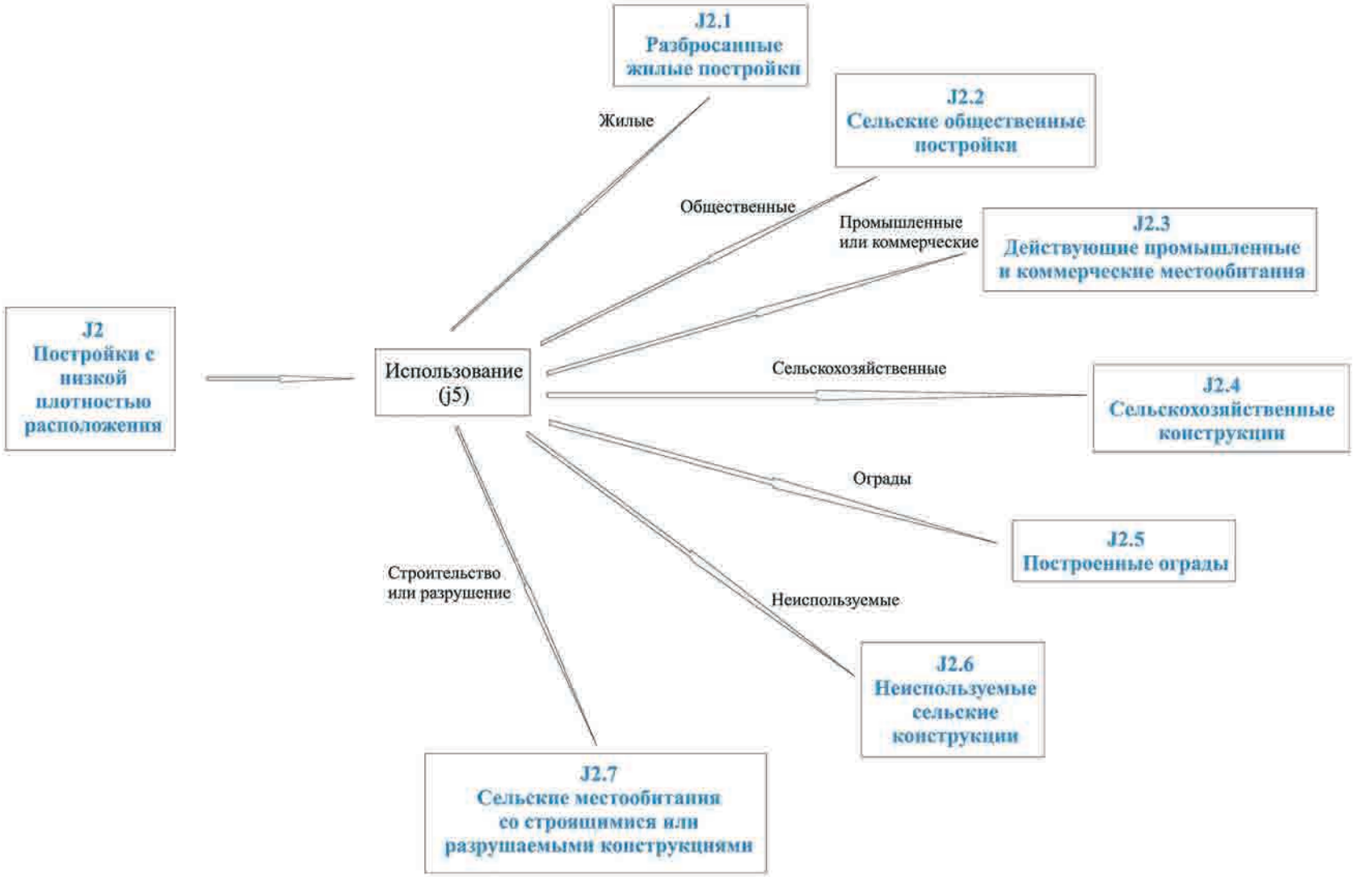


Рис. 44. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории J2

J2.2

J2.2

J2.33–AM

J2.4 – Сельскохозяйственные постройки (J2.4 – Agricultural constructions)

Структуры, распределенные в сельском или природном окружении, поставленные с целью сельскохозяйственной активности, постоянные или временные жилые помещения (смешанного назначения), малоразмерные коммерческие, ремесленные и промышленные объекты, объекты для отдыха, исследований и охраны природы. Категория включает также изолированные оранжереи и парники, загоны для скота и отдельные животноводческие фермы, структуры для сушки урожая, сараи и хижины, огороженные поля и участки пастбищ. Категория не включает здания с большой концентрацией на площади более 1 га (J1.4).

J2.41 – Неизолированные сельскохозяйственные постройки (Agricultural buildings – not isolated). Обычные местообитания, к которым относится большинство строений смешанного назначения (жилые и хозяйственные) в населенных пунктах.

J2.42 – Изолированные сельскохозяйственные постройки (Isolated agricultural buildings). Обычные местообитания, к которым относятся отдельно стоящие постройки (сараи, амбары, сторожки, охотничьи домики, посты и т.п.).

J2.42

J2.43 – Оранжереи (Greenhouses). К категории относятся небольшие оранжереи и парники, часто сборно–разборные, воздвигаемые обычно на приусадебных участках.

J2.43

J2.5 – Построенные ограды
(J2.5 – Constructed boundaries)

Стены и заборы на территориях с низкой плотностью зданий. Местообитания, в большинстве случаев разделяющие отдельные хозяйства, или отделяющие их от других местообитаний. Очень обычные в Армении местообитания, характерные для большинства сельских населенных пунктов.

J2.51 – Заборы (Fences). Выстроенные из самых разнообразных материалов заборы, разделяющие отдельные дома и\или хозяйства. Обычные в Армении местообитания.

J2.51

J2.52 – Полевые стены (Field walls). Очень редко встречающиеся в Армении местообитания, обычно для разграничения отдельных полей служат межи. Иногда строятся специальные ограды для отделения лесных массивов от пастбищ, но чаще всего они также имеют вид заборов. Иногда собранные с полей камни выкладываются в виде стен для разграничения пастбищ.

J2.52

J2.6 – Неиспользуемые сельские постройки
(J2.6 – Disused rural constructions)

Неиспользуемые постройки, которые во время использования относились к категориям J2.1 – J2.4. В последнее время местообитаний данной категории становится все больше в связи с оттоком сельского населения. Некоторые постройки используются только в течение части года, а некоторые не используются вообще.

J2.61 – Неиспользуемые сельскохозяйственные строения на больших территориях (Derelict spaces of disused rural constructions). Число и площади данных местообитаний также постоянно увеличиваются в связи с оттоком населения из сельских населенных пунктов.

J2.62–AM – Нереставрируемые исторические и архитектурные памятники (Historical and architecturial monuments). Очень широко представлены в Армении, часть из них, особенно храмы и монастыри, в настоящее время реставрируются, остальные же обычно частично разрушены и пока что не восстанавливаются. [Very common habitats in Armenia, they exist in all regions of the country. Some of them, actually monasteries and churches, are restored, other – semidestroyed and not restored yet].

J2.7 – Строительные площадки и территории с разрушаемыми объектами в сельской местности
(J2.7 – Rural construction and demolition sites)

Сельские территории, где здания находятся в стадии строительства или разрушения. Обычные в Армении местообитания, характерные для большинства сельских населенных пунктов.

J3 – Промышленные добывающие территории
(J3 – Extractive industrial sites)

Категория включает территории, где ведется добыча полезных ископаемых. В нее включены карьеры, открытые разработки и действующие подземные шахты. Не включены недействующие подземные шахты (H1.7). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории J3, ниже приводится ключ (рис. 45).

J2.62–AM

J2.62–AM

J2.7

J2.7

J3.1 – Действующие подземные шахты и туннели
(J3.1 – Active underground mines and tunnels)

Искусственные подземные пространства. Могут служить важными местообитаниями для летучих мышей и некоторых беспозвоночных. Не включает неиспользуемые шахты (H1.7). Обычные в Армении местообитания, включающие комплексы шахт горно–добывающих предприятий и действующие туннели (метро, автомобильные, железнодорожные).

J3.11–AM – Действующие подземные шахты (Active underground mines). К сожалению, только небольшая часть предприятий горнодобывающей промышленности действует шахтным методом. Не очень часто встречающиеся в Армении местообитания. [Not very common habitats in Armenia, the most part of mining complexes works in open peat's way].

J3.12–AM – Автодорожные и железнодорожные туннели (Tunnels in roads and railways). На автомобильных дорогах Армении действуют два туннеля, длиной более 1 км, и многочисленные значительно более короткие. На железных дорогах туннели обычно более короткие. [There are two long tunnels (more than 1 km long) on Armenian roads, and many shorter ones. Tunnels on railways are rather short usually].

J3.12–AM

J3.2 – Действующие открытые разработки полезных ископаемых, включая карьеры
(J3.2 – Active opencast mineral extraction sites, including quarries)

Действующие в настоящее время разработки полезных ископаемых под открытым небом, включая карьеры. Очень обычные в Армении местообитания, площади которых в последние годы интенсивно расширяются.

J3.3 – Недавно переставшие действовать открытые разработки и карьеры
(J3.3 – Recently abandoned above–ground spaces of extractive industrial sites)

Нечасто встречающиеся в Армении местообитания, так как более старые заброшенные карьеры, где началось зарастание сорной растительностью, относятся к другим категориям местообитаний.

J3.2

J3.3

Пояснения к ключу J3 для уровня 3 (рис. 45)

j6. Действующие подземные выработки отделяются от открытых разработок. Следует обратить внимание, что кучи детрита и переувлажненные местообитания, связанные с добывающей промышленностью, относятся к категории J6, недействующие подземные шахты – к категории H1.

j7. Действующие открытые разработки отделяются от недавно оставленных. Необходимо учитывать, что недействующие карьеры и другие надземные конструкции добывающей промышленности с естественной и полуестественной растительностью попадают в другие категории, а тфкже, что рудеральные и пионерные сообщества этих местообитаний попадают в категорию E5.1

Рис. 45. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории J3

J4 – Транспортная сеть и другие открытые пространства с жестким покрытием (J4 – Transport networks and other constructed hard–surfaced areas)

Категория включает в себя дороги, парковки, железные дороги, мощеные прогулочные дорожки, территории аэропортов с жестким покрытием, территории портов и территории для отдыха. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории J4, ниже приводится ключ (рис. 46).

J4.1 – Неиспользуемые дороги, железные дороги и другие замощенные территории (J4.1 – Disused road, rail and other constructed hard–surfaced areas)

Неиспользуемые территории, которые во время использования относились к категориям J4.2 – J4.6. Эти местообитания могут зарастать травянистой сорной растительностью (E5.1) или деревьями (G5.6). Обычные в Армении местообитания, хотя и не занимающие больших площадей. Асфальтовое покрытие со временем разрушается и неиспользуемые дороги постепенно зарастают сорной растительностью. Неиспользуемые железные дороги в Армении очень редки.

J4.1

J4.2 – Дорожная сеть (J4.2 – Road networks)

Покрытие дорог и автомобильных стоянок вместе с находящимся в непосредственном соседстве с дорогами с сильно нарушенным окружением, к которому могут относиться и обочины. Обычные в Армении местообитания, автодорожная сеть в республике довольно хорошо развита. Обочины дорог, где проводится расчистка, в некоторых местах могут достигать 2 м ширины.

J4.21–AM – Дорожное полотно (Road–bed). В Армении большинство важных дорог имеет асфальтовое покрытие разного качества, от обновленного до весьма разбитого. В настоящее время строится магистральная автотрасса с бетонным покрытием. В эту же категорию нами включаются заасфальтированные улицы населенных пунктов. [Main roads in Armenia have asphalt covering; now new magisteral road is building with betony covering. We include in this category streets of settlements with asphalt cover].

J4.21–AM

J4.22–AM

J4.22–AM – Обочины дорог (Roadsides). Ширина и качество обочин дорог в Армении очень различны, кюветы могут отсуствовать или забиваться мусором и землей, вдоль важных дорог они обычно расчищаются как и сами обочины (в зависимости от рельефа местности они могут быть до 2–2,5 м ширины). [The wide of roadsides depends on the relief – up to 2–2,5 m].

J4.23–AM – Откосы горных дорог (Mountain roads escarps). Откосы обычно создавались при прокладке или расширении дорог. В зависимости от времени осуществления этих действий они в настоящее время могут быть совершенно голыми или заросшими растительностью. Высота откосов засисит от рельефа и в отдельных случаях может достигать 20 метров. [Escarps near mountain roads were build during roads bulding or enwidening. They can be bare or vegeteted. Their hight may be up to 15–20 m].

J4.23–AM

J4.24–AM – Автомобильные стоянки (Parking). Обычные в Армении местообитания, занимающие небольшие площади вблизи исторических памятников, объектов общественного питания, стоянки для отдыха водителей и т. п. [Common habitats in Armenia occupying rather small areas].

J4.24–AM

J4.3 – Железнодорожная сеть
(J4.3 – Rail networks)

Железнодорожные пути и сильно нарушенные территории в непосредственной близости от путей, включая насыпи и обочины. Железнодорожная сеть в Армении негустая и больших площадей не занимает. Местообитания характерны только для Центральной и Северной Армении.

J4.3

J4.4 – Аэропорты
(J4.4 – Airport runways and aprons)

Территории аэропортов с жестким покрытием – взлетно–посадочные полосы, рулежные дорожки, самолетные стоянки и др. (но не здания). В Армении к данной категории фактически относятся очень немногочисленные местообитания – два действующих аэропорта в Ереване и один в Гюмри, остальные с бетонными взлетно–посадочными полосами практически не действуют. Еще несколько недействующих аэропортов не имеют бетонных полос, не используются по прямому назначению и относятся к другим категориям местообитаний.

J4.5 – Жесткие поверхности портов
(J4.5 – Hard–surfaced areas of ports)

Жесткие поверхности в портах (не здания). Порты в Армении практически отсутствуют, с большой натяжкой к данным местообитаниям можно отнести несколько небольших участков на берегу озера Севан.

J4.6 – Мостовые и места отдыха
(J4.6 – Pavements and recreation areas)

Замощенные площади, городские скверы и рекреационные территории с жестким покрытием, где возможно только пешеходное движение. Обычные в Армении местообитания, характерные для крупных и средних городов, а также для некоторых курортов и домов отдыха.

J4.4

J4.5

J4.7 – Облагороженные части кладбищ
(J4.7 – Constructed parts of cemeteries)

Участки кладбищ с жестким покрытием. Очень обычные местообитания в Армении. Большинство кладбищ в населенных пунктах городского типа относятся к данной категории местообитаний.

J4.7

J5 – Искусственные водоемы и сопутствующие структуры
(J5 – Highly artificial man–made waters and associated structures)

Искусственные водоемы с полностью выстроенным ложем или естественным ложем, но очень сильно загрязненной водой, и соответствующие дополнительные структуры. В категорию не включаются искусственные полуестественные водоемы (C1 – C3). Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории J5, ниже приводится ключ (рис. 47).

J5.3 – Искусственные водоемы с пресной стоячей водой
(J5.3 – Highly artificial non–saline standing waters)

Искусственные бассейны и водохранилища без видимого течения с сопутствующей инфраструктурой. Включает пруды с полностью искусственным ложем, бассейны, рыбоводные пруды, водоемы добывающей промышленности со стоячей водой, а также небольшие водохранилища с искусственным покрытием дна.

Пояснения к ключу J4 для третьего уровня (рис. 46).

j8. Разделяются используемые и неиспользуемые местообитания. При этом местообитания с рудеральной или пионерной растительностью с покрытием почвы более 30% относятся к категории E5.1.

j9. По способам использования местообитания разделяются на шесть категорий: дороги, включая автостоянки и непосредственно примыкающие к дорогам сильно нарушенные территории; железные дороги, включая сильно нарушенные непосредственно примыкающие территории; аэропорты (только построенные взлетные полосы и площадки); порты (только сухопутная часть); рекреационные территории; облагороженная часть кладбищ. Необходимо учитывать, что связанные с этими местообитаниями здания относятся к категориям J1 или J2.

Рис. 46. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории J4

J5.32 – Интенсивно управляемые рыбоводные пруды (Intensively managed fish ponds). Характерные местообитания для Араратской равнины, где в настоящее время имеется одно крупное рыбоводное хозяйство и несколько мелких.

J5.32

J5.33 – Водосборные бассейны, небольшие водохранилища (Water storage tanks, small water reservoirs). Очень характерные для Армении местообитания, в большинстве районов с развитым сельским хозяйством построены небольшие водохранилища.

J5.331–AM – Используемые водосборные бассейны и небольшие водохранилища (Using water storage tanks and small waterreservoirs). Широко распроостранены в Армении и, согласно правительственным программам, строятся новые водосборные бассейны для рационального использования атмосферных осадков. [Very common habitats in Armenia, there are many old and new water storage reservoirs in all agricultural regions, and according governmental programs many new reservoirs are planned for construction].

J5.332–AM – Неиспользуемые водосборные бассейны и небольшие водохранилища (Unused water storage tanksand small water reservoirs). В период экономического кризиса 90–х годов многие построенные в Советское время водосборные бассейны были заброшены, не наполнялись водой, бетонные стенки и днища постепенно разрушались и зарастали обычно влаголюбивой растительностью из окрестных прибрежных или переувлажненных местообитаний. [In the time of economic crisis of 90th many water storage reservoirs were abandoned and not used properly. As results now they are semi–destroyed, different mesophylous and hygrophilous plants are growing there destroying concrete walls and bottom].

Пояснения к ключу J5 для уровня 3 (рис. 47)

j10. Разделяются местообитания с пресными и солеными или солоноватыми водами. Обратите внимание, что к категории J относятся водоемы с полностью выстроенным ложем или с естественным ложем, но очень сильно загрязненными водами. Искусственные полуестественные водоемы относятся к категории C, а сконструированные местообитания, поддерживающие полуестественную водную флору и фауну – к категориям A и C.

j11. Разделяются местообитания без и с течением воды.

j12. Разделяются местообитания без течения, с горизонтальным течением и с вертикальным течением.

J5: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для искусственных водоемов и сопутствующих структур (J5) для уровня 3

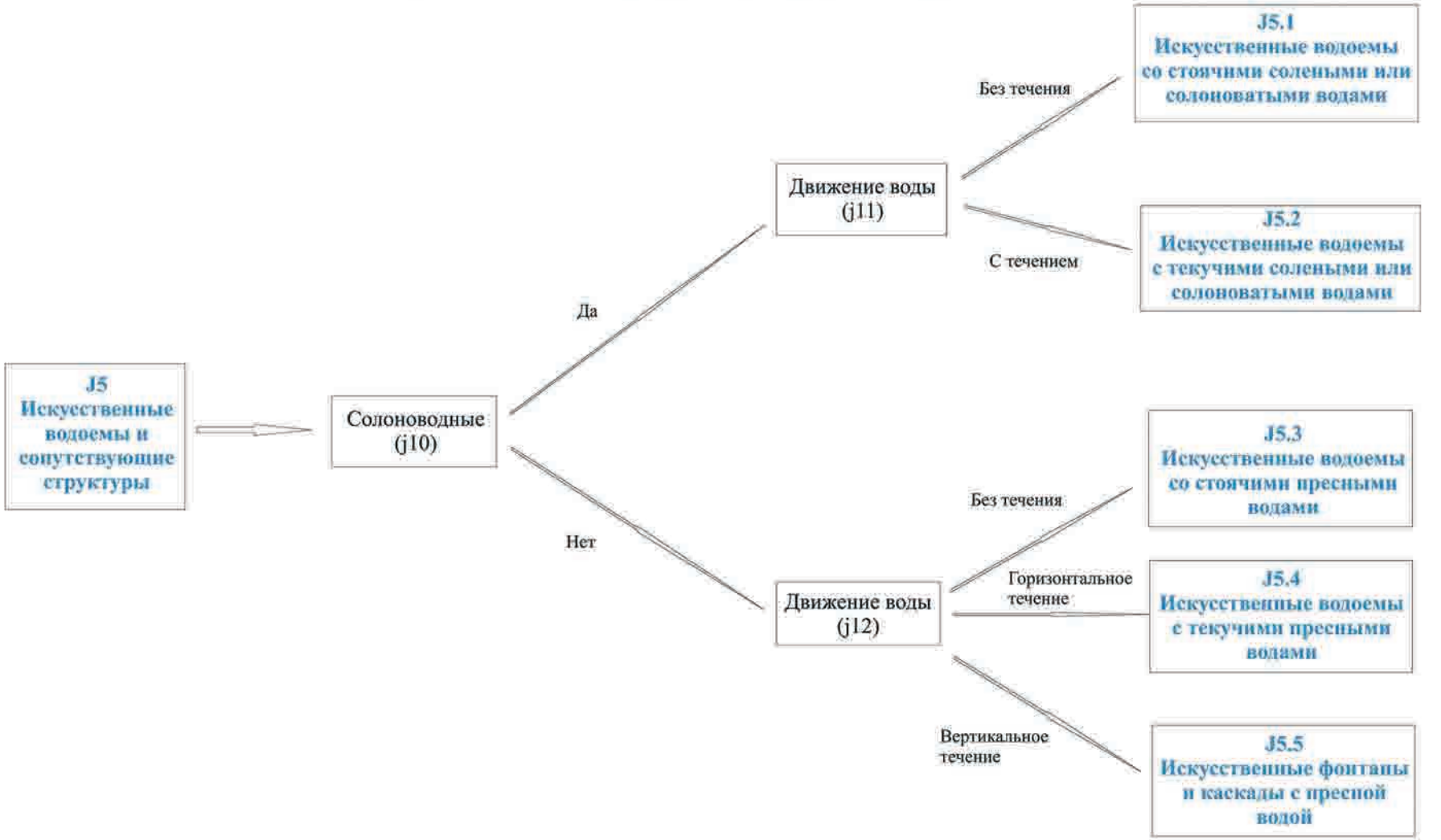


Рис. 47. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории J5

J5.332–AM

J5.4 – Искусственные водотоки с пресной водой (J5.4 – Highly artificial non–saline running waters)

Искусственные водотоки и бассейны с заметным течением. Включает коллекторы, искусственные водотоки и каналы с полностью искусственным субстратом. Не включает фонтаны и каскады.

J5.41 – Пресноводные каналы с полностью искусственным субстратом (Non–saline water channels with completely man–made substrate). Характерные местообитания, в Армении построены и действуют несколько крупных каналов с водой, используемой для ирригации, и многочисленные мелкие. Ирригационная сеть в Армении довольно развита и большая ее часть относится к данной категории местообитаний.

J5.41

J5.411 – Коллекторы (Sewers). Обычные местообитания, включающие как канализационные, так и водосборные коллекторы.

J5.411

J5.43 – Искусственные подземные водотоки (Subterranean artificial watercourses). Характерные, но не очень часто встречающиеся в Армении местообитания. Обычно используются для обеспечения городских и населенных пунктов и промышленных предприятий питьевой или технической водой, реже используются для отвода вод горных рек.

J5.43

J5.44–AM – Искусственные рыбоводные пруды с быстрым течением для выращивания форели и других видов рыб, требующих проточной воды (Artificial fish ponds with running waters). В последние годы данные местообитания сильно увеличились в числе и характерны для большинства районов Армении. [Habitats are common in different regions of Armenia, pond are using for salmo and some other species breeding].

J5.44–AM

J5.5 – Фонтаны и каскады
(J5.5 – Highly artificial non–saline fountains and cascades)

Искусственные водотоки и бассейны с разбрызгиваемой или испускаемой в виде струи пресной водой. Очень обычные в Армении местообитания, в большинстве крупных и средних городов имеются фонтаны и каскады разной формы и размеров.

J5.5

J6 – Мусорные свалки
(J6 – Waste deposits)

Свалки, пульпа, или вещества, получаемые как побочный, обычно нежелательный продукт человеческой деятельности. Очень характерные местообитания. К сожалению, в связи с отсутствием мусороперерабатывающих или мусоросжигающих предприятий, территории данных местообитаний весьма велики. Для определения местообитаний, относящихся к уровню 3 категории J6, ниже приводится ключ (рис. 48).

J6.1 – Свалки строительного мусора
(J6.1 – Waste resulting from building construction or demolition)

Строительный мусор, который не является частью строительной площадки или места разрушения построек, или когда он настолько велик, что составляет самостоятельное местообитание. Эти местообитания занимали большие территории в зоне бедствия после трагического землетрясения 1988 года, к настоящему время они практически заросли и перешли в иные категории. На нынешний день местообитания данной категории не занимают больших территорий и обычно располагаются вблизи крупных населенных пунктов. Вблизи небольших населенных пунктов обычно свалки не разделяются по характеру мусора и являются смешанными.

J6.1

J6.2 – Свалки бытового мусора
(J6.2 – Household waste and landfill sites)

Места, используемые для складирования бытового мусора, включая свалки, где может складироваться мусор различного типа. Очень характерные для Армении местообитания, занимают большие площади, особенно вблизи крупных населенных пунктов. При этом есть как специально выделенные, оборудованные техникой полигоны, так и многочисленные незаконные места свалки мусора и бытовых отходов.

J6.3 – Несельскохозяйственный органический мусор
(J6.3 – Non–agricultural organic waste)

Канализационный мусор и пульпа. Малохарактерные для Армении местообитания, так как очистительные станции немногочисленны, их состояние оставляет желать лучшего, и отходы занимают небольшие площади.

J6.31 – Очистительные станции и скапливающиеся осадки (Sewage works and sludge beds). В республике имеется 20 общегородских очистных сооружений полной биологической очистки сточных вод с обеззараживанием, суммарной мощностью 1120 тыс. $м^3$/сут., куда поступают также промышленные стоки (гг. Ереван, Гюмри, Ванадзор (2 станции), Кахси, Капан, Арарат, Дилижан, Алаверди, Эчмиадзин, Аштарак, Масис, Сисиан, Берд, Мартуни, Варденис, Каджаран, Апаран, Арташат, Армянская АЭС). Состояние очистных сооружений сточных вод неудовлетворительное. Они практически не действуют, в лучшем случае идет неполноценная механическая очистка. С экономической точки зрения целесообразно восстановление лишь 6–и из них, а остальные подлежат новому строительству с применением современных технологий (Национальный доклад…, 2002).

J6.2

J6.4 – Сельскохозяйственный мусор
(J6.4 – Agricultural and horticultural waste)

Навозные кучи, пруды с жидкими отходами, гниющая солома и другие нежелательные продукты сельскохозяйственного производства. Очень характерные и часто встречающиеся местообитания, имеются практически во всех сельских населенных пунктах и поселках.

J6.41 – Твердый сельскохозяйственный мусор (Solid agricultural and horticultural waste). Обычные в Армении местообитания, где складируются твердые сельскохозяйственные остатки (солома, листья, ветки, ботва и пр.), часто перерабатываемые в компост.

J6.42 – Жидкий сельскохозяйственный мусор (навоз) (Liquid agricultural wastes – manure). Характерные местообитания в окрестностях животноводческих предприятий, а также вблизи летних стойбищ в высокогорьях. Навоз или не используется, или используется в качестве органического удобрения.

J6.421–AM – Участки, где сушится навоз с целью изготовления кизяка (Areas for drying manure for pressed dung). Очень характерные местообитания в нелесных районах Армении. [Very common habitats, they exist almost in all villages in forestless regions of Armenia].

Пояснения к ключу J6 для третьего уровня (рис. 48).

j13. Местообитания разделяются по источнику (происхождению) мусора на свалках. Следует учитывать, что рудеральные и пионерные сообщества на данных местообитаниях попадают в категорию E5.1.

J6: Классификация местообитаний EUNIS: критерии для мусорных свалок (J6) для уровня 3

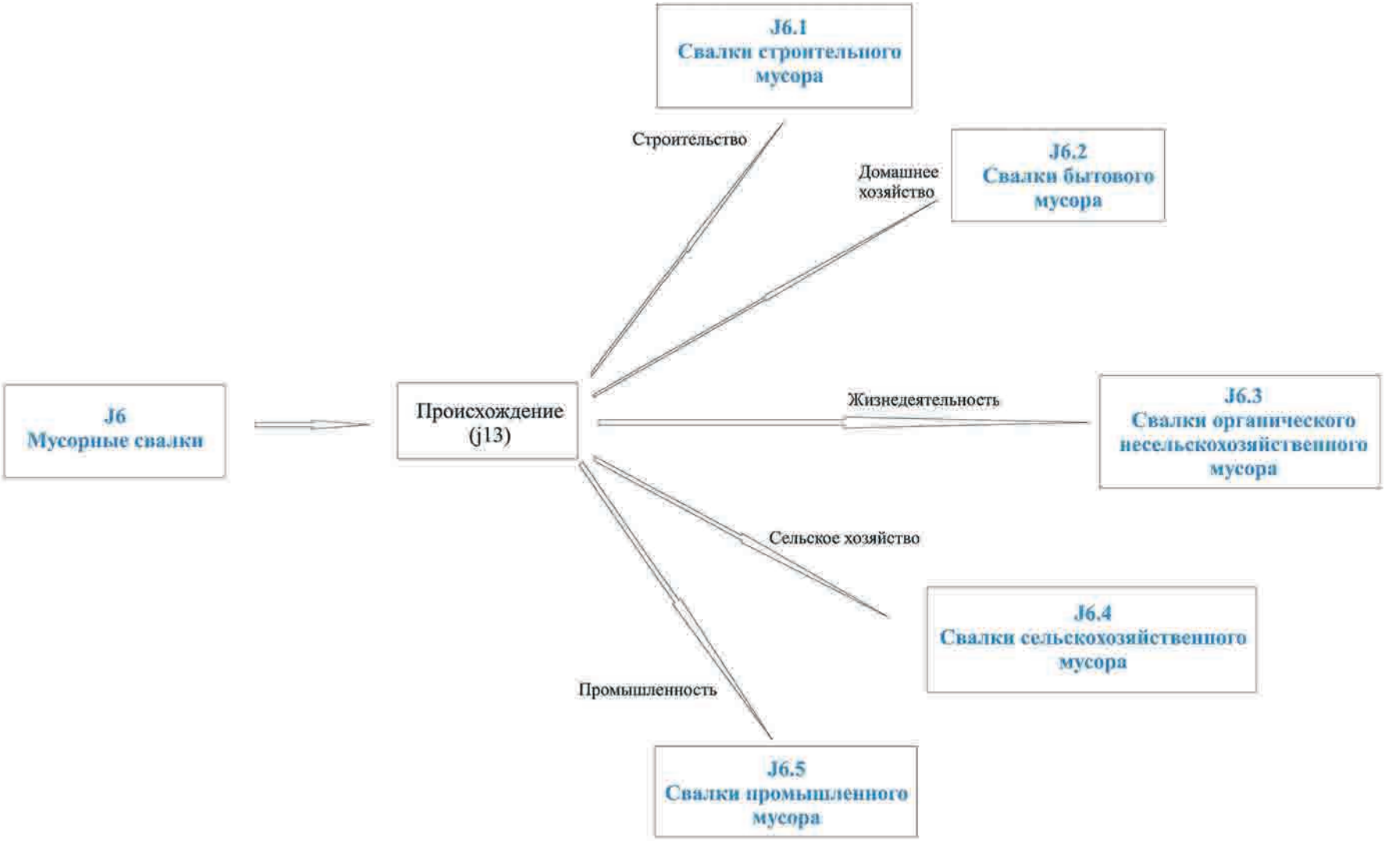


Рис. 48. Ключ для определения местообитаний третьего уровня категории J6

J6.421–AM

J6.5 – Производственный мусор
(J6.5 – Industrial waste)

Кучи, свалки, холмы, образующиеся как побочный продукт промышленной деятельности. Включает шлаковые кучи, отвалы пустой породы и хвостохранилища при горно–добывающей деятельности, минеральные отходы химического производства. Обычные местообитания, хотя большие площади занимают только хвостохранилища и отходы горно–обогатительной промышленности.

J6.51 – Хвостохранилища (Mining slag heaps). Очень характерные и занимающие большие площади местообитания. Очень обычны в Северной и Южной Армении, где ведется интенсивная горно–добывающая и горно–перерабатывающая деятельность.

J6.51

J6.51

J6.52 – Металлические и неметаллические отходы производства (Industrial scrap and detritus heaps). Малохарактерные местообитания в Армении, так как обычно промышленные отходы свозятся на общегородские свалки, где для них обычно выделяются отдельные сектора. В эту же категорию включаются хранилища ядохимикатов и других ядовитых веществ, отходов химического и металлургического производства и др. Сюда же включается хранилище для временного хранения радиоактивных отходов Армянской атомной станции.

J6.52

J6.53–AM – Отвалы пустой породы при действующих предприятиях горно–добывающей промышленности (Hillocks, waste rock dumps). Обычные местообитания вблизи всех крупных и средних горнорудных карьеров и\или обогатительных фабрик. [Very common habitats in the vicinity of all major and middle open pits or processing factories].

J6.53–AM

J6.53–AM

ГЛАВА 5.
МЕСТООБИТАНИЯ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ ОСОБЫЙ ИНТЕРЕС ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В АРМЕНИИ

Удивительное разнообразие природных условий привело к огромному разнообразию местообитаний, представленных на территории Армении. А учитывая небольшую площадь республики, очень многие из этих местообитаний являются исключительно редкими и подверженными угрозе исчезновения – как из–за прямой деятельности человека, так и в результате косвенных последствий антропогенного воздействия (например, изменение климата, распространение инвазивных видов и т.п.) и природных абиогенных факторов. Большинство приведенных выше местообитаний республики являются вместилищем редких видов растений и животных и нуждаются в охране, а многие местообитания являются редкими сами по себе и также нуждаются в сохранении.

Как известно, лучшим методом сохранения отдельных видов растений и животных является сохранение их местообитаний вместе со всей экосистемой в целом. Лучшим методом сохранения экосистем является выделение особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и организация на них соответствующего режима охраны. Сеть ООПТ в Армении начала формироваться еще в Советское время, на настоящий момент здесь существует 3 государственных заповедника, 4 национальных парка, 27 государственных заказников, 1 охраняемый ландшафт и выделено 232 памятника природы. Общая площадь ООПТ Армении охватывает 13,1% всей территории республики. Однако несмотря весьма значительную площадь, сеть ООПТ не охватывает все разнообразие наиболее важных местообитаний.

В последние десятилетия внимание многих исследователей было направлено на определение и выделение территорий, представляющих специфический природоохранный интерес.

Ключевые ботанические территории

Согласно Глобальной стратегии сохранения растений, страны, подписавшие Конвенцию о биологическом разнообразии, к 2010 году должны были выявить и обеспечить охрану 50% важнейших для растений территорий (Important plant areas – Ключевые ботанические территории). Организация «Plantlife International» разработала и предложила три критерия для выделения ключевых ботанических территорий (Anderson, 2002; Андерсон, 2003).

Критерий А – на участке имеется крупная популяция одного или нескольких видов растений, представляющих большую ценность в общемировом или европейском масштабе.

Критерий В – участок характеризуется флорой, необычайно богатой для своей биогеографической зоны.

Критерий С – на участке имеются местообитания, представляющие ценность в общеевропейском и мировом масштабах.

Работа по выделению ключевых ботанических территорий в Армении с использованием данных критериев была начата А. Т. Асатрян (2008) в 2003 г., однако недостаток сведений о распространении растений по территории республики не позволил ей в то время завершить данную работу.

В 2006 г. на Кавказе начал осуществляться проект по составлению Красного списка растений Кавказа (CEPF, IUCN), в ходе которого специалисты из всех кавказских стран уточняли распространение и оценивали угрозу исчезновения всех кавказских эндемиков. В 2007 г. Правительство Республики Армения поручило Министерству охраны природы осуществить переработку и переиздание Красной книги республики, для чего были привлечены специалисты из академических институтов и университетов. В настоящее время оба проекта завершены – опубликованы Красная книга растений Армении (Tamanyan e.a., 2010) и Красный список эндемичных растений Кавказа (Solomon e.a., 2013). Были собраны и уточнены данные по распространению всех кавказских эндемиков, а в Армении – как по узколокальным эндемичным видам, так и по всем редким в республике видам растений. Разработанная и заполненная нами компьютерная база данных явилась прекрасной основой для выделения в Армении ключевых ботанических территорий по критериям А и В (Таманян, Файвуш, 2009).

На первом этапе, используя GIS, были выделены территории, где наблюдается скопление всех известных узколокальных эндемиков Армении (критерий А). На каждой из 15 выделенных территорий сосредоточено не менее 7 мест произрастания отдельных эндемичных видов: высокогорья горы Арагац и Гегамского нагорья, восточная часть Араратской равнины, окрестности горы Артени, Ширакский хребет в окрестностях

Джаджурского перевала, окрестности Иджевана, Арегунийский хребет, окрестности города Севан (включая Севанский перевал), бассейн реки Дебед от Ванадзора до Алаверди, Вайкский хребет от Арени до Гнишика (включая Аярское ущелье), ущелье реки Ехегис, окрестности Селимского перевала, окрестности Джермука, окрестности Гориса и практически вся южная часть Сюникской области Армении, включая Зангезурский хребет, Мегринский район и окрестности Капана.

На следующем этапе подобная работа была проведена с видами, которые были включены в Красную книгу Армении в категориях CR, EN и VU. Затем были выделены территории со сгущениями их локалитетов. Суммировав эти данные, мы получили 29 ключевых ботанических территорий Армении, выделенных по критериям A и B (рис. 49). Оказалось, что их большинство в той или иной мере приходится на территории уже существующих ООПТ (памятники природы при этом не учитывались). Однако необходимо отметить, что среди них 8 очень важных и ценных с точки зрения растительного биоразнообразия оказались вне системы особо охраняемых природных территорий республики: Ширакский хребет в окрестностях Джаджурского перевала, Лорийское плато, окрестности Ноемберяна, гора Артени, высокогорья Гегамского хребта, верховья реки Аргичи и Селимский перевал, окр. Азатского водохранилища и окрестности Спандарянского водохранилища на Сюникском нагорье. Еще 11 выделенных территорий частично охватывают заказники, созданные с иными целями, перед которыми не стоит задача сохранения растительного разнообразия.

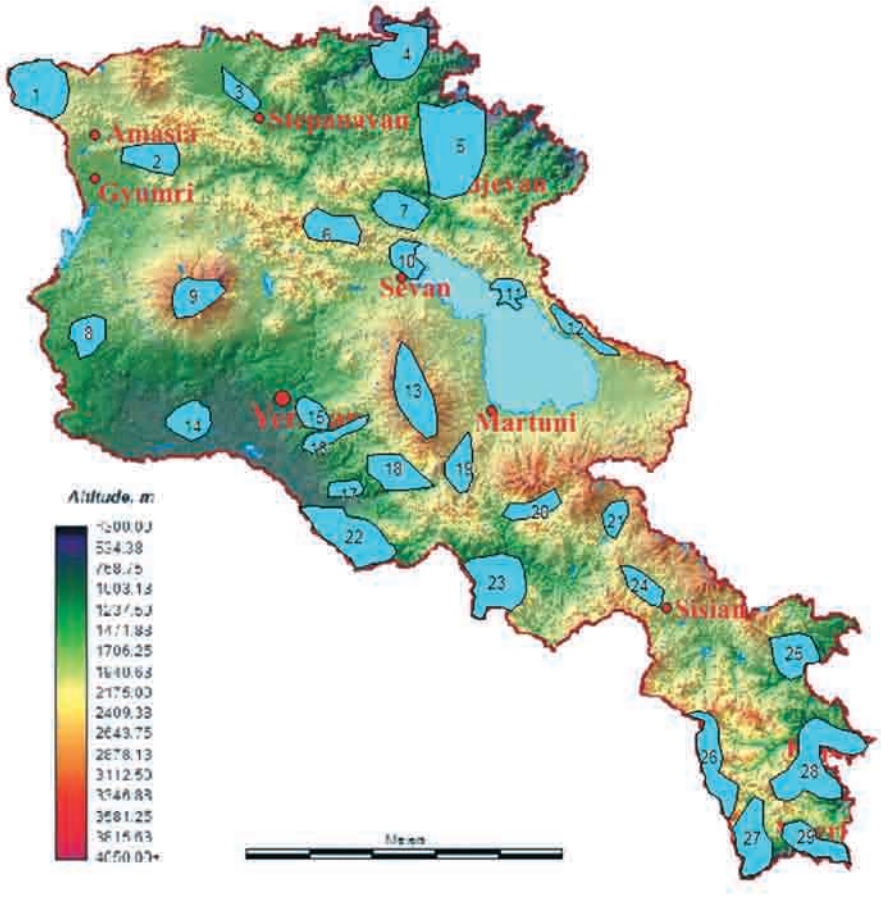


Рис. 49. Ключевые ботанические территории Армении по критериям A и B
Fig. 49. Important Plant Areas of Armenia according A and B criteria

1 – Арпи–лич (Arpi–lich), 2 – Джаджурский перевал (Djadjur pass), 3 – Лорийские озера (Lori lakes), 4 – Ахтала–Баграташен (Akhtala–Bagratashen), 5 – Иджеван (Idjevan), 6 – Меградзор–Мргаовит (Meghradzor–Vargahovit), 7 – Дилижан (Dilidjan), 8 – гора Артени (Arteni Mnt.), 9 – Арагац (Aragats Mnt.), 10 – Севан (Sevan), 11 – п–ов Арданиш (Ardanish peninsula), 12 – Арегунийские можжевеловые редколесья (Areguni open juniper woodland), 13 – Гегамское нагорье (Gegham range), 14 – Армавирские солончаки (Armavir “solonchaks”), 15 – Эребунийский заповедник (Erebuni reserve), 16 – окрестности Азатского водохранилища (vicinity of Azat water reservoir), 17 – хребет Ерах (Erah range), 18 – заповедник «Хосровский лес» (“Khosrov forest” reserve), 19 – Селимский перевал (Selim pass), 20 – ущелье реки Ехегис (Ehegis river gorge), 21 – Джермук (Djermuk), 22 – Юго–восток Араратской равнины (SE of Ararat valley), 23 – охраняемый ландшафт «Гнишик» (“Gnishik” protected landscape), 24 – окрестности Спандарянского водохранилища (vicinity of Spandaryan water reservoir), 25 – Горис–Хндзореск (Goris–Khndzoresk), 26 – высокогорья Зангезурского хребта (Zangezur range), 27 –

бассейн реки Мегригет (Megriget river basin), 28 – Шикахох–Хуступ (Shikahoh–Khustup), 29 – Мегри–Нрнадзор (Meghri–Nrnadzor)

Затем в анализ были включены 157 видов беспозвоночных, зарегистрированных в Красной книге животных Армении (Aghasyan, Kalashyan, 2010), и 167 видов жуков (Coleoptera), эндемичных для Армении, но не включенных в Красную книгу. Эти сведения были наложены на уже выделенные IPA. Обнаружилось значительное совпадение – на этих территориях зарегистрировано более 90% видов эндемичных жуков и других редких беспозвоночных. Распространение всего лишь 11 видов беспозвоночных из Красной книги и 14 эндемичных жуков не охватывает выделенные IPA. При этом необходимо отметить, что наиболее богатыми видами оказались IPA N15 – окрестности Еревана, включая заповедник «Эребуни» (32 вида беспозвоночных из Красной книги и 29 эндемичных жуков), N 22 – юго–восток Араратской равнины (28 и 16), N 27 – южная часть Зангезурского хребта (36 и 22), N 28 – окрестности города Капан, включая заповедник «Шикахох» (11 и 21) и N 29 – ущелье реки Аракс в Мегринском районе (20 и 14 видов). Фактически были выделены «горячие точки биоразнообразия» Армении (Файвуш и др., 2011; Fayvush e. a., 2013).

После этого была продолжена работа по выделению ключевых ботанических территорий Армении по критерию С (Asatryan, Fayvush, 2013). На основе оценки редкости тех или иных экосистем были выделены еще 16 ключевых ботанических территорий. При этом, естественно, некоторые из них совпали с уже выделенными КБТ по критериям А и В. В настоящее время список этих пересматривается благодаря полученным новым данным.

Ключевые орнитологические территории

Специалисты орнитологи, оценив распространение видов птиц на территории Армении, в первую очередь важнейшие территории для их гнездований и отдыха для перелетных птиц, выделили на территории Армении 18 «ключевых орнитологических территорий (рис. 50).

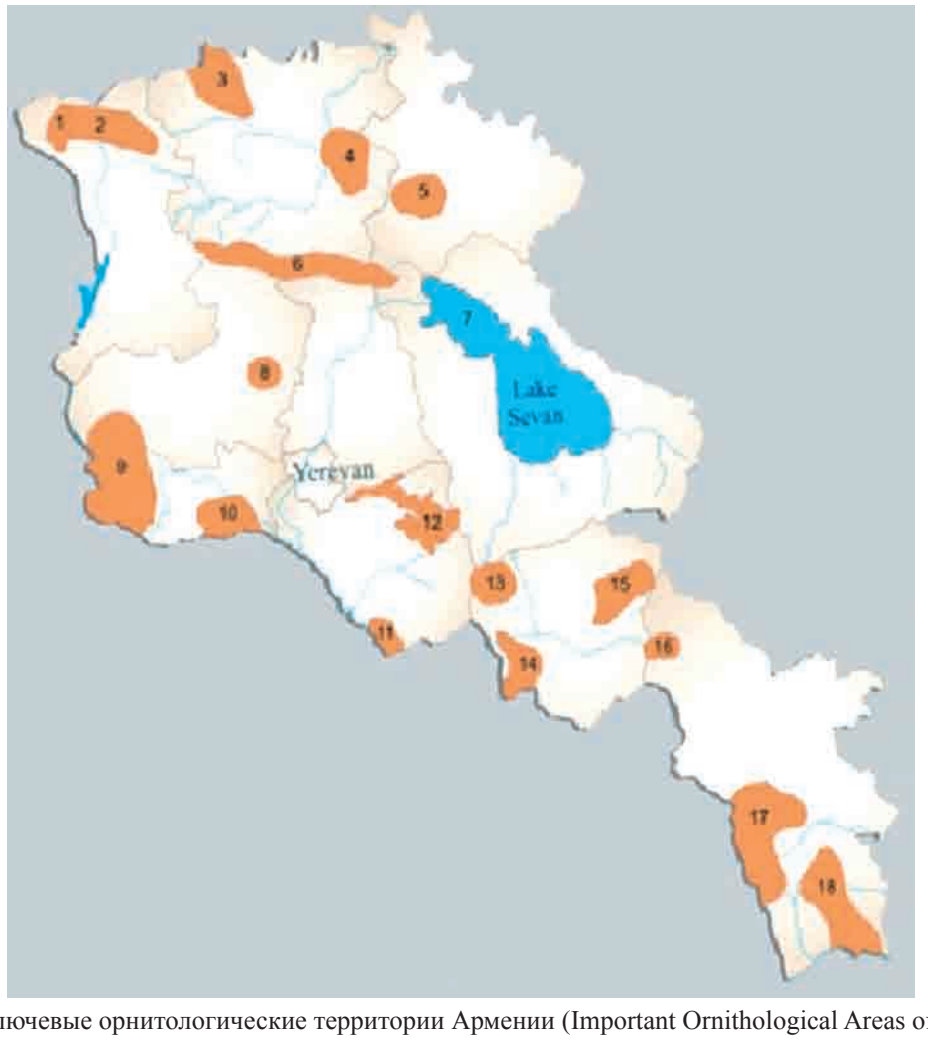


Рис. 50. Ключевые орнитологические территории Армении (Important Ornithological Areas of Armenia)

1. Озеро Арпилич (Lake Arpi); 2. Амасия (Amasia); 3. Ташир (Tashir); 4. Дсех (Dsegh); 5. Агарцин (Aghartsin); 6. Памбакский хребет (Pambak range); 7. Озеро Севан (Lake Sevan); 8. Гора Араилер (Arailer Mountain); 9. Окрестности Сардарапата (Vicinity of Sardarapat village); 10. Бассейн реки Мецамор (Basin of Metsamor river): 11. Армаш (Armash); 12. «Хосровский лес» ("Khosrov Forest"); 13. Гндасар (Gndasar mnt.); 14. Нораванк (Noravank); 15. Джермук (Djermuk); 16. Горайк (Gorhajk); 17. Зангезур (Zangezur); 18. Мегри (Meghri).

Как легко можно заметить, значительная часть ключевых орнитологических территорий совпадает с ключевыми ботаническими территориями и сайтами экологической сети «Эмеральд».

Экологическая сеть «Эмеральд»

В настоящее время в Армении осуществляются работы по созданию экологической сети «Эмеральд», в которую должны войти территории, представляющие специальный интерес с точки зрения сохранения видов растений и животных, включенных в Резолюцию 6, и местобитаний, включенных в Резолюцию 4 к Конвенции об охране природных местообитаний и дикой фауны и флоры Европы (Берн 1979 г.).

Всего в Армении зарегистрировано 8 видов растений, 129 видов позвоночных, в том числе 103 вида птиц, и 9 видов беспозвоночных животных, включенных в Резолюцию 6. Также в Армении представлено 26 категорий местообитаний, включенных в Резолюцию 4 (C1.1, C1.224, C1.225, C3.4, C3.55, C3.62, D4.1, D6.1, E1.2, E1.3, E1.83, E3.4, E3.5, E5.4, E6.2, F7, F9.1, F9.3, G1.11, G1.3, G1.6, G1.A1, G1.A4, G1.A7, G3.4E, G3.9, H1).

К настоящему моменту установлена 21 территория (сайт), которые должны обеспечить сохранение на территории Армении этих видов и местообитаний (рис. 51): Национальные парки «Севан», «Дилижан», «Арпилич», «Аревик», государственный заповедник «Хосровский лес», государственные заказники «Хор–Вирап», «Арагац альпийский», «Иджеван», охраняемый ландшафт «Гнишик», памятник природы «Араратские засоленные болота», территории «Лорийские озера», «Шибляк в окрестностях Капана», «Мецамор», «Татев», «Хндзореск», «Джаджур», «Ахурянское водохранилище», «Ластивер», «Армаш», «Джермук», комплекс «Зангезур» (включает Шикахохский заповедник, заказники «Платановая роща», «Зангезур» и «Хуступ»).
Выделенные сайты должны охватывать значительную часть территорий и разнообразия всех вышеперечисленных местообитаний, а также на них должны быть представлены большие части популяций всех отдельных видов животных и растений, включенных в приложение к Резолюции 6 к Бернской конвенции. В целом, безусловно, совпадение многих ключевых территорий, горячих точек биоразнообразия и сайтов экологической сети «Эмеральд» говорит о привязанности и взаимосвязи экосистем, отдельных редких и эндемичных видов и местообитаний. Это должно послужить основой для создания Национальной экологической сети и создания новых особо охраняемых природных территорий.

CHAPTER 5.
HABITATS OF SPECIAL BIODIVERSITY CONSERVATION INTEREST

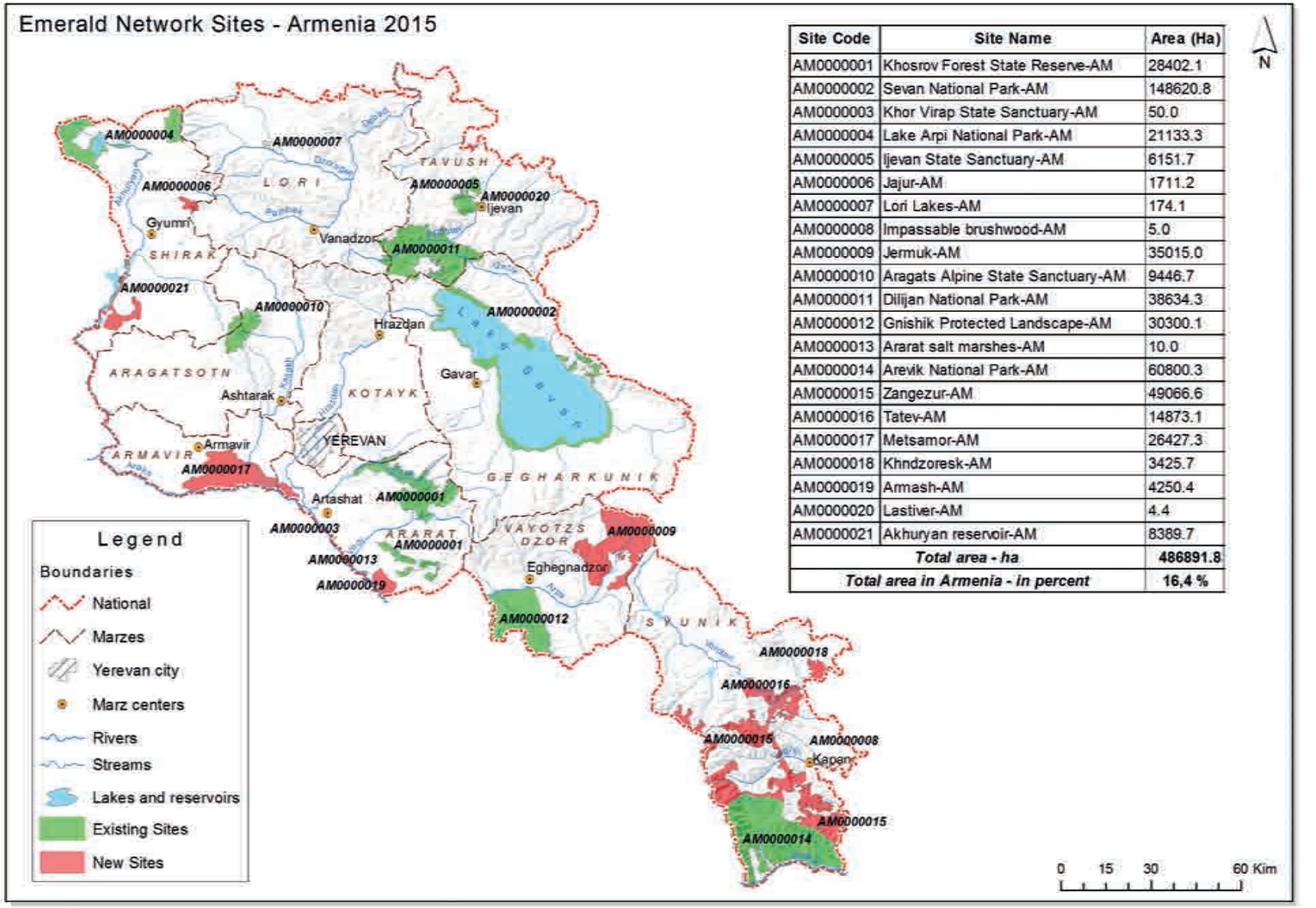
The amazing variety of natural conditions led to huge diversity of habitats represented in Armenia. Many of them are extremely rare or endangered because of both direct human activities, and as a result of the indirect effects of anthropogenic impacts (e.g. climate change, spread of invasive species, etc.) and abiogen natural factors. Most of these habitats are repositories of rare species of plants and animals and need protection, and many habitats are rare themselves, and also need to be preserved.

It is well known that the best method of conservation of individual species of plants and animals is conservation of their habitats with the whole ecosystem. The best method of ecosystem's conservation is to conserve them in the specially protected areas (SPAs). The network of protected areas in Armenia began to take shape back in the Soviet times; at the moment there are 3 state reserves, 4 national parks, 27 sanctuaries, 1 protected landscape and 232 natural monuments. The total area of protected areas in Armenia covers 13,1% of the territory of the republic. However, despite a very large area, the network of protected areas does not cover all the diversity of the most important habitats.

In recent decades, the attention of many researchers has been directed at identifying Areas of particular environmental interest.

Important Plant Areas (IPA)

The computer database for the distribution of the endemic plant species in Armenia and the Caucasus, as well as the species included in the Red Book of plants of Armenia (Tamanyan e.a., 2010) served as the basis for the allocation of 29 Important Plant Areas in Armenia, according to the criteria A and B (Таманян, Файвуш, 2009). These IPAs have been mapped on the Map of natural protected areas in Armenia (Fig. 49).



Site Code	Site Name	Area (Ha)
AM0000001	Khosrov Forest State Reserve-AM	28402.1
AM0000002	Sevan National Park-AM	148620.8
AM0000003	Khor Virap State Sanctuary-AM	50.0
AM0000004	Lake Arpi National Park-AM	21133.3
AM0000005	Ijevan State Sanctuary-AM	6151.7
AM0000006	Jajur-AM	1711.2
AM0000007	Lori Lakes-AM	174.1
AM0000008	Impassable brushwood-AM	5.0
AM0000009	Jermuk-AM	35015.0
AM0000010	Aragats Alpine State Sanctuary-AM	9446.7
AM0000011	Dilijan National Park-AM	38634.3
AM0000012	Gnishik Protected Landscape-AM	30300.1
AM0000013	Ararat salt marshes-AM	10.0
AM0000014	Arevik National Park-AM	60800.3
AM0000015	Zangezur-AM	49066.6
AM0000016	Tatev-AM	14873.1
AM0000017	Metsamor-AM	26427.3
AM0000018	Khndzoresk-AM	3425.7
AM0000019	Armash-AM	4250.4
AM0000020	Lastiver-AM	4.4
AM0000021	Akhuryan reservoir-AM	8389.7
Total area - ha		**486891.8**
Total area in Armenia - in percent		**16,4 %**

Рис. 51. Сайты экологической сети «Эмеральд» в Армении (по положению на 2016 год)

Ecological network "Emerald" sites in Armenia (as of 2016)

It turned out that the majority of them in one way or another fall on the territory of the existing protected areas (natural monuments were not taken into account). Then, 157 invertebrate species included in the Red Book of animals of Armenia (Aghasyan, Kalashyan, 2010) and 167 species of beetles (Coleoptera), endemic to Armenia, but not included in the Red Book were involved in the analysis. These data have been imposed on the already allocated IPA. A significant coincidence was found: there are more than 90% of the species of endemic and rare beetles and other invertebrates in these areas. Actually the "biodiversity hotspots" of Armenia were identified (Файвуш и др., 2011; Fayvush e. a., 2013). Later the work was continued on the allocation of IPAs in Armenia by the criterion C (Asatryan, Fayvush, 2013). Additional 16 IPAs based on the evaluation of the rarity of certain ecosystems have been allocated. Some of them coincide with the already allocated IPAs by criteria A and B.

Important Ornithological Areas

Ornithologists estimate the distribution of species of birds on the territory of Armenia, first of all the most important areas for nesting and rest for migratory birds, identified 18 "Important Ornithological Areas" in Armenia (Fig. 50). A significant part of Important Ornithological Areas coincides with IPAs and sites of "Emerald" Ecological network.

"Emerald" Ecological Network

Currently, Armenia carries out work on the creation of the Ecological network "Emerald", which should include areas of special interest for the conservation of plant and animal species included in Resolution 6, and habitats listed in Resolution 4 of the Convention on the Conservation of the European Wildlife and Natural Habitats (Bern, 1979).

In total in Armenia there are 8 species of plants, 129 species of vertebrates, including 103 species of birds, and 9 species of invertebrates included in Resolution 6. In addition 26 categories of habitats listed in Resolution 4 are presented in Armenia (C1.1, S1.224 , C1.225, C3.4, C3.55, C3.62, D4.1, D6.1, E1.2, E1.3, E1.83, E3.4, E3.5, E5.4, E6 .2, F7, F9.1, F9.3, G1.11, G1.3, G1.6, G1.A1, G1.A4, G1.A7, G3.4E, G3.9, H1). Now 21 sites for "Emerald" Ecological Network in Armenia are proposed (Fig. 51).

In general, the coincidence of a number of IPAs, IOAs, biodiversity hotspots, sites of the Ecological network "Emerald" talks about the attachment and relationship of ecosystems, some rare and endemic species and habitats. This should serve as a basis for the establishment of the National Ecological Network and the creation of new protected areas.

ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Հայաստանը յուրօրինակ երկիր է: Այստեղ ոչ այնքան մեծ տարածքի վրա (30.000 ք.կմ–ից պակաս) ներկայացված է լանդշաֆտային և կենսաբանական զարմանալի բազմազանություն: Կլիմայական, ռելիեֆային և հողային պայմանների բազմազանության շնորհիվ ձևավորվել են հարուստ ֆլորա և ֆաունա: Այս փոքր տարածքում աճում են Կովկասի ֆլորայի անոթավոր բույսերի մոտ կեսը (շուրջ 3800 տեսակ), 428 տեսակ ջրիմուռներ, 399 տեսակ մամուռներ, 464 տեսակ քարաքոսներ, 4207 տեսակ սնկեր, ապրում են 449 տեսակ ողնաշարավոր կենդանիներ և մոտ 17200 տեսակ անողնաշարավորներ (5th National report…, 2014): Ընդ որում, այլ տարածաշրջանների համեմատ, ինչպիսին են օրինակ միրջերկրածովային կղզիներ Սարդինիան և Սիցիլիան, որոնք սովորաբար նշվում են որպես էնդեմիկներով առանձնակի հարուստ չորասեր տարածքներ, Հայաստանի ֆլորան և անողնաշարավորների ֆաունան առանձնանում են էնդեմիզմի բարձր մակարդակով՝ 142 նեղ լոկալ էնդեմիկ բուսատեսակ և 479 անողնաշարավոր: Առավել հետաքրքիր է այն փաստը, որ Հայաստանը հստակ ընդգծված սահմաններով կղզի չէ, նրա տարածքին բնորոշ են ոչ բնական կենսաշխարհագրական սահմաններ, նրա հիմնական լանդշաֆտները շարունակում են հանրապետության տարածքի սահմաններից դուրս, և չկա ոչ մի լուրջ խոչընդոտ, որը կխանգարի մեծ արեալով տեսակների հետագա տարածմանը: Իհարկե, կենսաբանական բազմազանության հարստությունը կապված է բնական էկոհամակարգերի հարստության և բազմազանության հետ: Հայաստանում ներկայացված են Կովկասի գրեթե բոլոր հիմնական էկոհամակարգերը՝ անապատներ և կիսանապատներ, տափաստաններ, մարգագետնատափաստաններ, անտառներ և նոսրանտառներ, մերձալպյան և ալպյան մարգագետիններ, ինտրազոնալ էկոհամակարգեր՝ բացառությամբ խոնավ մերձարևադարձային էկոհամարգերի: Սրանք բոլորն էլ բնակմիջավայր են հանդիսանում Հայաստանի ֆլորայի և ֆաունայի ներակայացուցիչների համար:

Բնական էկոհամակարգերը և բուսական ծածկույթը չափազանց արագ փոփոխվող տարրեր են:

Բուսականության սուկցեսիոն փոխարինումները, որոնք առաջ են գալիս կենսաբանական և ոչ կենսաբանական գործոնների ազդեցությամբ, փոխում են ինչպես բուսականության ընդհանուր բնույթը, այնպես էլ բնակմիջավայրերի հարաբերակցությունը և տարածվածությունը: Վերջին հարյուրամյակում բուսականության և էկոհամակարգերի վրա հատկապես լուրջ ազդեցություն ունի մարդածին գործունը: Պետք է նշել, որ մարդային քաղաքակրթության զարգացման սկզբնական փուլերում, երբ մարդիկ քոչվոր կյանք էին վարում և հիմնականում զբաղվում էին հավաքչությամբ, մարդածին գործոնի ազդեցությունը բնության վրա նվազագույն էր, մոտավորապես կենդանածին գործոնին համարժեք:

Հետագայում նստակյաց ապրելակերպի անցման հետ մարդու ազդեցությունը ուժեղանում է, սկսվում է բնական էկոհամակարգերի փոխակերպումը ագրոէկոհամակարգերի, ագրոցենոզների, վարելահողերի, խոտհարքների և արոտավայրերի, ինչպես նաև բնակավայրերի: ժամանակի ընթացքում այս ազդեցությունը գնալով ավելանում և ավելանում էր: Բացի բնական էկոհամակարգերի վրա ուղղակի ազդեցությունից ի հայտ եկավ նաև անուղղակի ազդեցություն՝ շրջակա միջավայրի աղտոտումը ջերմոցային գազերով, թափոններով և այլն: Այս բոլորը հանգեցրեց գոյություն ունեցող էկոհամակարգերի փոփոխությանն ու քայքայմանը, ինչպես նաև նորերի ի հայտ գալուն: Այն նաև բերեց նոր, հատկապես սինանատրոպ բնակմիջավայրերի ստեղծմանը:

Այս բոլորը մի կողմից առաջացնում է պոպուլյացիաների կրճատում՝ հասցնելով անգամ տեղի հազվագյուտ բույսերի և կենդանիների լրիվ ոչնչացման, իսկ մյուս կողմից հեշտացնում է օտարածին, հաճախ ինվազիվ և անցանկալի տեսակների ներթափանցումը և տարածումը: Բնության և բնական կենսաբազմազանության պահպանության տեսանկյունից, անշուշտ, առավել կարևոր են բնական, ցանկալի է փոփոխությունների չենթարկված բնակմիջավայրերը, որտեղ ներկայացված են երկրի կենսաբազմազանության առավել կարևոր տարրերը, մասնավորապես էնդեմիկ բույսերն ու կենդանիները: Սակայն ամբողջական կենսաբազմազանության ուսումնասիրության և զուտ ուտիլիտար գործնական նպատակով տարվող աշխատանքների ժամանակ անհրաժեշտություն է առաջանում ունենալ տեղեկատվություն հանրապետության տարածքում գոյություն ունեցող բոլոր ապրելավայրերի մասին:

Մինչև վերջին ժամանակները Հայաստանում բնակմիջավայրերով և դրանց դասակարգմամբ ոչ մի հետազոտող չէր զբաղվում: Բուսաբանները ուսումնասիրում էին բուսական ծածկույթը,

աշխարհագրագետները՝ լանդշաֆտային բազմազանությունը, կենդանաբաններին հետաքրքրում էր առանձին կենդանատեսակների ապրելու վայրերը՝ առաջին հերթին ուշադրություն դարձնելով բուսական համակեցություններին: Փաստորեն, բնակմիջավայրերը, որպես ուսումնասիրության առանձին օբյեկտ ուշադրություն գրավեցին միայն «Բեռնի կոնվենցիայի» ստորագրումից և վավերացումից հետո (Եվրոպայի բնական բնակմիջավայրերի և վայրի ֆլորայի ու ֆաունայի պահպանության մասին միջազգային կոնվենցիա – Բեռն, 1979 թ.): Համաձայն այս կոնվենցիայի Հայաստանը իր վրա վերցրեց որոշակի պարտավորություններ, այդ թվում նաև «Էմերալդ» էկոլոգիական ցանցի ստեղծումը:

Այս ցանցի հիմքում պետք է ընկնեն հենց բնակմիջավայրերը որպես բույսերի և կենդանիների զետեղարան: Աշխատության մեջ ի սկզբանե մենք բախվել ենք լուրջ բարդությունների, քանի որ, չնայած այն հանգամանքին, որ EUNIS բնակմիջավայրերի դասակարգման հիմքում ընկած է բուսական ծածկույթը, պետք է նշել, որ Եվրոպայի բուսականության դասակարգման սխեման հիմնված է ֆրանկո–շվեյցարական երկրաբուսաբանական դպրոցի սկզբունքների վրա, իսկ Հայաստանում բուսականության դասակարգման համար հիմնականում օգտագործվել են սովետական երկրաբուսաբանական դպրոցի մոտեցումները և սկզբունքները, որոնք արմատապես տարբերվում են միմյանցից: Արդյունքում խիստ անհրաժեշտություն առաջացավ համադրել այս երկու ուղղությունները և սխեմաները՝ հարմարեցնելով և զարգացնելով EUNIS համակարգը Հայաստանի պայմանների համար:

Ինչպես հայտնի է, աշխարհագրական տեսանկյունից Հայաստանը գտնվում է Եվրոպայի տարածքից դուրս, Ասիայում, սակայն քաղաքական տեսանկյունից մոտ է Եվրոպային, և եթե հաշվի առնենք նաև որ Հայաստանը վավերացրել և ստորագրել է «Բեռնի կոնվենցիան», ապա, անկասկած, լիովին հիմնավորված է մեր հանրապետության բնական բնակմիջավայրերի դասակարգման համար մեր կողմից հիմք ընդունելը EUNIS եվրոպական դասակարգումը, որի հիման վրա Եվրոմիության և Եվրոպական խորհրդի կազմի մեջ մտնող երկրների (այդ թվում և Հայաստանի) կողմից կայացվում են բոլոր բնապահպանական որոշումները: Բացի այդ, պետք է չմոռանալ, որ Հայաստանի տարածքի զգալի մասը գտնվում է Հոլարկտիկական թագավորության ցիրկումբորեալ մարզի Կովկասյան ֆլորիստիկ շրջանում (Тахтаджян, 1978), որը վկայում է Եվրոպայի էկոհամակարգերի հետ հանրապետության շատ էկոհամակարգերի ընդհանրությունները:

Այս աշխատությունը EUNIS սխեմայի առավել խորացված շարունակությունն է: Այն հիմնված է առաջին հերթին Հայաստանի երկրաբուսաբանների ուսումնասիրությունների վրա, հատկապես նրանց, որոնցում դիտարկվել են առանձին տիպերի կամ հանրապետության տարբեր շրջանների բուսականությունը:

EUNIS բնակմիջավայրերի դասակարգումը հիմնված է դասակարգման ավելի վաղ համակարգերի վրա, ինչպիսին են «պալեարկտիկական բնակմիջավայրերի դասակարգում» (Devillers & Devillers–Terschuren, 1996), որի հիմքում ընկած է CORINE կենսատոպերի դասակարգումը (Devillers 1991). Բնակմիջավայրերի բոլոր դասակարգումները, որոնք հիմք են ծառայել EUNIS դասակարգման համար, հիմնված են եվրոպական բուսականության ավանդական դասակարգման վրա:

Այս աշխատության մեջ «բնակմիջավայր» (“habitat”) տերմինը բնութագրվում է որպես «վայր, որտեղ նորմալ ապրում են բույսերը կամ կենդանիները: Առաջին հերթին այն բնութագրվում է ֆիզիկական հատկանիշներով (տեղագրություն, բուսական ծածկույթ, հողային բնութագիչներ, կլիմա, ջրի որակ և այլն) և երկրորդ, այստեղ հանդիպող բույսերով և կենդանիներով» (Davies e.a., 2004): Ընդ որում, պետք է հաշվի առնել, որ «բնակմիջավայր» հասկացության մեջ մտնում են տարածքներ, որոնք բուսականությամբ ծածկված չեն, այսինքն բնակմիջավայրերի դասակարգումը չի կարող հիմնված լինել միայն բուսականության դասակարգման վրա: Հետևաբար EUNIS բնակմիջավայրերի դասակարգման հեղինակները փորձել են հիմնվել ավելի պարզ, հաճախ ֆիզիկական հատկանիշների վրա, որոնք թույլ են տալիս հեշտությամբ հասկանալ կոնկրետ բնակմիջավայրի պատկանելությունը այս կամ այն տիպին:

Ընդհանուր առմամբ սանդղակը, որը ընտրվել է EUNIS բնակմիջավայրերի դասակարգման համար, հասցվել է մինչև այն բնակմիջավայրերի մակարդակին, որոնք զբաղեցնում են փոքր ողնաշարավորները, խոշոր անողնաշարավոր կենդանիները և անոթավոր բույսերը: Այն համեմատելի է դասական երկրաբուսաբանության մեջ ընդունված բուսականության դասակարգման հետ: Այս դասակարգման մեջ բնակմիջավայրերի զբաղեցրած ամենափոքր տարածքները կազմում են 100 մ^2 ոչ պակաս, իսկ մակերեսի վերին սահմանը բացակայում է:

Նաև ավելի մանր «միկրո–բնակմիջավայրերը», որոնք սովորաբար զբաղեցնում են 1 մ^2–ից պակաս տարածք և շատ կարևոր են փոքր անողնաշարավոր կենդանիների և ստորակարգ բույսերի համար, նույնպես կարող են հաշվի առնվել այս դասակարգման մեջ: Այսպիսի միկրոբնակմիջավայրերի թվին են դասվում, օրինակ, անտառում հանդիպող չորացած ծառերը կամ տափաստաններում և մարգագետիններում հանդիպող մանր կաթնասունների բները: Դասակարգման ավելի բարձր

մակարդակներում կարող է օգտագործվել նաև «բնակմիջավայրերի համալիր» հասկացությունը, որը շատ բնորոշ է լեռնային երկրների համար, ինչպիսին է նաև Հայաստանը, և իրենից ներկայացնում է տարբեր բնակմիջավայրերի համադրություն կամ խճանկար, որոնք փոխկապակցված են և սովորաբար զբաղեցնում են 10 հա–ից ոչ պակաս տարածք:

Բնակմիջավայրերի EUNIS դասակարգման սխեման համաստորադաս է, որտեղ ամենախոշոր դասակարգման միավորը առաջին մակարդակի բնակմիջավայրերն են: Ներկայումս Եվրոպայի համար առանձնացվել է 10 այդպիսի բնակմիջավայր: Հաշվի առնելով, որ այս դասակարգումը մշակվել է առաջին հերթին Եվրոպայի համար, նրանում բերված են նաև այնպիսի բնակմիջավայրեր, որոնք Հայաստանում բացակայում են: Դասակարգման այս միավորների համար մեր կողմից ստորև բերվում է միայն հակիրճ ընդհանուր բնութագիրը (ինչպես օրինակ ծովային բնակմիջավայրերի համար)՝ հետագայում ընդհանրապես չանդրադառնալով դրանց ենթակա ավելի ցածր միավորների նկարագրությանը, որոնք բացակայում են Հայաստանում, և հետաքրքրվողների համար հղում տալով EUNIS դասկարգման ամբողջական տարբերակին (www.eunis.eea.europa.eu):

Գրքի հիմնական մասում բերվում են բոլոր այն բնակմիջավայրերը, որոնք մեր կարծիքով հանդիպում են Հայաստանի տարածքում: Հաշվի առնելով, որ սա փաստորեն հանրապետության բոլոր բնակմիջավայրերի առանձնացման և դասակարգման առաջին փորձն է, մենք գիտակցում ենք, որ այն զուրկ չի կարող լինել թերություններից: Հնարավոր ենք համարում, որ կարող էինք բաց թողնել որևէ կարևոր բնակմիջավայր կամ ընդգրկել այնպիսիները, որոնք բնորոշ չեն մեր հանարապետությանը: Երախտապարտ կլինենք, եթե ձեր դիտողությունները և մեկնաբանությունները ուղարկեք հեղինակներին հետևյալ էլեկտրոնային հասցեներով՝ gfayvush@yahoo.com, alla.alexanyan@gmail.com:

EUNIS յուրօրինակ համակարգը և նրա տվյալների բազան ընդգրկում են համաստորադաս սխեմայի մինչև երրորդ մակարդակի բոլոր կատեգորիաների ամբողջական նկարագրությունները, իսկ այս աշխատության մեջ մենք բաց ենք թողնել Հայաստանին ոչ բնորոշ հատկանիշների նկարագրությունը (օրինակ Հայաստանում բացակայում են աղուտ ջրերով մակերեսային ջրերը կամ հավերժական սառույցների բնակմիջավայրը): Մյուս կողմից EUNIS բնակմիջավայրերի սխեմայում մենք ընդգրկել ենք դասկարգման միավորներ, որոնք բնորոշ չեն Եվրոպային, սակայն ներկայացված են Հայաստանում: Այս միավորները նշված են կատեգորիայի կոդում AM դասիչով: Այս բնակմիջավայրերի համար համառոտ նկարագրերը բերված է անգլերեն լեզվով:

Այսպիսով, Հայաստանում ներկայացված են առաջին մակարդակի 10 բնակմիջավայրերից 8–ը (կատեգորիաներ A–ն (Ծովային բնակմիջավայրեր) և B–ն (մերձափնյա ծովային բնակմիջավայրեր) в Հայաստանում բացակայում են, ինչի համար էլ մեր աշխատության մեջ հաշվի չեն առնվել).

C. Ներմայրցամաքային մակերեսային ջրեր
D. Ճահիճներ և գերխոնավ բնակմիջավայրեր
E. Խոտային բնակմիջավայրեր (բուսական ծածկույթում գերակշռում են խոտերը, մամուռները և քարաքոսերը)
F. Ամայի տարածքներ, թփային բուսականություն և տունդրա
G. Անտառներ, ծառուտներ և անտառապատված տարածքներ
H. Բուսականությամբ չծածկված կամ հազվադեպ բուսականությամբ ծածկված ներմայրցամաքային բնակմիջավայրեր
I. Պարբերաբար կամ վերջին ժամանակներս որպես գյուղատնտեսական հողեր օգտագործվող, ինչպես նաև տնամերձ տարածքներ
J. Կառույցներ, արտադրական և այլ արհեստական բնակմիջավայրեր

EUNIS դասակարգման սխեմայում այս կամ այն բնակմիջավայրի դիրքի որոշման համար աշխատանքում հատուկ աղյուսակների տեսքով բերված են բանալի որոշիչներ մինչև 3–րդ մակարդակի բնակմիջավայրերի համար: Ավելի ցածր մակարդակների համար անհրաժեշտ է հիմնվել բերված ցածր կարգի դասակարգման միավորների նկարագրությունների վրա: Գրքում բերված են տարբեր կարգի մոտ 750 բնակմիջավայր, որոնցից 228–ը առաջին անգամ:

Աշխատության առանձին բաժին նվիրված է այն բնակմիջավայրերին, որոնք հանդիպում են հատուկ բնապահպանական հետաքրքրություն ներկայանող տարածքներում: Հակիրճ բնութագրված են Հայաստանի համար առանձնացված առանցքային բուսաբանական և թռչնաբանական տարածքները, կենսաբազմազանության «թեժ կետերը» և բնակմիջավայրերը, որոնք ընդգրկված են ներկայումս մշակվող «Էմերալդ» էկոլոգիական ցանցի կազմում:

SUMMARY

Armenia is an astonishing country. It occupies a very small territory (less than 30000 km^2) in the South Caucasus, but it has an extremely rich landscape and biological diversity. About 3800 species of vascular plants grow here (about half of the flora of the whole Caucasus); 428 species of algae, 399 species of mosses, 4207 species of fungi, 464 species of lichens, and 549 species of vertebrate animals are registered in Armenia. The estimated number of species of invertebrate animals is 17200 species (5th National report…, 2014). Flora and fauna of Armenia include 142 plant and 479 invertebrate animal local endemic species! Such a high level of endemism is comparable with the level of endemism of for example the Mediterranean islands of Sardinia and Sicily, which are usually given as an example of a particularly rich endemic land territory. The most interesting in this is the fact that Armenia is not an island with clearly defined boundaries. Bio–geographically the territory of the republic is completely unnatural, main landscapes continue beyond it and there are no serious obstacles that could prevent possible further distribution of the local species. This rich biodiversity is attributed to the natural ecosystem's diversity. All the main Caucasian ecosystems (besides humid subtropics) are represented in Armenia – deserts and semi–deserts, steppes, meadow–steppes, forests and open woodlands, sub–alpine and alpine vegetation as well as intrazonal ecosystems. They all represent the habitats of plant and animal species of Armenia.

Natural ecosystems and vegetation are extremely rapidly–changing elements of nature. Successive change of vegetation caused by biogenic and abiogenic factors change both the general character of vegetation and habitat distribution, and the ratio between its elements. In the past centuries anthropogenic factor caused especially severe impact on vegetation and ecosystems. It has to be noted here that in the early stages of human civilization development, when early humans were nomads and gatherers, effect of anthropogenic factor on the nature was minimal, similar to effect of zoogenic factor. Then, the transition to the settled way of life caused the enhancement of the human impact; the transformation of natural ecosystems into agrocoenoses, pastures, hayfields, as well as the ecosystem of human settlements has begun. Over time, these effects are magnified and intensified. In addition to direct impacts on natural ecosystems, there was an indirect one environmental pollution by greenhouse gases, waste, etc. All this leads to a change and the destruction of existing ecosystems and appearance of new ones. It also gives rise to new habitats, mainly sinantropic. All of this cause on the one hand reduction of populations, until the complete disappearance of rare aborigine plant and animal species, and on the other hand it facilitates the penetration and distribution of alien, often invasive and undesirable species. From nature conservation point of view, the natural, desirably unchanged habitats are of the utmost importance where the most important elements of the country biodiversity and endemic plants and animals in particular are represented. However, both in the study of biodiversity as a whole and for purely utilitarian practical purposes it is absolutely necessary to know all the country's existing habitats.

There were no specific investigations (and classification) of habitats of Armenia till present. Botanists investigated plant diversity and vegetation, geographers – landscape diversity, zoologists are usually interested in habitats of separate animal species, mainly in plant communities. Habitats as a special object of researches attracted our attention after ratification of "Bern convention" (Convention on the Conservation of the European Wildlife and Natural Habitats – Bern, 1979) by Armenia. According to this convention, Armenia has some obligations including ecological network "Emerald" establishment. Habitats have to be laid in the base of this network: habitats themselves and habitats as receptacles of animal and plant species.

From the very beginning of our work we faced serious difficulties (challenges?). Although vegetation classification is based on EUNIS habitat's classification, European vegetation classification is based on the principles of the Franco–Swiss geo–botanical school, whereas the classification of vegetation in Armenia in most of the cases was based on the principles and approaches of the Soviet school. An urgent need for a comparison of these two schemes and trends, as well as the adaptation and development of EUNIS scheme to conditions of Armenia arose. This publication is a continuation and deepening of the work on this scheme. Our proposed scheme is more intimately related to the EUNIS' habitats' classification (Davies ea, 2004). It is

based primarily on Armenian geo–botanists' studies, especially on those where certain types or vegetation of separate regions of the country were investigated.

It is well known that geographically Armenia is not in Europe, and in Asia. Politically Armenia is moving closer to Europe. Considering that Armenia has signed and ratified the "Berne Convention" (International Convention for the Protection of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora Europe – Bern, 1979), it is reasonable to classify the habitats of our country using the classification of EUNIS, based on which environmental decisions in the European Union and the countries included in the Council of Europe (including Armenia) are taken. In addition, we should not forget that a large part of the territory of Armenia is located in the Caucasian floristic province (Takhtadzhyan, 1978) of Circumboreal region of Boreal Subkingdom of Holarctic Kingdom, which indicates a significant closeness of many ecosystems to European ones.

EUNIS' habitats classification is based on the earlier classification systems, such as the "Classification of Palaearctic Habitats» (Devillers & Devillers–Terschuren, 1996), which is based on the classification of habitats CORINE (Devillers & Devillers–Terschuren, 1991). All habitats' classification underlying the classification EUNIS, are based on the traditional classification of European vegetation. In our work we follow the authors of EUNIS' classification (Davies e.a., 2004) and define the "habitat" as "a place where plants or animals normally live, characterized primarily by its physical features (topography, plant or animal physiognomy, soil characteristics, climate, water quality etc.) and secondarily by the species of plants and animals that live there". However, the concept of "habitat" includes areas uncovered by vegetation as well. So, the habitat classification cannot be based only on the classification of the vegetation itself. Therefore, the authors tried to base EUNIS's habitat classification on a simple physical signs which often makes it easier to understand the specific habitat belonging to a particular type.

In general, the scale selected for the EUNIS habitat classification is that occupied by small vertebrates, large invertebrates, and vascular plants. It is the same as that generally adopted by other European–scale typologies, for example by the Palaearctic habitat classification (Devillers & Devillers–Terschuren, 1996) and is comparable to the scale applied to the classification of vegetation in traditional phytosociology. All but the smallest EUNIS habitats occupy at least 100 m^2; there is no upper limit to the scale of the largest. At the smaller scale, "microhabitats" (features generally occupying less than 1 m^2 that are important for some smaller invertebrates and lower plants) can be described. Examples are decaying wood, found in mature forests and required by invertebrates whose function is its decomposition, or animal dung in grassland environments. At the larger scale, habitats can be grouped as "habitat complexes", which are frequently–occurring combinations or mosaics of individual habitat types, usually occupying at least 10 ha, which may be inter–dependent. This situation is very common in Armenia like in other mountainous countries.

The EUNIS habitat types are arranged in a hierarchy. Level 1 is the highest. There are 10 level 1 categories, the short definitions of which are given below. Given that this classification is designed, first and foremost, for Europe, it shows the habitats that are not present in Armenia. Here for such classification units of the first level, we give only a general brief characteristic (such as for marine habitat), for other habitats of the lower levels, the missing in Armenia, we do not stop at all, referring those interested to complete classification of EUNIS (www.eunis.eea.europa.eu).

In the main part of the work we list all the habitats that we believe are present in Armenia. In fact, it is the first attempt to identify and classify all habitats of the country. We understand that it could have some flaws and shortcomings. We also assume that the list could miss out on some important habitats or include habitats uncharacteristic for our country. We will be very grateful if you send your concerns or comments to the author at: gfayvush@yahoo.com, alla.alexanyan@gmail.com. Categories A (marine habitats) and B (coastal marine habitats) do not exist in Armenia, therefore we do not consider them in our work. Original EUNIS system and its database includes full description of all categories up to the third level of the hierarchy. In this paper we omit the description of the habitats uncharacteristic of Armenia (for example, there are no surface salt water or water habitat with eternal ice in Armenia). On the other hand we include classification units in the EUNIS habitats scheme that are not characteristic for Europe, but represented in Armenia. These units are noted by inclusion in the category code the AM cipher. We provide a brief description in English for those habitats.

Thus, there are 8 habitats of the first level in Armenia (from 10 provided for Europe):

C. Inland surface waters

D. Mires, bogs and fens

E. Grasslands and lands dominated by forbs, mosses or lichens

F. Heathland, scrub and tundra

G. Woodland, forest and other wooded land

H. Inland unvegetated and sparsely vegetated habitats

I. Regularly or recently cultivated agricultural, horticultural and domestic habitats

J. Constructed, industrial and other artificial habitats

To clarify the position of a single habitat in the EUNIS' classification scheme, Identification keys (in the form of special tables) for the habitat up to the third level are provided in the manuscript. It is necessary to guide by descriptions of habitats provided in the book for the following levels. The book contains about 750 habitats of different level, 228 of which are new, they are absent in the original scheme of EUNIS' habitat classification.

A separate chapter of the book is devoted to habitats, located on the territories of special conservation interest. The short descriptions of Important Plant and Important Ornithological Areas, "Hot spots" of biodiversity, and sites of Ecological Network "Emerald" are provided in this chapter.

ЛИТЕРАТУРА
REFERENCES

Բալոյան Ս. Ա. (2005) Հայաստանի ալպիական բուսական ծածկույթը: Եր., 224 էջ: [Балоян С.А. (2005) Альпийский растительный покров Армении. Ереван, 224 с.]

Վարդանյան Ժ. Հ., Գատրչյան Գ. Մ., Գրիգորյան Մ. Մ., Փայտյան Յու. Ե. (2015) Գեղազարդ ծառեր և թփեր կանաչապատման համար. Եր., 362 էջ: [Варданян Ж. А., Гатрчян Г. М., Григорян М. М., Пайтян Ю. Е. (2015) Декоративные деревья и кустарники для озеленения. Ереван, 362 с.]

Алексанян А. С. (2012) Флора и растительность лиственных аридных редколесий Южной Армении. Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 25 с.

Андерсон Ш. (2003) Идентификация ключевых ботанических территорий: Руководство по выбору участков в Европе и основа развития этих правил для всего мира. М., 39 с.

Асатрян А. Т. (2008). Выделение ключевых ботанических территорий: еще один шаг в направлении охраны фиторазнообразия в Армении. Мат. Межд. конф. «Актуальные проблемы ботаники в Армении», Ереван, с. 67–68.

Асланян А. Т. (1958) Региональная геология Армении. Ереван: Айпетрат, 430 с.

Асланян А. Т. (1985) О возрасте рельефа Армении (основные вехи эволюции). Сб. «Вопросы геологии голоцена», Ереван, с. 14–19.

Африкян К. Г. (1987) Современное состояние растительного покрова бассейна оз. Севан, пути его улучшения и рационального использования. Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 24 с.

Багдасарян А. Б., Габриелян Г. Л. (1962) Гидрографическая сеть. В кн.: Геология Армянской ССР, Ереван, т. 1, с.41–48.

Балоян С. А. (1985) Флора и растительность альпийского пояса горы Арагац (Армянская ССР). Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 21 с.

Балоян С. А. (1992) Флора и растительность альпийского пояса Армении. Автореф. дис. … докт. биол. наук, Ереван, 54 с.

Бальян С. П. (1969) Структурная геоморфология Армянского нагорья и окаймляющих областей. Ереван: ЕГУ.

Барсегян А. М. (1959) Геоботаническая характеристика основных формаций водно–болотной растительности Араратской равнины. Тр. Бот. ин–та АН АрмССР, т. 12, с. 41–91.

Барсегян А. М. (1990) Водно–болотная растительность Армянской ССР. Ереван, 354 с.

Варданян Ж. А (2003). Деревья и кустарники Армении в природе и культуре. Ереван, 367 с.

Варданян Ж. А. (2012) Научные основы интродукции древесных растений в Армении. Ереван, 400 с.

Варданян Л. Г. (2005) Макрофитная флора и растительность основных рек и прибрежной части озера Севан. Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 24 с.

Габриелян Г. К. (1962) Орография. В кн.: Геология Армянской ССР. Ереван, т. 1, с. 25–30.

Габриелян Г. К. (1986) Воды. В кн.: Физическая география Закавказья. Ереван: ЕГУ, с. 104–124.

Гусян К. Е. (1987) Флора и растительность Базумского и Халабского хребтов Армении. Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 21 с.

Долуханов А. Г. (1949) Леса Зангезура (типологический очерк). Тр. Бот. сада АН АрмССР, 6, с. 65–134.

Долуханов А. Г. (1951) Остатки лесной растительности в верховьях реки Арпа. Изв. АН АрмССР, 4, 2, с. 137–154.

Думитрашко Н. В. (1979) Региональная геоморфология Кавказа. М., 196 с.

Закарян Н. А. (2001) Современное состояние естественных кормовых угодий Котайка (Республика Армения). Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 22 с.

Зограбян Л. Н. (1979) Орография Армянского нагорья. Ереван, 120 с.

Карташян Н. Г. (2014) Флора и растительность восточной части Иджеванского флористического района Армении. Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 25 с.

Кузнецов Н. И. (1909) Принципы деления Кавказа на ботанико–географические провинции. СПб, 174 с.

Кузнецов Н. И. (1915) Краткий очерки истории развития растительности Кавказа. Вестн. Русск. Флоры, 1, 1, с. 1–16.

Магакьян А. К. (1941) Растительность Армянской ССР. М.–Л., 276 с.
Манасерян А. Г. (1987) Полупустынная флора и растительность Армении. Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 24 с.
Махатадзе Л. Б. (1957) Дубравы Армении. Ереван, АН АрмССР, 327 с.
Национальный доклад «О состоянии окружающей среды Армении в 2002 г. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/europe/monitoring/Armenia/ru/Part%20II%20_4.pdf
Ресурсы поверхностных вод СССР. Бассейн реки Аракс (1973) 9, 2, 471 с.
Сагателян А. А. (1983) Флора и растительность Мегринского района Армянской ССР. Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 24 с.
Словарь ботанических терминов (1984) Ред. И. А. Дудка. Киев, 308 с.
Таманян К. Г., Файвуш Г. М. (2009) К проблеме флористических районов Армении. Флора, растительность и растительные ресурсы Армении, Ереван, 17, с. 73–78.
Таманян К. Г., Файвуш Г. М. (2009) О ключевых ботанических территориях в Армении, Флора, растительность и растительные ресурсы Армении, Ереван, 17, с. 78–81.
Тахтаджян А. Л. (1938) Ксерофильная растительность скелетных гор Армении.Тр. АрмФАН СССР, биол. сер., вып. 2, с. 61–130
Тахтаджян А. Л. (1941) Ботанико–географический очерк Армении. Тр. Бот. Ин–та АрмФАН СССР, 2, с. 3–156.
Тахтаджян А. Л. (1946) К истории развития растительности Армении. Тр. Бот. Ин–та АН АрмССР, 4, с. 51–107.
Тахтаджян А. Л. (1954) Карта районов флоры Армянской ССР. В кн.: Флора Армении, Ереван, 1, с. 3.
Тахтаджян А. Л. (1978) Флористические области Земли. Л.: Наука. 248 с.
Туманян А. А. (2014) Водно–болотная флора Лорийского плоскогорья и задачи ее охраны. Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 26 с.
Файвуш Г. М. (1983) Флора и растительность Ширака (Армянская ССР). Автореф. дис. … канд. биол. наук, Ереван, 24 с.
Файвуш Г. М. (1992) Флора и растительность степей Армении. Автореф. дис. … докт. биол. наук, Ереван, 44 с.
Файвуш Г. М. (2007) Эндемичные растения флоры Армении. Флора, растительность и растительные ресурсы Армении. Ереван, 16, с. 62–68.
Файвуш Г. М., Балоян С. А., Варданян Ж. А., Калашян М. Ю., Таманян К. Г. (2011) К усовершенствованию сети особо охраняемых природных территорий Армении. Тахтаджяния, 1, с. 185–189.
Федоров Ан. А. (1942) Альпийские ковры Кавказа и их происхождение. Изв. АрмФАН СССР, 9–10, с. 137–155
Федченко Б. А. (1900) Задачи ботанической географии в их историческом развитии. Землеведение, 1, с. 3–24.
Эдилян Г. (1976) Почвы Армянской ССР. Ереван, 383 с.
Ярошенко Г. Д. (1962) Буковые леса Армении. Ереван, АН АрмССР, 178 с.

5th National report to Convention on Biological Diversity (2014). Yerevan, 106 p.
Aghasyan A., Kalashyan M. (eds.) (2010) The Red Book of Animals of the Republic of Armenia. Invertebrates and vertebrates. Yerevan, 368 p.
Anderson S. (2002) Identifying Important Plant Areas. London. 52 p.
Asatryan A., Fayvush G. (2013) Habitats of Armenia: the classification scheme. Yerevan: AG Print, 16 p.
Asatryan A., Fayvush G. (2013) Important Plant Areas representing the rare and threatened habitat types of Armenia. Yerevan: AG Print, 78 p.
Davies C. E., Moss D., Hill M .O. (2004) EUNIS Habitat classification revised 2004. European Environment Agency, European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity, 310 p.
Devillers P. & Devillers–Terschuren J. (1996). A classification of Palaearctic habitats. Council of Europe, Strasbourg: Nature and environment, No 78.
Devillers P., Devillers–Terschuren J. & Ledant J.–P. (1991) CORINE biotopes manual. Vol.2. Habitats of the European Community. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
Fayvush G. (2008) Flora diversity of Armenia. Biodiversity of Armenia. From materials of the Third National Report. Yerevan, p. 9–12
Fayvush G., Tamanyan K., Kalashyan M., Vitek E. (2013) "Biodiversity Hotspots" in Armenia. Ann. Naturhist. Mus. Wien, B, 115, p. 11–20.
Koch K. (1850) Karte von dem Kaukasischen Isthmus und von Armenien. Berlin

Rodwell J. S., Schamineé J. H. J., Mucina L., Pignatti S., Dring J. & Moss D. (2002). The diversity of European vegetation. An overview of phytosociological alliances and their relationships to EUNIS habitats. National Reference Centre for Agriculture, Nature and Fisheries, Wageningen.

Solomon J., Shulkina T. & G. E. Schats (eds.) (2013) Red list of the Endemic Plants of the Caucasus: Armenia, Azerbaijan, Georgia, Iran, Russia and Turkey. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden (MSB) 125. Missouri Botanical Garden Press, Saint Louis. 451 p.

Tamanyan K., Fayvush G., Nanagjulyan S., Danielyan T. (eds.) (2010) The Red Book of Plants of the Republic of Armenia. Yerevan, 598 p.

Third National communication on climate change under the United Nations Framework Convention on Climate change (2015) Yerevan, 165 p.

Tournefort J.P. (1717) Relation d'un voyage du Levant fait par ordre fait Roy etc., vol. XXX, N 1, 2.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ
INDEX OF PLANT LATIN NAMES

Acantholepis orientalis Less. 257
Acantholimon bracteatum (Girard.) Boiss. 185
Acantholimon fedorovii Tamamsch. & Mirzoeva 179
Acantholimon festucaceum (Jaub. & Spach) Boiss. 179, 185
Acantholimon hohenackeri (Jaub. & Spach) Boiss. 257
Acantholimon karelinii (Sts.) Bunge 179, 257
Acantholimon manakyanii Ogan. 179
Acantholimon takhtadjanii Ogan. 185
Acantholimon vedicum Mirzoeva 179, 257
Acanthophyllum mucronatum C.A.Mey. 175
Acanthophyllum squarrosum Boiss. 257
Acarospora fuscata (Nyl.) Th.Fr. 244
Acer campestre L. 201, 209, 212, 221
Acer hyrcanicum Fisch. & C.A.Mey. 211
Acer ibericum M.Bieb. 211
Acer laetum C.A.Mey. 209, 212
Acer negundo L. 201
Acer platanoides L. 212
Acer trautvetteri Medw. 166, 189, 208, 212
Achillea biebersteinii Afan. 105
Achillea filipendulina Lam. 121
Achillea micrantha Willd. 211
Achillea millefolium L. 257
Achillea setacea Waldst. & Kit. 124
Achillea tenuifolia Lam. 105, 109 115, 253, 255
Aconitum orientale Mill. 153
Acorellus pannonicus (Jacq.) Palla 93
Acorus calamus L. 64, 65
Acroptilon repens (L.) DC. 271
Actaea spicata L. 159, 206
Adianthum capillus-veneris L. 247, 250
Adonis aestivalis L. 268
Adonis flammaea Jacq. 268
Aegilops biuncialis Vis. 109, 113
Aegilops columnaris Zhuk. 113
Aegilops cylindrica Host 109, 110, 111, 113, 257
Aegilops tauschii Coss. 109, 113
Aegilops triuncialis L. 109, 113
Aeluropus littoralis (Gouan) Parl. 109, 156
Aetheopappus pulcherrimus (Willd.) Cass. 159, 246
Agrimonia eupatoria L. 181
Agropyron pectinatum (M.Bieb.) P.Beauv. 165
Agrostemma githago L. 268
Agrostis alba L. 94, 156
Agrostis canina L. 78
Agrostis gigantea Roth. 94
Agrostis planifolia K.Koch 126, 152
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle 207
Alchemilla grossheimii Juz. 139, 141, 143, 145, 147
Alchemilla languida Bus. 141
Alchemilla sericata Reichenb. ex Bus. 259
Alchemilla sericea Willd. 241, 244
Alchemilla sevangensis Juz. 115
Alhagi pseudalhagi (M.Bieb.) Fisch. 111, 154
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande 151, 205, 207
Allium egorovae M.V.Agab. & Ogan. 241
Allium materculae Bordz. 244, 253, 256
Allium oltense Grossh. 165
Allium rupestre Stev. 165
Allium schoenoprasum L. 241
Allium struzlianum Ogan. 165, 242
Allium victorialis L. 208
Alnus glutinosa (L.) Gaertn. 189
Alopecurus armenus (K.Koch) Grossh. 126
Alopecurus aucheri Boiss. 143
Alopecurus brevicollis Grossh. 137
Alopecurus dasyanthus Trautv. 241
Alopecurus textilis Boiss. 241
Alopecurus tuscheticus Trautv. 241
Althaea officinalis L. 151
Amberboa iljiniana Grossh. 109
Amberboa moschata (L.) DC. 181, 256
Amberboa sosnovskyi Iljin 109
Ambrosia artemisifolia L. 148, 271
Amelanchier ovalis Medik. 171
Amorpha fruticosa L. 191
Amygdalus fenzliana (Fritsch) Lipsky 173, 224, 241, 242, 249
Amygdalus nairica Fed. & Takht. 173
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich 214
Anchusa azurea Miller 148, 260
Androsace chamaejasme Host 99
Androsace maxima L. 99, 115
Androsace villosa L. 143
Anemone fasciculata L. 128, 133
Angelica sylvestris L. 151
Anisantha tectorum (L.) Nevski 109, 110, 113, 114, 115, 257, 271
Anthoxanthum odoratum L. 159, 241
Anthriscus nemorosa (M.Bieb.) Spreng. 124
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. 126
Anthyllis boissieri Sagor. 124, 133
Aphanopleura trachysperma Boiss. 115
Arabis caucasica Willd. 244
Aristida plumosa L. 253
Arrhenatherum elatius (Jaub. & Spach) Boiss. 126, 152

Artemisia absinthium L. 124
Artemisia araxina Takht. 111
Artemisia austriaca Jacq. 105
Artemisia fragrans Willd. 111, 179, 255, 257
Artemisia splendens Willd. 246
Arum orientale M.Bieb. 206, 207, 221
Arundo donax L. 69, 70
Asperula affinis Boiss. & Huet 165
Asperula odorata L. 202, 205, 209, 212, 221
Asphodeline taurica (Pall.) Kunth 165
Asplenium scolopendrium L. 221
Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. 247
Astragalus aureus Willd. 181, 247
Astragalus galegiformis L. 119, 271
Astragalus holophyllus Boriss. 179, 257
Astragalus incertus Ledeb. 139, 142
Astragalus lagurus Willd. 181
Astragalus microcephalus Willd. 181
Astragalus paradoxus Bunge 115, 253
Astragalus sangesuricus Boriss. 181
Astragalus uraniolimneus Boiss. 181
Astrantia maxima Pall. 128, 153
Astrodaucus orientalis (L.) Drude 119, 173
Asyneuma rigidum (Willd.) Grossh. 253
Athraphaxis spinosa L. 175, 242
Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz 153
Athyrium filix-femina (L.) Roth 153, 206
Atriplex verrucifera M.Bieb. 154

Bellardiochloa polychroa (Trautv.) Roshev. 143, 147
Bellevalia albana Woronow 253
Berberis cretica L. 171
Berberis orientalis C.Schneid. 220
Berula erecta (Huds.) Coville 52, 55, 57, 61
Betonica macrantha K.Koch 126, 128, 162, 164, 181
Betonica officinalis L. 135
Betula litvinovii Doluch. 166, 208
Betula pendula Roth. 207, 208
Betula pubescens Ehrh. 189, 207
Bidens cernua L. 70
Bidens tripartita L. 70, 80
Biebersteinia multifida DC. 257
Bienertia cycloptera Bunge 176
Biota orientalis (L.) Endl. 191, 223
Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link 61, 78, 81
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla 68, 80, 81, 156
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng. 100, 150, 167, 175, 211
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. 211, 212
Bromopsis inermis (Leyss.) Holub. 181
Bromopsis variegata (M.Bieb.) Holub. 124, 126, 137, 139, 143, 147, 152, 162, 164, 181, 241
Bromus fibrosus Hackel 242
Bromus japonicus Thunb. 210
Bupleurum exaltatum M.Bieb. 119
Butomus umbellatus L. 65, 81
Buxus sempervirens L. 171, 191

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth. 152, 202
Calamagrostis epigeios (L.) Roth. 68, 87
Calamagrostis pseudophragmites (Haller. F.) Koeller 68, 87
Calamintha clinopodium Benth. 202
Calliergon sarmentosum (Wahlenb.) Kindb. 78
Calliergon stramineum (Brid.) Kindb. 78
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske 78
Calligonum polygonoides L. 253
Callitriche hermaphroditica L. 42
Callitriche verna L. 36
Caltha palustris L. 49
Caltha polypetala Hochst. 81, 151
Campanula alliariifolia Willd. 202
Campanula aucheri A.DC. 241
Campanula bayerniana Rupr. 246
Campanula latifolia L. 153
Campanula propinqua Fisch. & C.A.Mey. 253
Campanula rapunculoides L. 181, 205, 212
Campanula stevenii M.Bieb. 162
Campanula tridentata Schreb. 141, 142, 143, 145, 146, 147
Camphorosma lessingii Litv. 179
Campsis grandiflora (Thunb.) K.Schum. 192
Capparis herbacea Willd. 110, 280
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic. 271
Caragana arborescens Lam. 191
Cardamine impatiens L. 206
Cardamine uliginosa M.Bieb. 49, 81
Cardaria draba (L.) Desv. 148
Carduus crispus L. 151
Carex acuta L. 68, 78, 90
Carex acutiformis Ehrh. 68, 80, 90
Carex appropinquata Schum. 78, 80, 90, 91
Carex brevicollis DC. 128
Carex canescens L. 78
Carex cespitosa L. 91
Carex dacica Heuff. 78, 81
Carex diandra Schrank 80, 91
Carex disticha Huds. 90
Carex divisa Huds. 61, 154
Carex elata All. 68, 90, 91, 189
Carex hirta L. 61, 94
Carex huetiana Boiss. 147
Carex humilis Leyss. 100, 124, 167, 209, 210, 211, 212, 219
Carex lasiocarpa Ehrh. 80, 90
Carex medwedewii Leskov 145
Carex melanostachya M.Bieb. ex Willd. 90
Carex orbicularis Boott ssp. kotschyana (Boiss. & Hohen.) Kukkonen 81,91
Carex oreophila C.A.Mey. 139, 143, 145, 146
Carex otrubae Podp. 91
Carex pallescens L. 135
Carex panicea L. 135
Carex paniculata L. 90
Carex pseudocyperus L. 78, 91
Carex riparia Curt. 68, 90

Carex rostrata Stokes 68, 80, 90
Carex tomentosa L. 135
Carex transcaucasica T.V.Egorova 61, 78
Carex tristis M.Bieb. 141, 145, 147, 241
Carex vaginata Tausch 78
Carex vesicaria L. 78, 90
Carex vulpina L. 91
Carpinus betulus L. 202, 205, 209, 210, 211, 212, 214, 221
Carpinus orientalis Mill. 171, 209, 247
Carthamus gypsicola Iljin 117
Carthamus oxyacanthus M.Bieb. 117
Carthamus turkestanicus M.Pop. 117
Carum caucasicum (M.Bieb.) Boiss. 139, 141, 142, 143, 147
Carum komarovii Karjag. 241
Catabrosa aquatica (L.) P.Beauv. 61, 70
Catabrosella araratica (Lipsky) Tzvelev 241
Catabrosella fibrosa (Trautv.) Tzvelev 142, 241
Catabrosella variegata (Boiss.) Tzvelev 139, 141
Celtis caucasica Willd. 173, 202
Celtis glabrata Stev. ex Pl. 173, 175, 211, 220
Centaurea cheiranthifolia Willd. 128
Centaurea depressa M.Bieb. 268, 269
Centaurea iberica Trv. ex Spreng 117
Centaurea solstitialis L. 117
Centaurium pulchellum (Swartz) Druce 81
Cephalanthera rubra (L.) Rich 204, 212, 214
Cephalaria gigantea (Ledeb.) Bobr. 152, 153
Cerastium cerastoides (L.) Britt. 136
Cerasus incana (Pall.) Spach 173, 241, 242, 249
Cerasus mahaleb (L.) Mill. 173
Ceratocarpus arenarius L. 109, 253, 256
Ceratocephala falcata (L.) Pers. 111, 256, 257
Ceratophyllum demersum L. 35, 42
Ceratophyllum submersum L. 42
Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl. ex Spach 191, 192
Chamaenerion angustifolia (L.) Scop. 208
Chamaenerion dodonaei (Vill.) Kost. 188
Chamaesciadium acaule (M.Bieb.) Boiss. 143, 146
Chenopodium album L. 256
Cicerbita macrophylla (Willd.) Wallr. 206
Circaea lutetiana L. 204, 207
Cirsium anatolicum (Petrak) Grossh. 116, 269
Cirsium arvense (L.) Scop. 116
Cirsium canum (L.) All. 247
Cirsium ciliatum (Murray) Moench. 116
Cirsium congestum Fisch. & C.A.Mey. 116
Cirsium esculentum (Stev.) C.A.Mey. 94
Cirsium incanum (S.G.Gmel.) Fisch. ex M. Bieb. 116, 269
Cirsium obvallatum (M.Bieb.) Fisch. 116
Cirsium rhizocephalum C.A.Mey. 141, 143
Cirsium tomentosum C.A.Mey. 241
Cirsium vulgare (Savi) Ten. 116
Cistanche salsa (C.A.Mey.) G.Beck 109
Cladonia chlorophaea (Floerke ex Sommerf.) Spreng. 244
Cleome ornithopodioides L. 244
Cocciganthe flos-cuculi (L.) Fourr. 135
Coeloglossum viride (L.) Hartm. 159
Colchicum szovitsii Fisct. & C.A.Mey. 136
Colutea cilicica Boiss. & Bal. 211
Coluteocarpus vesicaria (L.) Holmboe 241
Comarum palustre L. 80
Conium maculatum L. 119
Consolida orientalis (J.Gay)Schroding. 268, 269, 271
Convolvulus commutatus Boiss. 179, 257
Conyza canadensis (L.) Cronquist 122
Cornus mas L. 167, 192, 210, 211, 214
Coronilla varia L. 124, 133, 211
Corydalis alpestris C.A.Mey. 241
Corylus avellana L. 23, 167, 197, 210, 211, 212, 214
Corylus colurna L. 214
Cotoneaster integerrimus Medik. 167, 244
Cousinia chlorocephala C.A. Mey. ex DC. 253
Cousinia daralaghezica Takht. 253
Cousinia gigantolepis Rech.f. 181
Cousinia macroptera C.A. Mey. ex DC. 109
Crataegus curvisepala Lindm. 167, 210
Crataegus meyeri Pojark. 167, 210
Crataegus monogyna Jacq. 167
Crataegus orientalis Pall. ex M.Bieb. 209
Crataegus pentagyna Waldst. & Kit. 167, 202, 210
Crataegus stevenii Pojark. 202
Crataegus szovitsii Pojark. 167, 210
Cratoneuron commutatum (Brid.) G.Roth. 49
Crypsis aculeata (L.) Aiton 154
Cupressus sempervirens L. 223
Cynodon dactylon (L.) Pers. 109, 154, 156, 167
Cynosurus echinatus L. 150
Cyperus fuscus L. 70, 93
Cyperus longus L. 80, 81, 91
Cyperus michelianus (L.) Link 70
Cystopteris fragilis (L.) Bernh. 244, 247

Dactylis glomerata L. 108, 124, 126, 151, 152, 153, 211, 212, 219, 220
Daphne glomerata Lam. 126, 159, 164
Daphne mezereum L. 202
Daucus carota L. 126
Delphinium flexuosum M.Bieb. 153
Delphinium foetidum Lomak. 259
Dentaria bulbifera L. 202, 206
Deschampsia caespitosa (L.) P.Beauv. 61, 78, 88, 135, 152
Descurainia sofia (L.) Webb ex Prantl 271
Dianthus raddeana Vierh. 246
Dictamnus albus L. 211
Didymophysa aucheri Boiss. 241
Digitalis ferruginea L. 152
Diospyros kaki Thunb. 217
Doronicum oblongifolium DC. 259
Draba araratica Rupr. 136, 241, 246

Draba bruniifolia Stev. 136, 142
Drabopsis nuda (Belang.) Stapf 115
Drepanocladus exannulatus (Schimper) Warnstorf 78
Drepanocladus fluitans (Hedw.) Warnstorf 78
Dryopteris filix-mas (L.) Schott 153, 202, 204, 205, 206, 207, 209, 221

Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv. 70
Elaeagnus angustifolia L. 188
Elatine alsinastrum L. 70
Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult. 61
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. 67, 81
Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O.Schwarz 81
Elymus caucasicus (K.Koch) Tzvel. 209, 210
Elytrigia intermedia (Link) Nevski ssp. trichophora (Link) A. & D. Loeve 124, 162
Elytrigia repens (L.) Nevski 152, 156
Empetrum hermaphroditum Hagerup 164
Ephedra procera Fisch. & C.A.Mey. 173, 175, 242, 255
Epilobium algidum M.Bieb. 81
Epilobium hirsutum L. 94, 151
Epilobium montanum L. 204
Epilobium palustre L. 49
Equisetum fluviatile L. 61, 64, 65, 66
Eremopyrum bonaepartis (Spreng.) Nevski 113
Eremopyrum distans (K. Koch) Nevski 108, 113
Eremopyrum hirsutum (Bertol.) Nevski 113
Eremopyrum orientale (L.) Jaub. & Spach 108, 109, 110, 113, 244, 257
Eremopyrum triticeum (Gaertn.) Nevski 109, 113
Eremostachys laciniata (L.) Bunge 111, 181, 244, 257
Eremostachys molucelloides Bunge 256
Erianthus ravennae (L.) P.Beauv. 69
Erigeron venustus Botsch. 246
Erodium oxyrrhunchum M.Bieb. 253
Erophila verna (L.) Chevall. 99, 115, 257
Erysimum gelidum Bunge 241
Erysimum pulchellum (Willd.) J.Gay. 241
Euonymus europaeus L. 212
Euonymus latifolius (L.) Mill. 202
Euonymus velutina Fisch. & C.A.Mey. 202
Euonymus verrucosus Scop. 212
Eupatorium cannabinum L. 81
Euphorbia gerardiana Jacq. 241
Euphorbia marschalliana Boiss. 109, 110, 111, 115, 253, 256
Euphorbia squamosa Willd. 204, 205
Euphorbia szovitsii Fisch. & C.A.Mey. 241

Fagus orientalis Lipsky 202, 212, 219, 221, 224, 231
Fagus sylvatica L. 202
Festuca chalcophaea V. I. Krecz. & Bobrov 137
Festuca drymeja Mert. & W. D. J. Koch 202, 211
Festuca gigantea (L.) Vill. 153
Festuca pratensis Huds. 124, 164
Festuca rubra L. 135
Festuca ruprechtii (Boiss.) V. I. Krecz. & Bobrov 124, 126, 128, 137
Festuca sclerophylla Boiss. ex Bisch. 119
Festuca valesiaca Gaudin 100, 105, 108, 124, 137, 139, 165, 175, 181, 183, 211, 220
Festuca woronowii Hack. 126, 137, 164, 241
Ficus carica L. 174, 192, 202
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. 133, 151
Filipendula vulgaris Moench. 133, 151, 211
Fontinalis antipyretica Hedw. 56, 57
Forsithya x intermedia 191, 192
Fragaria vesca L. 208, 209
Frangula alnus Mill. 186, 189
Frankenia puilverulenta L. 94
Fraxinus excelsior L. 201, 202, 205, 209, 210, 211, 212, 214, 221, 231
Fraxinus oxycarpa Willd. 201, 211
Fritillaria caucasica Adam 208
Fumana procumbens (Dun.) Grosser & Godr. 100, 241

Gagea anisanthos K.Koch 136
Gagea caroli-kochii Grossh. 136
Gagea glacialis K.Koch 136
Galega orientalis Lam. 153
Galium aparine L. 151
Galium boreale L. 135
Galium verum L. 162, 211, 220
Gasparrinia elegans (Link) Stein 244
Genista transcaucasica Schischk. 165, 211
Gentiana cruciata L. 124
Gentiana verna L. ssp. pontica (Soltok.) Hayek 136, 139, 143, 146
Geranium ibericum Cav. 151
Geranium palustre L. 151
Geranium robertianum L. 151, 202, 204, 205, 206, 221
Geranium ruprechtii (Woronow) Grossh. 126
Geranium sanguineum L. 148
Geranium sylvaticum L. 124, 159
Geum urbanum L. 151
Girgensohnia oppositiflora (Pall.) Fenzl 252
Gladiolus kotschyanus Boiss. 151
Glechoma hederacea L. 151
Gleditschia triacanthos L. 201
Glyceria arundinacea Kunth 68
Glyceria fluitans (L.) R.Br. 61
Glyceria nemoralis (Uechtr.) Uechtr. & Körn. 61
Glyceria notata Chevall. 61
Glycyrrhiza glabra L. 81, 109, 111
Gnaphalium uliginosum L. 70
Goebelia alopecuroides (L.) Bunge 81
Groenlandia densa (L.) Fourr. 35, 55, 57
Grossularia reclinata (L.) Mill. 192
Gundelia aragatsi Vitek, Fayvush, Tamanyan & Gemeinholzer ssp. Aragatsi 184
Gundelia aragatsi Vitek, Fayvush, Tamanyan & Gemeinholzer ssp. steineri Vitek, Fayvush, Tamanyan & Gemeinholzer 184
Gundelia armeniaca Nersesyan 184
Gypsophila anatolica Boiss. & Heldr. 154
Gypsophila aretioides Boiss. 184

Halanthium rarifolium K.Koch 257
Halimodendron halodendron (Pall.) Voss. 175
Halimone verrucifera (M.Bieb.) Aell. 176, 256
Halocnemum strobilaceum (Pall.) M.Bieb. 94, 176
Halostachys belangeriana (Moq.) Botsch. 176
Halostachys caspica (M.Bieb.) C.A.Mey. 94
Haplophyllum villosum (M.Bieb.) G.Don f. 109, 110, 253
Hedera helix L. 167
Helianthemum canum (L.) Baumg. 100
Helichrysum graveolens (M.Bieb.) Sweet 128, 242, 246
Helichrysum plicatum DC. 128, 181
Heliotropium ellipticum Ledeb. 109, 175
Heracleum sosnowskyi Manden. 119
Heracleum trachyloma Fisch. & C.A.Mey. 119
Herniaria hirsuta L. 252
Hibiscus syriacus L. 191
Hieracium cymosum L. 259
Hieracium pilosella L. 115
Hippophae rhamnoides L. 166, 186, 188, 189
Hippuris vulgaris L. 61, 65, 66
Hordeum violaceum Boiss. & Huet 126
Humulus lupulus L. 167
Hymenocrater bituminosus Fisch. & C.A.Mey. 111
Hypericum eleonorae Jelen. 249
Hypericum formosissimum Takht. 249
Hypericum scabrum L. 181

Ilex aquifolium L. 171
Impatiens noli-tangere L. 206, 221
Imperata cylindrica (L.) Raeusch. 69
Inula glandulosa Lam. 164
Inula helenium L. 152
Iris demetrii Achv. & Mirzoeva 67, 151
Iris elegantisima Sosn. 109, 179, 257
Iris lineolata (Trautv.) Grossh. 175
Iris musulmanica Fomin 67, 154
Iris pseudacorus L. 67
Iris sibirica L. 67, 135, 151
Isolepis setacea (L.) R.Br. 61

Jasminum fruticans L. 167, 175, 211
Juglans regia L. 202, 211, 214, 216
Juncus acutus L. 94
Juncus alpigenus K.Koch 78
Juncus articulatus L. 61
Juncus atratus Krock. 78
Juncus bufonius L. 61, 70, 93
Juncus effusus L. 91, 133
Juncus filiformis L. 78
Juncus gerardii Loisel 68
Juncus inflexus L. 133
Juniperus communis L. 169, 171, 221
Juniperus communis L. ssp. hemisphaerica (C.Presl) Nym. 171
Juniperus communis L. ssp. oblonga (M.Bieb.) Galushko 171, 175
Juniperus depressa Stev. 162
Juniperus drupacea Labill. 169
Juniperus excelsa M.Bieb. 169, 171, 219, 220
Juniperus foetidissima Willd. 169, 171, 221
Juniperus hemispaerica J. et C.Presl. 162
Juniperus lycia Pall. 169
Juniperus macropoda Boiss. 219
Juniperus oxycedrus L. 169, 171
Juniperus phoenicea L. 169
Juniperus polycarpos K.Koch 169, 171 175, 219, 220, 221, 224, 247
Juniperus sabina L. 162, 192
Juniperus seravshanica Kom. 219
Juniperus thurifera L. 169
Juniperus virginiana L. 223
Jurinea moschus (Habl.) Bobr. 137

Kalidium caspicum (L.)Ung.-Sternd. 176
Knautia arvensis (L.) Coult. 126
Kobresia schoenoides (C.A.Mey.) Steud. 146
Kochia prostrata (L.) Schrad. 109, 111, 179, 253, 255, 257
Koeleria albovii Domin 126, 128, 241
Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult. 105, 119, 124, 125, 139, 151, 152, 165
Koelpinia linearis Pall. 111, 115, 253

Lactuca serriola L. 280
Lagotis stolonifera (K.Koch) Maxim. 84
Lamium album L. 151, 205, 207, 221
Lapsana grandiflora M.Bieb. 152, 202, 204
Lathyrus roseus Stev. 205, 212
Lecidea artrobrunnea (Ramond) Schaer. 244
Leersia oryzoides (L.) Sw. 61, 68, 70
Lemna gibba L. 32, 42
Lemna minor L. 32, 42
Lemna polyrhiza L. 32, 42
Lemna trisulca L. 32, 42
Lepidium latifolium L. 81
Lepidium vesicarium L. 109, 110, 111, 253
Leucanthemum vulgare Lam. 126, 133
Ligustrum vulgare L. 192, 211
Lilium armenum (Miscz.ex Grossh.) Manden. 153
Lilium szovitsianum Fisch. & Ave-Lall. 153
Limonium meyeri (Boiss.) Kuntze 94
Linum barsegianii Gabrielian 94
Linum hypericifolium Salisb. 153
Lithospermum purpurocaeruleum L. 205
Lonicera caucasica Pall. 208, 211
Lonicera iberica M.Bieb. 211, 221
Lotus goebelia Vent. 173
Lotus tenuis Kit. ex Willd. 81, 154
Luzula spicata (L.) DC. 137
Lycium barbarum L. 192
Lycopodium selago L. 250
Lycopus europaeus L. 80, 199
Lysimachia vulgaris L. 81, 199
Lythrum salicaria L. 80, 151

Malus orientalis Uglitzk. 166, 202, 209, 231
Marrubium parviflorum Fisch. & C.A.Mey. 111
Matthiola odoratissima (Pall.) R.Br. 256
Medicago dzhavakhetica Bordz. 124
Medicago falcata L. 133
Medicago lupulina L. 154, 167, 211
Medicago sativa L. 133, 152, 211, 219, 220
Melica nutans L. 212
Melica picta K.Koch 205, 212
Melica transilvanica Schur 211, 247
Melica uniflora Retz 202, 205, 212
Melilotus officinalis (L.) Pall. 109
Mentha longifolia (L.) L. 81, 151
Menyanthes trifoliata L. 80, 189
Merendera raddeana Regel 115, 136
Mespilus germanica L. 212, 214
Michauxia laevigata Vent. 173, 244
Microcnemum coralloides (Loscos et Pardo) Buen 94
Minuartia aizoides (Boiss.) Bornm. 141, 142, 143, 146
Minuartia dianthifolia (Boiss.) Hand.-Mazz. 259
Minuartia imbricata (M.Bieb.) Woronow 246
Minuartia oreina (Mattf.) Schischk. 143
Minuartia sclerantha (Fisch. & C.A.Mey.)Thell. 242
Morus alba L. 217
Molinia caerulea (L.) Moench. 81, 135
Moltkia coerulea (Willd.) Lehm. 257
Murbeckiella huetii (Boiss.) Rothm. 246
Mycelis muralis (L.) Dumort. 204
Myosotis alpestre F.W.Schmidt 159
Myricaria bracteata Royle 186, 188
Myricaria germanica (L.) Desv. 186, 188
Myriophyllum spicatum L. 35, 36, 42, 52, 55, 57
Myriophyllum verticillatum L. 42

Najas minor All. 42
Nardus stricta L. 115, 159
Nasturtium officinale (L.) R.Br. 61
Nepeta betonicifolia C.A.Mey. 128
Nepeta mussinii Spreng. 242
Nepeta trautvetteri Boiss. & Buhse 253
Nerium oleander L. 190
Nitraria schoberi L. 176
Noaea mucronata (Forssk.) Aschers. & Schweinf. 253
Nonea lutea (Desr.) DC. 175
Nonea polychroma Selvi et Bigazzi 109
Nuphar lutea (L.) Smith 36, 37
Nymphaea alba L. 36, 37
Nymphoides peltata (S.G.Gmel.) O. Kuntze 36, 37, 42

Oligochaeta divaricata (Fisch. & C.A.Mey.) K. Koch 115, 253
Onobrychis cornuta (L.) Desv. 183
Onobrychis michauxii DC. 181
Onobrychis transcaucasica Grossh. 133
Ononis pusilla L. 100
Onopordum acanthium L. 116
Onopordum armenum Grossh. 116
Onosma sericea Willd. 181, 244, 247, 253
Onosma setosa Ledeb. 108
Onosma tenuiflora Willd. 137
Ophrys oestrifera M.Bieb. 214
Origanum vulgare L. 148, 210, 211
Ostrya carpinifolia Scop. 171
Oxytropis albana Stev. 143

Paliurus spina-christi Mill. 167, 171, 175, 211, 224
Papaver fugax Poir. 268, 269
Paracarym laxiflorum Trautv. 165
Paracaryum strictum (K.Koch) Boiss. 253
Parietaria elliptica K.Koch 247, 249, 280
Parmelia stenophylla (Ach.) Du Rietz 244
Parnassia palustris L. 135
Paronychia kurdica Boiss. 252
Partenocissus quinquefolia (L.) Planch. 192
Pedicularis condensata M.Bieb. 159
Pedicularis crassirostris Bunge 143
Pedicularis sibthorpii Boiss. 142, 143
Peganum harmala L. 244
Petasites albus (L.) Gaertn. 151, 206
Petasites hybridus (L.) Gaertn., B.Mey. & Scherb. 151
Peucedanum ruthenicum M.Bieb. 108
Phalaroides arundinacea (L.) Rauschert 68, 199
Philadelphus caucasicus Koehne 192
Phleum alpinum L. 126, 181
Phleum phleoides (L.) H.Karst. 119, 124, 151, 183, 220
Phleum pratense L. 124, 152, 183, 211
Phlomis orientalis Mill. 111
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. 61, 62, 64, 68, 81, 86, 94, 133, 189
Phyllitis scolopendrium (L.) Newm. 209
Pimpinella saxifraga L. 124, 126, 128
Pinus armena K.Koch 219
Pinus banksiana Lamb. 222
Pinus hamata (Stev.) Sosn. 219
Pinus kochiana Klotzsch. ex K.Koch 211, 219, 221, 223, 247
Pinus pallasiana D.Don 222
Pinus sylvestris L. ssp. hamata (Stev.) Fomin 219
Pinus sylvestris L. ssp. sylvestris 219, 222
Pistacia mutica Fisch. & C.A.Mey. 173, 175
Pistacia palaestina Boiss. 171, 173
Pistacia terebinthus L. 171
Pistacia vera L. 217
Plantago atrata Hoppe. 115, 139, 142, 143, 146
Platanthera chlorantha (Cust.) Rchb. 212
Platanus orientalis L. 202, 231
Platycladus orientalis (L.) Franco 223
Plumbago europaea L. 253
Poa alpina L. 126
Poa badensis Haenke 100
Poa bulbosa L. 99, 143, 154, 181, 220, 242, 244, 271
Poa densa Troitzky 124
Poa longifolia Trin. 126, 159, 208
Poa nemoralis L. 152, 159, 202, 208, 210, 211, 212, 219, 247
Poa pratense L. 126, 211

Polygala alpicola Rupr. 115
Polygonatum glaberrimum K.Koch 206, 209
Polygonatum orientale Desf. 202, 205
Polygonatum verticillatum (L.) All. 152
Polygonum alpinum All. 133
Polygonum amphibium L. 36, 37, 42
Polygonum bistorta L. 133
Polystichum braunii (Spenner) Fee 153
Polystichum lonchitis (L.) Ruth. 153
Populus alba L. 199, 202
Populus balsamifera L. 214
Populus candicans Ait. 214
Populus canescens (Ait.) Smith 199
Populus caspica (Bornm.) Bornm. 202
Populus deltoides Marsh. 214
Populus euphratica Olivier 202
Populus nigra L. 199, 202, 214
Populus nigra L. var. italica L. 214
Populus pruinosa Schrenk 202
Populus transcaucasica Jarm. Ex Grossh. 202
Populus tremula L. 207, 208, 219, 223
Populus trichocarpa Torr. & A.Gray 214
Populus x canadensis Moench. 214
Portulaca oleracea L. 271
Potamogeton alpinus Balb. 31
Potamogeton crispus L. 35, 36, 53, 56, 57
Potamogeton filiformis Pers. 35, 36
Potamogeton gramineus L. 31
Potamogeton lucens L. 35, 42, 45, 53, 56, 57
Potamogeton natans L. 31, 36, 37, 45, 52, 55, 57
Potamogeton nodosus Poir. 45, 53, 56, 57
Potamogeton panormitanus Biv. 35, 36
Potamogeton pectinatus L. 35, 36, 53, 56, 57
Potamogeton perfoliatus L. 35, 45, 52, 55, 57
Potamogeton praelongus Wulf. 35
Potamogeton pusillus L. 42
Potamogeton trichoides Cham. et Schltdl. 35, 36
Potentilla argentea L. 241
Potentilla erecta (L.) Raeusch. 135
Potentilla gelida C.A.Mey. 143
Potentilla porphyrantha Juz. 246
Potentilla raddeana (Th.Wolf) Juz. 143
Potentilla recta L. 181, 208
Potentilla reptans L. 94
Potentilla supina L. 257
Prangos ferulacea (L.) Lindl. 108, 125
Primula algida Adam 136, 143, 147
Primula amoena M.Bieb. 208
Primula auriculata Lam. 81
Primula macrocalyx Bunge 202, 208, 211
Prunus divaricata Ledeb. 202, 208, 209, 211, 214, 224
Prunus lusitanica L. 171
Prunus spinosa L. 167, 209
Pseudovesicaria digitata (C.A.Mey.) Rupr. 241
Pteridium aquilinum V.Krecz. 148, 151
Pteridium tauricum (L.) Kuhn 151
Puccinellia distans (Jacq.) Parl. 94, 154
Puccinellia gigantea (Grossh.) Grossh. 94
Puccinellia sevangensis Grossh. 94
Pulsatilla albana (Stev.) Bercht. & J.Presl 143
Punica granatum L. 174, 192, 202
Puschkinia scilloides Adam 136, 143
Pycreus flavescens (L.) P.Beauv. ex Reichenb. 70
Pyrus caucasica Fed. 166, 173, 202, 209, 211, 212, 219
Pyrus daralaghezi Mulk. 174
Pyrus oxyprion Woronow 211
Pyrus pseudosyriaca Gladkova 174
Pyrus raddeana Woronow 174
Pyrus salicifolia Pall. 174, 224, 231
Pyrus spinosa Forsk. 171
Pyrus syriaca Boiss. 173, 224
Pyrus takhtadjanii Fed. 174
Pyrus zangezura Maleev 174

Quercus araxina (Trautv.) Grossh. 211, 214, 221
Quercus coccifera L. 171, 173
Quercus iberica Stev. 167, 201, 202, 205, 209, 210, 212, 214, 219, 221, 223, 231
Quercus ilex L. 171
Quercus macranthera Fisch. & C.A.Mey. 202, 208, 210, 211, 212, 214, 219, 220, 223, 231, 247
Quercus pubescens Willd. 171
Quercus trojana Webb 171
Queria hispanica L. 252

Ranunculus caucasicus M.Bieb. 141
Ranuculus cicutarius Schlecht. 202
Ranunculus arvensis L. 81
Ranunculus dissectum M.Bieb. ssp. aragazi (Grossh.) Bulany & Derv. 139, 143
Ranunculus divaricatus Schrank 37, 42, 52
Ranunculus rionii Lagger 37, 42
Ranunculus sceleratus L. 70
Ranunculus trichophyllus Chaix 42, 52
Rhamnus cathartica L. 189, 209, 211, 220
Rhamnus pallasii Fisch. & C.A.Mey. 167, 173, 175, 221, 242, 249, 255
Rhaponticoides tamanianae (Agababian) Agababian & Greuter 165
Rhinanthus pectinatus (Behrend.) Vass. 128
Rhododendron caucasicum Pall. 159, 208
Rhododendron luteum Sweet 159
Rhododendron ponticum L. 159
Rhododendron smirnovii Trautv. 159
Rhododendron ungernii Trautv. 159
Rhododendron x sochadzeae Charadze &Davlianidze 159
Rhus coriaria L. 167
Ricciocarpus natans L. 32
Ribes orientalis Desf. 247
Robinia pseudoacacia L. 214
Roemeria hybrida (L.) DC. 115, 257
Rorippa amphibia (L.) Bess. 65
Rorippa islandica (Oeder) Borbas 70
Rosa canina L. 165
Rosa pimpinellifolia L. 167

Rosa spinosissima L. 165, 167, 175
Rubus anatolicus (Focke) Focke ex Hausskn. 168
Rubus armeniacus Focke 168, 202
Rubus idaeus L. 166, 208
Rubus saxatilis L. 166
Rumex alpinus L. 147
Rumex maritimus L. 70
Rumex scutatus L. 244

Salicornia europaea L. 94
Salix alba L. 199
Salix armeno-rossica A.Skvorts. 199
Salix caprea L. 186, 189, 199, 201, 208, 219, 232
Salix caucasica Anderss. 189
Salix cinerea L. 189
Salix elbursensis Boiss. 189
Salix excelsa S.G.Gmel. 199
Salix pentandroides A.Skvorts. 186, 189
Salix pseudomedemii E.Wolf 199
Salix purpurea L. 189
Salix triandra L. 186, 199
Salix viminalis L. 189
Salix wilhelmsiana M.Bieb. 186, 188, 189
Salsola cana K.Koch 257
Salsola dendroides Pall. 109
Salsola ericoides M.Bieb. 109
Salsola glauca M.Bieb. 109
Salsola nodulosa (Moq.) Iljin 109, 257
Salsola soda L. 94
Salvia dracocephaloides Boiss. 111, 244
Salvia glutinosa L. 202, 205, 206
Salvinia natans (L.) All. 35
Sambucus ebulus L. 123, 211
Sambucus nigra L. 192, 209, 232
Sambucus racemosa L. 232
Samolus valerandi L. 247
Sanicula europaea L. 205, 212
Saxifraga exarata Vill. 246
Saxifraga juniperifolia Adam 246
Saxifraga kolenatiana Regel 246
Saxifraga moschata Wulf. 246
Saxifraga rupestris Salisb. 247
Scabiosa bipinnata K.Koch 124
Scabiosa caucasica M.Bieb. 128, 159, 164, 181
Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla 64, 68, 86
Schoenoplectus triqueter (L.) Palla 68
Scilla armena Grossh. 136
Scirpus setaceus L. 93
Scirpus sylvaticus L. 189
Scolochloa festucacea (Willd.) Link 68
Scorzonera rigida Auch. ex DC. 173
Scrophularia thesioides Boiss. & Buhse 244
Scutellaria orientalis L. 111
Sedum acre L. 99
Sedum album L. 99, 280
Sedum oppositifolium Sims 244, 247
Sedum pilosum M.Bieb. 246
Seidlitzia florida (M.Bieb.) Bunge 109
Sempervivum transcaucasicum Muirhead 99, 246
Serratula coriacea Fisch. & C.A.Mey. 244
Serratula quinquefolia M.Bieb. ex Willd. 205
Serratula radiata (Waldst. et Kit.) M.Bieb. 124
Sesleria phleoides Steven ex Roem. & Schult. 183
Sibbaldia parviflora Willd. 141, 142, 143, 145, 147
Sibbaldia procumbens L. 241
Silene dianthoides Pers. 143
Silybum marianum (L.) Gaertn. 118, 148
Smilax excelsa L. 167
Solenanthus stamineus (Desf.) Wettst. 259
Solidago virgaurea L. 152
Sonchus araraticus Nazarova et Bars. 94
Sonchus oleraceus L. 280
Sorbus aucuparia L. 166, 207, 208, 212, 214, 219, 223, 232, 247
Sorbus graeca (Spach) Lodd. ex Schauer 166, 208
Sorbus persica Hadl. 166
Sorbus torminalis (L.) Crantz 211
Sparganium emersum Rehm. 53, 56, 57
Sparganium erectum L. 65
Sparganium minimum Wallr. 31, 42
Sparganium neglectum Beeby 65
Sphaerophysa salsula (Pall.) DC. 94
Sphagnum cuspidatum Muell. Hal. 78
Sphagnum papillosum Lindb. 78
Sphagnum recurvum P.Beauv. 78
Sphagnum russowii Warnst. 78
Sphagnum subsecundum Nees 78
Spiraea crenata L. 165, 220
Spiraea hypericifolia L. 165, 211, 220
Spiraea vanhouttei (Briot) Zabel 191, 192
Stachys inflata Benth. 111, 173, 244, 257
Stachys lanata Jacq. 181
Stachys lavandulaefolia Vahl. 173, 241
Stipa arabica Trin. & Rupr. 105, 108, 119, 241
Stipa araxena Grossh. 108
Stipa capillata L. 105, 108, 181, 220, 255
Stipa hohenackeriana Trin. & Rupr. 105
Stipa lessingiana Trin. & Rupr. 105, 183, 220
Stipa pennata L 105
Stipa pulcherrima K.Koch 104, 165
Stipa tirsa Stev. 104, 124, 220
Stipagrostis plumosa (L.) Munro ex T. Anders. 108
Suaeda altissima (L.) Pall. 256
Suaeda microphylla Pall. 109, 176
Swida australis (C.A.Mey.) Pojark. e x Grossh. 167, 214
Swida iberica (Woronow) Pojark. ex Grossh. 202
Symphoricarpos albus (L.) S.F.Blake 191
Symphyandra zangezura Lipsky 246
Symphytum asperum Lepech. 148, 260
Symphytum officinale L. 81

Taeniatherum crinitum (Schreb.) Nevski 109, 111, 253
Tamarix octandra Bunge 176, 190
Tamarix ramosissima Ledeb. 190
Tamarix smyrnensis Bunge 190

Tamus communis L. 205
Tanacetum chiliophyllum (Fisch. & C.A.Mey. ex DC.) Sch.Bip. 105, 255, 259
Tanacetum coccineum (Willd.) Grierson 128, 164
Tanacetum parthenifolium Sch.Bip. 246, 247
Tanacetum vulgare L. 122
Tanacetum zangezuricum Chandjan 246
Taraxacum officinale Wigg. 130, 271
Taraxacum stevenii DC. 139, 141, 142, 143, 146, 147
Taxus baccata L. 202, 214, 219, 221, 224
Telekia speciosa (Schreb.) Baumg. 206
Teucrium hyrcanicum L. 202
Teucrium polium L. 111, 167, 173, 181, 211, 257
Thalictrum minus L. 153, 211
Thesium compressum Boiss. & Heldr. 94
Thuja occidentalis L. 223
Thymus fedchenkoi Ronn. 139
Thymus kotschyanus Boiss. & Hohen. 111, 139
Thymus transcaucasicus Ronn. 137
Tilia caucasica Rupr. 209, 212
Tilia cordata Mill. 205, 212, 221
Trachynia distachya (L.) Link 113, 114
Tribulus terrestris L. 271
Trifolium alpestre L. 124, 133, 211
Trifolium ambiguum M.Bieb. 124, 128, 130, 133, 141, 152
Trifolium bordzilovskyi Grossh. 132, 133
Trifolium canescens Willd. 133, 137
Trifolium medium L. 124, 133
Trifolium pratense L. 124, 152, 154, 211
Trifolium repens L. 133
Trifolium trichocephalum M.Bieb. 126, 132, 133
Tripleurospermum caucasicum (Willd.) Hayek 115, 139
Trisetum flavescens (L.) P. Beauv. 124, 126, 162
Triticum araraticum Jacubz. 107
Triticum boeoticum Boiss. 107
Triticum urartu Tumanian ex Gandilyan 107
Trollius europaeus L. 81, 82, 135
Tulipa biflora Pall. 242
Tulipa julia K.Koch 242
Turritis glabra L. 247
Typha angustifolia L. 64, 65, 87
Typha domingensis (Pers.) Poir. ex Steud. 64, 65, 87
Typha latifolia L. 64, 65, 87
Typha laxmannii Lepech. 64, 87
Ulmus carpinifolia Rupp. ex Suckow 201
Ulmus elliptica K.Koch 202, 212
Ulmus foliacea Gilib. 209, 212
Urtica dioica L. 148, 151, 199, 206, 260
Utricularia intermedium Hayne 42
Utricularia minor L. 42
Utricularia vulgaris L. 32

Vaccinium myrtillus L. 159, 164
Vaccinium uliginosum L. 164
Valeriana eriophylla (Ledeb.) Utkin 165
Vavilovia formosa (Stev.) Fed. 241
Velezia rigida L. 253
Veratrum album L. 128, 133
Verbascum georgicum Benth. 119, 269
Verbascum laxum Filar. & Jav. 119
Verbascum suvorovianum (K.Koch) O.Kuntze 253
Veronica anagallis-aquatica L. 49, 61, 81
Veronica beccabunga L. 49, 61, 81
Veronica gentianoides Vahl. 126, 130, 141, 142, 143, 146, 241
Veronica orientalis Mill. 241
Viburnum lantana L. 166, 189, 192, 202, 208, 209, 211, 212, 214
Vicia alpestris Stev. 241
Vicia elegans Guss. 133
Vicia persica Boiss. 133
Vicia variabilis Freyn & Sint. 133
Vicia variegata Willd. 124, 133
Vincetoxicum hirundinaria Medik. 148
Viola alba Bess. 151
Viola odorata L. 151
Vitex agnus-castus L. 190
Vitis vinifera L. 194

Wisteria floribunda (Willd.) DC. 192

Xeranthemum squarrosum Boiss. 105, 111

Zannichellia palustris L. 35, 36, 53, 56, 57
Ziziphora serpyllacea M.Bieb. 162
Zygophyllum atriplicoides Fisch. &C.A.Mey. 256
Zygophyllum fabago L. 257

СПИСОК МЕСТООБИТАНИЙ АРМЕНИИ
LIST OF HABITATS OF ARMENIA

C. Внутриконтинентальные поверхностные воды (Inland surface waters) 29
C1 – Стоячие поверхностные воды (Surface standing waters). 29
C1.1 – Постоянные олиготрофные озера, озерца, пруды (Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools) . . 29
C1.11 – Бентосные сообщества олиготрофных водоемов (Benthic communities of oligotrophic waterbodies). . 31
C1.12 – Укорененная подводная растительность олиготрофных водоемов (Rooted submerged vegetation of oligotrophic waterbodies). 31
C1.13 – Укорененная плавающая растительность олиготрофных водоемов (Rooted floating vegetation of oligotrophic waterbodies). 31
C1.131 – Олиготрофные рдестовые озерные сообщества (Oligotrophic pondweed communities). 31
C1.14 – Подводные ковры в олиготрофных водоемах (Submerged carpets of stoneworts in oligotrophic waterbodies) 31
C1.141 – Харовые ковры (Chara carpets) 31
C1.16 – Планктонные сообщества олиготрофных вод (Plankton communities of oligotrophic waters) 31
C1.2 – Постоянные мезотрофные озера, озерца, пруды (Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools) . . . 31
C1.21 – Бентосные сообщества мезотрофных водоемов (Benthic communities of mesotrophic waterbodies). . . 32
C1.22 – Свободноплавающая растительность мезотрофных водоемов (Free-floating vegetation of mesotrophic waterbodies). 32
C1.221 – Сообщества ряски (Duckweed covers) 32
C1.2211-AM – Сообщества с доминированием видов *Lemna* (Lemna covers) 32
C1.2212-AM – Сообщества с доминированием печеночного мха *Ricciocarpus natans* (Ricciocarpus natans communities). 32
C1.224 – Плавающие колонии пузырчатки (Floating bladderwort colonies) 32
C1.225 – Плавающие ковры сальвинии (Floating *Salvinia natans* mats) 35
C1.23 – Укорененная подводная растительность мезотрофных водоемов (Rooted submerged vegetation of mesotrophic waterbodies). 35
C1.231 – Заросли крупных рдестов (Large pondweed beds) 35
C1.232 – Сообщества мелких рдестов (Small pondweed communities) 35
C1.2321-AM – Сообщества с доминированием *Ceratophyllum demersum* (Free-floating hornworts communities) . . . 35
C1.2322-AM – Сообщества с доминированием *Groenlandia densa* (*Groenlandia* communities) 35
C1.2323-AM – Сообщества с доминированием некрупных рдестов в Армении (Armenian small pondweed communities) 36
C1.233-AM – Сообщества с доминированием *Myriophyllum spicatum* (Water milfoil communities). 36
C1.24 – Укорененная плавающая растительность мезотрофных водоемов (Rooted floating vegetation of mesotrophic waterbodies). 36
C1.241 – Плавающие широколиственные ковры (Floating broad-leaved carpets). 37
C1.2411 – Заросли кувшинок (Waterlily beds) 37
C1.24111 – Заросли кубышки (*Nuphar* beds) 37
C1.24112 – Заросли кувшинки (Northern *Nymphaea* beds) 37
C1.2413 – Прибрежные ковры из болотноцветника (Fringed waterlily carpets) 37
C1.2414 – Ковры из широколиственного рдеста (Broad-leaved pondweed carpets) 37
C1.2415 – Ковры из горца земноводного (Amphibious bistort carpets) 37
C1.242-AM – Сообщества с доминированием видов *Ranunculus* (*Batrachium*) (Water crowfoot communities) 37
C1.25 – Подводные ковры в мезотрофных водоемах (Submerged carpets of stoneworts in mesotrophic waterbodies) 42
C1.26 - Сфагново-пузырчатковые сообщества олиготрофных водоемов (Peatmoss and bladderwort communities of mesotrophic waterbodies). 42
C1.27 - Планктонные сообщества мезотрофных вод (Plankton communities of mesotrophic standing waters). . 42
C1.3 – Постоянные эвтрофные озера, озерца, пруды (Permanent eutrophic lakes, ponds and pools) 42
C1.31 – Бентосные сообщества эвтрофных водоемов (Benthic communities of eutrophic waterbodies) 42

C1.32 – Свободноплавающая растительность эвтрофных водоемов (Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies) . . . 42
C1.33 – Укорененная подводная растительность эвтрофных водоемов (Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies) . . . 42
C1.34 – Укорененная плавающая растительность эвтрофных водоемов (Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies) . . . 42
C1.341 – Плавающие сообщества мелких водоемов (Shallow-water floating communities) . . . 42
C1.3411 – Сообщества водных лютиков в мелких водоемах (Water crowfoot communities in shallow water) . . 42
C1.3412 – Сообщества болотника (Water starwort communities) . . . 42
C1.35 – Планктонные сообщества стоячих эвтрофных вод (Plankton communities of eutrophic standing waters) . . . 42
C1.4 – Постоянные дистрофные озера, озерца, пруды (Permanent dystrophic lakes, ponds and pools) . . . 44
C1.41 - Бентосные сообщества дистрофных водоемов (Benthic communities of dystrophic waterbodies) . . . 44
C1.42 – Укорененная подводная растительность дистрофных водоемов (Rooted submerged vegetation of dystrophic waterbodies) . . . 45
C1.43 – Укорененная плавающая растительность дистрофных водоемов (Rooted floating vegetation of dystrophic waterbodies) . . . 46
C1.6 – Временные озера, озерца, пруды (Temporary lakes, ponds and pools) . . . 46
C1.61 - Бедные карбонатами олиготрофные временные водоемы (Lime-deficient oligotrophic temporary waters) . . . 46
C1.62 – Мезотрофные временные водоемы (Mesotrophic temporary waters) . . . 46
C1.63 – Эвтрофные временные водоемы (Eutrophic temporary waters) . . . 46
C1.64 – Дистрофные временные водоемы (Dystrophic temporary waters) . . . 47
C1.65 – Богатые карбонатами олиго-мезотрофные временные водоемы (Lime-rich oligo-mesotrophic temporary waters) . . . 47
C1.68 – Бентосные сообщества временных водоемов (Benthic communities of temporary waters) . . . 48
C1.69 – Укорененная плавающая растительность временных водоемов (Rooted floating vegetation of temporary waterbodies) . . . 48
C2 – Поверхностные текущие воды (Surface running waters) . . . 48
C2.1 – Источники, ручьи от источников и гейзеры (Springs, spring brooks and geysers) . . . 48
C2.11 – Источники с мягкой водой (Soft water springs) . . . 49
C2.12 – Источники с жесткой водой (Hard water springs) . . . 49
C2.14 – Горячие источники (Thermal springs) . . . 49
C2.145 – Кавказские горячие источники (Peri-Caucasian hot springs) . . . 49
C2.18 – Растительность на кислых олиготрофных ручьях от источников (Acid oligotrophic vegetation of spring brooks) . . . 52
C2.19 – Растительность богатых карбонатами олиготрофных ручьев от источников (Lime-rich oligotrophic vegetation of spring brooks) . . . 52
C2.1A – Мезотрофная растительность ручьев от источников (Mesotrophic vegetation of spring brooks) . . . 52
C2.1B – Эвтрофная растительность ручьев от источников (Eutrophic vegetation of spring brooks) . . . 53
C2.2 – Постоянные непериодические быстрые турбулентные водотоки (Permanent non-tidal, fast, turbulent watercourses) . . . 53
C2.23 – Талые воды от ледников и снежников (Glacial meltwaters) . . . 53
C2.24 – Водопады (Waterfalls) . . . 53
C2.25 – Растительность в кислых олиготрофных водотоках с быстрым течением (Acid oligotrophic vegetation of fast-flowing streams) . . . 53
C2.26 – Растительность водотоков с олиготрофными богатыми карбонатами водами с быстрым течением (Lime-rich oligotrophic vegetation of fast-flowing streams) . . . 55
C2.27 – Мезотрофная растительность водотоков с быстрым течением (Mesotrophic vegetation of fast-flowing streams) . . . 55
C2.28 – Эвтрофная растительность водотоков с быстрым течением (Eutrophic vegetation of fast-flowing streams) . . . 56
C2.3 – Постоянные непериодические водотоки со спокойным течением (Permanent non-tidal, smooth-flowing watercourses) . . . 57
C2.31 – «Эпипотамальные» водотоки (Epipotamal streams) . . . 57
C2.33 – Мезотрофная растительность медленно текущих рек (Mesotrophic vegetation of slow-flowing rivers) . . . 57
C2.34 – Эвтрофная растительность медленно текущих рек (Eutrophic vegetation of slow-flowing rivers) . . . 57
C2.5 – Временные водотоки (Temporary running waters) . . . 59
C2.6 – Тонкие пленки воды, стекающие по камням по краям основных водотоков (Films of water flowing over rocky watercourse margins) . . . 60

C3 – Прибрежная зона поверхностных водоемов (Littoral zone of inland surface waterbodies) 61
C3.1 – Флористически богатые гелофитные заросли (Species-rich helophyte beds). 61
C3.11 – Заросли некрупных гелофитов по берегам быстро текущих вод (Beds of small helophytes of fast-flowing waters) 61
C3.12-AM – Заросли некрупных гелофитов по берегам стоячих вод (Beds of small helophytes of standing waters). 61
C3.2 – Заросли тростника и других высоких гелофитов, окаймляющие водоемы (Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes). 61
C3.21 – Заросли тростника (*Phragmites australis*) (Common reed beds) 61
C3.211 – Затапливаемые заросли тростника (Flooded *Phragmites* beds) 62
C3.2111 – Пресноводные заросли *Phragmites* (Freshwater *Phragmites* beds) 62
C3.23 – Заросли рогоза (Reedmace beds) 64
C3.231 – Заросли рогоза широколистного (Great reedmace beds) 65
C3.232 – Заросли рогоза узколистного (Lesser reedmace beds) 65
C3.233-AM – Заросли рогоза доминиканского (*Typha domingiensis* beds 65
C3.24 – Средневысокие незлаковые прибрежные сообщества (Medium-tall non-graminoid waterside communities) 65
C3.242 – Сообщества ежеголовника незамеченного (Neglected bur-reed communities) 65
C3.243 – Сообщества ежеголовника прямого (Erect bur-reed communities) 65
C3.244 – Сообщества аира болотного (Sweet flag communities) 65
C3.245 – Сообщества сусака зонтичного (Flowering rush communities) 65
C3.247 – Сообщества водного хвоща (Water horsetail beds). 66
C3.249 – Заросли водяной сосенки (Marestail beds) 66
C3.24A – Заросли болотницы болотной (Common spikerush beds) 67
C3.24B1-AM – Заросли ириса (Iris beds) 67
C3.25 – Прибрежные заросли средневысоких злаков (Water-fringe medium-tall grass beds) 68
C3.251 – Заросли манника (Sweetgrass beds). 68
C3.252 – Заросли леерсии (*Leersia* beds) 68
C3.253 – Заросли тростянки (*Scolochloa* beds) 68
C3.254 – Заросли вейника, окаймляющие водоемы (Water-fringe *Calamagrostis* beds). 68
C3.26 – Заросли двукисточника (Reed canary-grass beds) 68
C3.27 – Галофильные заросли *Scirpus, Bolboschoenus, Schoenoplectus* (Halophile *Scirpus, Bolboschoenus* and *Schoenoplectus* beds) 68
C3.29 – Окаймляющие водоемы сообщества крупных осок (Water-fringing large sedge communities) 68
C3.3 – Заросли высоких злаков, окаймляющие водоемы (Water-fringing beds of tall canes) 69
C3.31 – Сообщества шерстоцвета (Ravenna cane communities). 69
C3.32 – Заросли арундо (Provence cane beds) 70
C3.4 – Бедные видами низкорослые сообщества, земноводные или окаймляющие водоемы (Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious vegetation). 70
C3.43 – Центрально-евразиатские земноводные сообщества (Central Eurasian amphibious communities) 70
C3.431 – Понто-паннонские сообщества карликовых осок по берегам рек и озер (Ponto-Pannonic riverbank dwarf sedge communities) 70
C3.5 – Периодически затапливаемые берега с пионерной и эфемерной растительностью (Periodically inundated shores with pioneer and ephemeral vegetation). 70
C3.51 – Евро-Сибирские низкорослые однолетние земноводные дерновые сообщества (Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards) 70
C3.52 – Сообщества череды по берегам озер и прудов (*Bidens* communities of lake and pond shores). 70
C3.53 – Евро-Сибирские однолетние сообщества на речных илах (Euro-Siberian annual river mud communities). . 70
C3.55 – Щебнистые речные косы с редкой растительностью (Sparsely vegetated river gravel banks) 70
C3.6 – Берега без или с редкой растительностью на мягких или подвижных наносах (Unvegetated or sparsely vegetated shores with soft or mobile sediments) 71
C3.61 – Песчаные косы без растительности (Unvegetated river sand banks). 71
C3.62 – Щебнистые косы без растительности (Unvegetated river gravel banks). 71
C3.63 – Незаросшие илистые отложения (Unvegetated river mud banks) 71
C3.64 – Обнажающиеся незаросшие пески пресноводных озер (Exposed unvegetated freshwater lake sands and shingles) 71
C3.65 - Обнажающиеся незаросшие илистые отложения пресноводных озер (Exposed unvegetated freshwater lake muds). 72
C3.7 – Берега с неподвижным субстратом без или с редкой растительностью (Unvegetated or sparsely

vegetated shores with non-mobile substrates) . . . 73
C3.71 – Периодически освобождающиеся камни, блоки и плиты русел рек (Periodically exposed river-bed rocks, pavements and blocks) . . . 73
C3.72 – Периодически освобождающиеся камни, блоки и плиты озерного ложа (Periodically exposed lake-bed rocks, pavements and blocks) . . . 74
C3.73 – Освобождающиеся зоны водохранилищ с неподвижным субстратом (Draw-down zones of reservoirs with non-mobile substrates) . . . 74
C3.8 – Местообитания, зависящие от водяной пыли и испарений (Inland spray- and steam-dependent habitats) . . . 74

D – Болота и переувлажненные местообитания (Mires, bogs and fens) . . . 75
D2 – Долинные, низинные и переходные болота (Valley mires, poor fens and transition mires) . . . 76
D2.1 – Долинные болота (Valley mires) . . . 76
D2.11 – Долинные болота с кислыми почвами (Acid valley mires) . . . 76
D2.2 – Низинные болота и болота с источниками с мягкой водой (Poor fens and soft-water spring mires) . . . 78
D2.2D-AM – Склоновые болота на Памбакском хребте (Mires on Pambak range's slopes) . . . 78
D2.2E-AM – Висячие ключевые болота (Hanging spring mires) . . . 78
D2.3 – Переходные болота и трясины (Transition mires and quaking bogs) . . . 80
D2.31 – Дерновые сообщества с осокой волосистоплодной (Slender-sedge - *Carex lasiocarpa* - swards) . . . 80
D2.32 – Болота с осокой двутычинковой (*Carex diandra*) (Lesser tussock sedge - *Carex diandra* - quaking mires) . . . 80
D2.33 – Болота с осокой вздутой (Bottle sedge - *Carex rostrata* - quaking mires) . . . 80
D2.3J-AM – Болота с осокой ложноострой (Mires with *Carex acutiformis*) . . . 80
D2.3K-AM – Клубнекамышовые болота (Mires with *Bolboschoenus*) . . . 80
D4 – Карбонатные болота и заболоченные участки у карбонатных источников (Base-rich fens and calcareous spring mires) . . . 80
D4.1 – Богатые болота, включая эвтрофные высокотравные болота и карбонатные выходы вод (Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks) . . . 81
D4.1I – Высокотравные болота (Tall herb fens) . . . 81
D4.1I1-AM – Болота с доминированием мяты узколистной (Fens with *Mentha* longifolia) . . . 81
D4.1I2-AM – Заболоченные территории с доминированием *Caltha polypetala* (Fens with *Caltha polypetala*) . . . 81
D4.1N – Болота вокруг источников с жесткой водой (Hard water spring mires) . . . 81
D4.1N4 – Болота вблизи Кавказских карбонатных источников (Caucasian calcareous spring mires) . . . 81
D4.1O-AM – Заболоченные территории с доминированием *Goebelia alopecuroides* (Mires with *Goebelia alopecuroides*) . . . 81
D4.1P-AM – Заболоченные территории с доминированием *Eleocharis spp.* (Mires with *Eleocharis spp.*) . . . 81
D4.1P1-AM – Заболоченные территории с доминированием *Eleocharis palustris* (Mires with *Eleocharis palustris*) . . . 81
D4.1P2-AM – Заболоченные территории с доминированием *Eleocharis quinqueflora* (Mires with *Eleocharis quinqueflora*) . . . 81
D4.1Q-AM – Переувлажненные территории с доминированием *Trollius europaeus* (*Trollius europaeus* dominated wetlands) . . . 82
D4.1R-AM – Переувлажненные территории с доминированием *Lagotis stolonifera* (*Lagotis stolonifera* dominated wetlands) . . . 84
D5 – Заросли осок и тростников, обычно без открытой воды (Sedge and reedbeds, normally without free-standing water) . . . 86
D5.1 – Заросли тростников и других крупных злаков, обычно без открытой воды (Reedbeds normally without free-standing water) . . . 86
D5.11 – Заросли обыкновенного тростника (*Phragmites australis*) обычно без открытой воды (Common reed beds normally without free-standing water) . . . 86
D5.111 – Сухие заросли тростника (*Phragmites australis*), связанные с пресными водами (Dry freshwater *Phragmites* beds) . . . 86
D5.12 – Заросли камыша (Common clubrush – *Scirpus* - beds normally without free-standing water) . . . 86
D5.121-AM – Сообщества камыша табернамонтанного (Communities with Schoenoplectus tabernaemontani) . . . 86
D5.13 – Заросли рогоза обычно без открытой воды (Reedmace – *Typha* - beds normally without free-standing water) . . . 87
D5.131 – Заросли *Typha latifolia* (Great reedmace beds) . . . 87
D5.132 – Заросли *Typha angustifolia* (Lesser reedmace beds) . . . 87
D5.133-AM – Заросли *Typha domingiensis* (*Typha domingiensis* beds) . . . 87
D5.14-AM – Сообщества с доминированием вейников (Wood-reed beds) . . . 87

D5.15-AM – Сообщества с доминированием щучки (Tussock-grass beds) . . . 88
D5.2 – Заросли крупных осоковых обычно без открытой воды (Beds of large sedges normally without free-standing water) . . . 90
D5.21 – Заросли крупных осок (Beds of large *Carex* species) . . . 90
D5.211 – Заросли осоки двурядной (Brown sedge beds) . . . 90
D5.212 – Заросли корневищных осок и родственные сообщества (Slender tufted sedge beds and related communities) . . . 90
D5.2121 – Заросли осоки острой (Slender tufted sedge beds) . . . 90
D5.2122 – Заросли осоки островидной (Lesser pond sedge beds) . . . 90
D5.2127 – Заросли осоки черноколосой (*Carex melanostachya* beds) . . . 90
D5.213 – Заросли осоки береговой (Greater pond sedge beds) . . . 90
D5.214 – Заросли пузырчатой, вздутой и волосистоплодной осок (Bottle, bladder and slender sedge beds) . . . 90
D5.2141 – Заросли осоки вздутой (Bottle sedge beds) . . . 90
D5.2142 – Заросли осоки пузырчатой (Bladder sedge beds) . . . 90
D5.2143 – Заросли осоки волосистоплодной (Slender sedge beds) . . . 90
D5.215 – Кочковатые осоковые сообщества (Tufted sedge and sward sedge tussocks) . . . 91
D5.2151 – Сообщества осоки высокой (Tufted sedge tussocks) . . . 91
D5.2152 – Сообщества осоки дернистой (Sward sedge tussocks) . . . 91
D5.2153-AM **–** Сообщества осоки Кочи (Kotschy's sedge tussocks) . . . 91
D5.217 – Мелкокочечные осоковые сообщества (Smaller tussock sedge tussocks) . . . 91
D5.218 – Кочковатые сообщества осоки ложносытевой (Cyperus sedge tussocks) . . . 91
D5.219 – Кочковатые сообщества лисьей осоки (Fox sedge tussocks) . . . 91
D5.2191 – Кочковатые сообщества настоящей лисьей осоки (True fox sedge tussocks) . . . 91
D5.2192 – Кочковатые сообщества ложной лисьей осоки (False fox sedge tussocks) . . . 91
D5.22 – Сообщества с доминированием *Cyperus* (Tall galingale – *Cyperus* – beds) . . . 91
D5.221 – Заросли сыти обыкновенной (Common galingale beds) . . . 91
D5.3 – Болота с доминированием ситников (Swamps and marshes dominated by soft rush or other large rushes) . . . 91
D5.31-AM – Сообщества с доминированием *Juncus effusus* (*Juncus effusus* dominated swamps) . . . 91
D5.32-AM – Сообщества с доминированием *Juncus bufonius* (*Juncus buffonius* dominated swamps) . . . 93
D6 – Континентальные засоленные или солоноватые болота и заросли тростников (Inland saline and brackish marshes and reedbeds) . . . 93
D6.1 – Континентальные засоленные болота (Inland saltmarshes) . . . 94
D6.16 – Внутреннеевропейские и Анатолийские заросли *Chenopodiaceae* (Interior central European and Anatolian glasswort swards) . . . 94
D6.163 – Центрально-евразиатские заросли *Chenopodiaceae* (Central Eurasian glasswort swards)
D6.19-AM – Засоленные заболоченные территории с доминированием видов *Puccinellia* (Saltmarshes with *Puccinellis spp.*) . . . 94
D6.191-AM – Засоленные переувлажненные луга Араратской равнины с доминированием *Puccinellia gigantea* (Salt humid meadows of Ararat valley with *Puccinellia gigantea*) . . . 94
D6.192-AM – Сообщества с доминированием *Puccinellia sevangensis* (*Puccinellia sevangensis* communities) . . . 94
D6.2 – Засоленные или солоноватые бедные видами гелофитные заросли обычно без открытой воды (D6.2 - Inland saline or brackish species-poor helophyte beds normally without free-standing water) . . . 94
D6.21 – Заросли *Phragmites australis* на засоленных почвах (Dry halophile common reed – *Phragmites* - beds) . . . 94
D6.24-AM – Засоленные болота с доминированием *Juncus acutus* (Salt marshes with *Juncus acutus*) . . . 94

E. Травяная растительность, включая мхи и лишайники (Grasslands and lands dominated by forbs, mosses or lichens) . . . 99
E1. Сухие травяные местообитания (Dry grasslands) . . . 99
E1.1 – Континентальные песчаные и каменистые местообитания с открытой растительностью (Inland sand and rock with open vegetation) . . . 99
E1.11 – Евро-сибирская травяная растительность на каменных обломках (Euro-Siberian rock debris swards) . . . 99
E1.116-AM – Характерные местообитания на пологих склонах, покрытых плоскими камнями (Armenian flat rock debris swards) . . . 99
E1.2 – Многолетние травяные сообщества и степи на известняках (Perennial calcareous grassland and basic steppes) . . . 100
E1.22 – Аридные субконтинентальные степные сообщества (Arid subcontinental steppic grassland) . . . 100
E1.221 – Суб-паннонские степи (Sub-Pannonic steppes) . . . 100
E1.2215 – Андропогонидные суб-паннонские степи (Andropogonid sub-Pannonic steppes) . . . 100
E1.2217-AM – Житняковые степи (Wheat-grass steppes) . . . 100

E1.2E – Ирано-Анатолийские степи (Irano-Anatolian steppes). 100
E1.2E1-AM – Горные ковыльно-типчаковые степи (Mountain *Stipa-Festuca* steppes). 100
E1.2E11-AM – Ковыльные степи (Feather-grass steppes) 103
E1.2E111-AM - Ковыльные степи с доминированием *Stipa tirsa* (Feather-grass steppes with *Stipa tirsa*). 104
E1.2E112-AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa pulcherrima* (Feather-grass steppes with *Stipa pulcherrima*) 104
E1.2E113-AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa pennata* (Feather-grass steppes with *Stipa pennata*). . . 105
E1.2E114-AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa capillata* (Feather-grass steppes with *Stipa capillata*). . 105
E1.2E115-AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa arabica* (Feather-grass steppes with *Stipa arabica*) . . . 105
E1.2E116-AM – Ковыльные степи с доминированием *Stipa lessingiana* (Feather-grass steppes with *Stipa lessingiana*). 105
E1.2E12-AM – Типчаковые степи (*Festuca* steppes) 105
E1.2E2-AM – Разнотравно-злаковые степи (Grass-forbs steppes) 105
E1.2E21-AM – Сухие разнотравно-злаковые степи (Dry grass-forbs steppes) 105
E1.2E22-AM – Степные сообщества с доминированием диких пшениц (Steppes with wild wheat species dominance) 107
E1.2E23-AM – Разнотравно-злаковые степи с доминированием груботравья (Grass-forbs steppes with coarse forbs) 108
E1.2H – Ирано-Анатолийские песчаные степи (Irano-Anatolian sand steppes). 108
E1.2H1-AM – Степные сообщества на песчаных и супесных почвах (Steppe communities on sand substrates) . . . 108
E1.3 – Средиземноморские ксерофильные травяные сообщества (Mediterranean xeric grassland). 108
E1.33 – Восточносредиземноморские ксерофильные травяные сообщества (East Mediterranean xeric grassland). . . .109
E1.334-AM – Тысячелистниковая полупустыня (Yarrow semi-desert). 109
E1.335-AM – Зейдлицевая полупустыня (Seidlitzia's semi-desert). 109
E1.336-AM – Солянковая полупустыня (Salt-wort semi-desert) 109
E1.337-AM – Каперцевые полупустыни (Caper-bush semi-desert). 110
E1.4 – Средиземноморские высокотравные и полынные (*Artemisia*) степи (полупустыни) (Mediterranean tall-grass and wormwood – *Artemisia* - steppes) 111
E1.45 – Субсредиземноморские полынные степи (Sub-Mediterranean wormwood steppes) 111
E1.451-AM – Полынные полупустыни Армении (Wormwood semi-desert) 111
E1.452-AM – Верблюжьеколючковые полупустыни (Camels-thorn semi-desert) 111
E1.453-AM – «Томилляры» (Tomillares) 111
E1.6 – Субнитрофильные однолетние травяные сообщества (Subnitrophilous annual grassland). 113
E1.64 – Восточносредиземноморские субнитрофильные травяные сообщества (Eastern Mediterranean subnitrophilous herb communities) 113
E1.641-AM – Полупустынные сообщества Армении с доминированием однолетних злаков (Armenian semi-desert communities with annual grasses dominance) 113
E1.6411-AM – Полупустынные сообщества Армении с доминированием видов *Aegilops* (*Aegilops cylindrica, Aegilops tauschii, Aegilops columnaris, Aegilops biuncinalis, Aegilops triuncinalis*) (Semi-desert communities with *Aegilops* species dominance). 113
E1.6412-AM – Полупустынные сообщества Армении с доминированием видов *Eremopyrum* (*Eremopyrum orientalis, Eremopyrum distans, Eremopyrum bonaepartis, Eremopyrum hirsutum, Eremopyrum triticeum*) (Semi-desert communities with *Eremopyrum* species dominance) 113
E1.6413-AM – Полупустынные сообщества Армении с доминированием *Anisantha tectorum* or *Trachynia distachya* (Semi-desert communities with different annual grasses dominance). 114
E1.8 – Закрытые средиземноморские сухие травяные сообщества на кислых или нейтральных почвах (E1.8 - Closed Mediterranean dry acid and neutral grassland). 115
E1.83 – Средиземноморско-горные сообщества белоуса (Mediterraneo-montane mat-grass swards) 115
E1.834-AM – Альпийские и субальпийские луга с доминированием *Nardus stricta* (Alpine and sub-alpine matt-grass swards) 115
E1.A – Открытые средиземноморские травяные сообщества на сухих кислых и нейтральных почвах (E1.A - Open Mediterranean dry acid and neutral grassland). 115
E1.A5 – Ирано-Анатолийские континентальные дюны (Irano-Anatolian inland dunes). 115
E1.A51-AM – Псаммофитные сообщества с травянистыми растениями (Psammophile communities with grasses and forbs) 115
E1.C – Сухие средиземноморские местообитания с доминированием невесенних некормовых растений (Dry Mediterranean lands with unpalatable non-vernal herbaceous vegetation) 115
E1.C2 – Заросли колючих травянистых растений (Thistle fields) 115
E1.C21-AM – Сообщества с доминированием видов *Cirsium* (*Cirsium spp.* dominance communities). 116

E1.C22-AM – Сообщества с доминированием видов *Onopordum* (*Onopordum spp.* dominance communities). . . 116
E1.C23-AM – Сообщества с доминированием видов *Carthamus* (*Cathamus spp.* dominance communities). . . 117
E1.C24-AM – Сообщества с доминированием колючих видов *Centaurea* (Thistle *Centaurea spp.* dominance communities] 117
E1.C25-AM – Заросли с доминированием *Silybum marianum* (*Silybum marianum* communities) 118
E1.C26-AM – Сообщества с доминированием колючих видов сложноцветных из родов *Cousinia, Carduus, Echinops* (Thistle *Asteraceae* species dominance communities) 118
E1.C4 – Заросли ферул (Giant fennel – Ferula - stands) 119
E1.C5-AM – Сообщества с доминированием иных высоких некормовых невесенних видов растений (Communities with other unpalatable species dominance) 119
E1.C51-AM – Сообщества с доминированием видов *Heracleum* (Giant hogweed communities). 119
E1.C52-AM – Сообщества с доминированием видов *Verbascum* (Mullein communities) 119
E1.C53-AM – Сообщества с доминированием *Astragalus galegiformis* (*Astragalus galegiformis* communities) 119
E1.C54-AM – Сообщества с доминированием различных видов зонтичных (Other Umbelliferae species communities) 119
E1.C55-AM – Заросли с доминированием *Achillea filipendulina* (*Achillea filipendulina* communities). 121
E1.C56-AM – Заросли с доминированием *Conyza canadensis* (*Conyza canadensis* communities). 122
E1.C57-AM – Заросли с доминированием *Tanacetum vulgare* (*Tanacetum vulgare* communities) 122
E1.C58-AM – Заросли с доминированием *Sambucus ebulus* (*Sambucus ebulus* communities) 123
E1.D – Неиспользуемые в качестве сенокосов или пастбищ ксерофильные травяные местообитания (E1.D - Unmanaged xeric grassland) 124
E2 – Средневлажные травяные сообщества (Mesic grasslands) 124
E2.1 – Постоянные мезотрофные пастбища и луга, используемые как пастбища после сенокоса (Permanent mesotrophic pastures and aftermath-grazed meadows) 124
E2.13 – Заброшенные пастбища (Abandoned pastures). 124
E2.16-AM – Лугостепные пастбища (Meadow-steppe pastures). 124
E2.161-AM – Злаковые лугостепи (Grass meadow-steppes) 124
E2.162-AM – Разнотравные лугостепи (Forbs meadow-steppes) 124
E2.163-AM – Осоковые лугостепи (Sedge meadow-steppes) 124
E2.164-AM – Разнотравные лугостепи с доминированием *Prangos ferulacea* (*Prangos ferulacea* communities) . . 125
E2.2 – Низко- и среднегорные сенокосные луга (Low and medium altitude hay meadows). 126
E2.3 – Горные сенокосные луга (Mountain hay meadows). 126
E2.32 – Понто-Кавказские сенокосные луга (Ponto-Caucasian hay meadows) 126
E2.321-AM – Злаковые луга субальпийского пояса (Sub-alpine grass meadows) 126
E2.322-AM – Разнотравные субальпийские луга (Sub-alpine forbs meadows) 128
E2.323-AM – Осоковые субальпийские луга (Sub-alpine sedge meadows) 128
E2.5 – Луга степной зоны (Meadows of the steppe zone). 130
E2.6 – Сельскохозяйственно улучшенные, дополненные и сильно удобренные травяные сообщества, включая спортивные площадки и газоны (Agriculturally-improved, re-seeded and heavily fertilised grassland, including sports fields and grass lawns) 130
E2.61 – Сухие или влажные сельскохозяйственноулучшенные травяные сообщества (Dry or moist agriculturally-improved grassland). 130
E2.63 – Дерновые спортивные поля (Turf sports fields) 130
E2.64 – Парковые газоны (Park lawns) 130
E2.65 – Малоразмерные газоны (Small-scale lawns) 130
E2.66-AM – «Зеленые крыши» - газоны, располагающиеся на крышах современных зданий (“Green roofs”). . . 130
E2.7 – Неуправляемые средневлажные травяные сообщества (Unmanaged mesic grassland) 130
E2.8 – Выбитые мезофильные травостои с однолетними растениями (Trampled mesophilous grasslands with annuals). 132
E3 – Влажные и сезонно влажные травяные сообщества (Seasonally wet and wet grasslands). 132
E3.3 – Субсредиземноморские влажные луга (Sub-Mediterranean humid meadows) 132
E3.35 – Анатолийские влажные травостои (Anatolian supra-Mediterranean humid grassland). 132
E3.351-AM - Бобовые субальпийские луга (Sub-alpine meadows with legumes dominance) 132
E3.352-AM – Бобовые перелоги (Legumes fallows) 133
E3.4 – Сырые или влажные эвтрофные и мезотрофные травяные сообщества (Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland) 133
E3.44 – Заливные луговые сообщества (Flood swards and related communities) 133
E3.441 – Пастбища с высокими ситниками (Tall rush pastures). 133
E3.45 – Недавно заброшенные сенокосные луга (Recently abandoned hay meadows) 133

E3.5 – Влажные олиготрофные травяные сообщества (Moist or wet oligotrophic grassland) 135
E3.51 – Сообщества с доминированием молинии (Purple moorgrass – Molinia - meadows and related communities) 135
E4 – Альпийские и субальпийские травяные сообщества (Alpine and subalpine grasslands) 135
E4.1 – Зарастающие пятна снега (Vegetated snow-patch) 135
E4.13 – Понто-Кавказские травяные сообщества вблизи снежных пятен (Ponto-Caucasian snow-patch grassland) 136
E4.3 – Альпийские и субальпийские травяные сообщества на кислых почвах (Acid alpine and subalpine grassland) 137
E4.3A – Западноазиатские ацидофильные альпийские травяные сообщества (Western Asian acidophilous alpine grassland) 137
E4.3A1-AM – Альпийские злаковые луга на вулканических массивах (Alpine grass meadows on volcanic massives of Armenia) 137
E4.3A11-AM – Злаковые луга с доминированием овсянницы (*Festuca* dominated alpine meadows) 137
E4.3A12-AM – Злаковые луга с доминированием пестрого костреца (*Bromopsis variegata* dominated alpine meadows) 139
E4.3A2-AM – Альпийские разнотравные луга (ковры) (Alpine forbs meadows – alpine carpets) 139
E4.3A21-AM – Сообщества с доминированием *Taraxacum stevenii* (*Taraxacum stevenii* dominated carpets) . . 139
E4.3A22-AM - Сообщества с доминированием *Alchemilla grossheimii* (*Alchemilla grossheimii* dominated carpets) 141
E4.3A23-AM – Сообщества с доминированием *Cirsium rhizocephalum* (*Cirsium rhizocepalum* dominated carpets) 141
E4.3A24-AM – Ковры с доминированием подорожника (*Plantago atrata* dominated carpets) 142
E4.3A25-AM – Ковры с доминированием колокольчика (*Campanula tridentata* dominated carpets) 143
E4.3A26-AM – Ковры с доминированием сиббальдии (*Sibbaldia parviflora* dominated carpets) 143
E4.3A27-AM – Разнотравные ковры (Different forbs carpets) 143
E4.3A28-AM – Разнотравные луга с доминированием лапчатки (*Potentilla raddeana* dominated carpets) . . . 143
E4.3A29-AM – Разнотравные ковры с доминированием лютика арагацского (*Ranunculus dissectus ssp. aragazi* dominated carpets) 143
E4.3A3-AM – Альпийские луга на вулканических массивах с доминированием представителей осоковых (Sedge alpine meadows on volcanic massifs) 145
E4.3A31-AM - Осоковые альпийские луга на вулканических массивах (*Carex spp.* alpine meadows) 145
E4.3A32-AM – Кобрезиевые альпийские луга (*Kobresia schoenoides* alpine meadows) 146
E4.4 – Альпийские и субальпийские травяные сообщества на известняковых субстратах (Calcareous alpine and sub-alpine grassland) 146
E4.44 – Понто-Кавказские альпийские травяные сообщества (Ponto-Caucasian alpine grassland) 146
E4.442 – Кавказские альпийские травяные сообщества (Caucasian alpine grassland) 146
E4.4421-AM – Ковры с доминированием *Plantago atrata* (*Plantago atrata* dominated carpets) 146
E4.4422-AM – Ковры с доминированием *Campanula tridentata* (*Campanula tridentata* dominated carpets) . . . 146
E4.4423-AM – Луга с доминированием *Bromopsis variegata* (*Bromopsis variegata* dominated meadows) 147
E4.4424-AM – Осоковые луга (Sedge meadows) 147
E4.5 – Обогащенные альпийские и субальпийские травяные сообщества (Alpine and sub-alpine enriched grassland) 147
E5 – Опушки, вырубки и заросли высокотравья (Woodland fringes and clearings and tall forbs stands) . . . 147
E5.1 – Антропогенные заросли трав (Anthropogenic herb stands) 148
E5.11 – Местообитания с высокими нитрофильными травами в нижнем горном поясе (Lowland habitats colonised by tall nitrophilous herbs) 148
E5.12 – Сорные сообщества на недавно заброшенных городских и пригородных территориях (Weed communities of recently abandoned urban and suburban constructions) 148
E5.13 – Сорные сообщества на недавно заброшенных сельских территориях (Weed communities of recently abandoned rural constructions) 148
E5.14 – Сорные сообщества недавно заброшенных территорий добывающей промышленности (Weed communities of recently abandoned extractive industrial sites) 148
E5.15 – Разнотравные поля на восстанавливаемых землях (Land reclamation forb fields) 150
E5.2 – Термофильные опушки (Thermophile woodland fringes) 150
E5.21 – Ксеро-термофильные опушки (Xero-thermophile fringes) 150
E5.22 – Мезофильные опушки (Mesophile fringes) 150
E5.3 – Заросли папоротника орляка (Bracken fields) 151
E5.34-AM – Заросли папоротника *Pteridium tauricum* (*Pteridium tauricum* fields) 151

E5.4 – Влажные высокотравные или папоротниковые опушки и луга (Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows) . . . 151
E5.41 – Заросли многолетних высоких трав, окаймляющие водотоки (Screens or veils of perennial tall herbs lining watercourses) . . . 151
E5.411 – Окаймляющая водотоки растительность - не с доминированием *Filipendula ulmaria* (Watercourse veils - other than of meadowsweet) . . . 151
E5.4113 – Сообщества *Althaea officinalis* по берегам рек и краям боот, в частности на слегка засоленных почвах (Marsh mallow screens) . . . 151
E5.4114-AM – Местообитания вблизи водотоков в среднем и верхнем горных поясах (Watercourse veils in middle and upper mountain belts of Armenia) . . . 151
E5.42 – Высокотравные сообщества влажных лугов (Tall-herb communities of humid meadows) . . . 151
E5.43 – Тенистые опушки древесной растительности (Shady woodland edge fringes) . . . 151
E5.45-AM – Послелесные луга (Post-forest meadows) . . . 151
E5.451-AM – Злаковые послелесные луга (Grass post-forest meadows) . . . 152
E5.452-AM – Разнотравные послелесные луга (Forbs post-forest meadows) . . . 152
E5.5 – Субальпийские влажные заросли высоких трав и папоротников (E5.5 - Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands) . . . 153
E5.5A – Понто-Кавказские высокотравные сообщества (Ponto-Caucasian tall-herb communities) . . . 153
E5.5B – Альпийские и субальпийские заросли папоротников (Alpine and subalpine fern stands) . . . 153
E6 – Континентальные засоленные степи (Inland salt steppes) . . . 153
E6.2 – Континентальные засоленные степи (не в Средиземноморской области) (Continental inland salt steppes) . . . 154
E6.25-AM – Засоленные степи и солончаки с травяной растительностью Армении (Salt steppes and solonchaks grasslands) . . . 154
E6.251-AM – Местообитания с доминированием прибрежницы (*Aeluropus* dominated habitats) . . . 154
E6.252-AM – Местообитания с доминированием *Cynodon dactylon* (*Cynodon dactylon* dominated habitats) . . . 154
E6.253-AM – Местообитания с доминированием *Elytrigia repens* (*Elytrigia repens* dominated habitats) . . . 156
E7 – Травяные сообщества с редкими деревьями (Sparsely wooded grasslands) . . . 156

F. Пустоши, заросли кустарников и тундра (Heathland, scrub and tundra) . . . 159
F2 – Арктические, альпийские и субальпийские кустарниковые заросли (Arctic, alpine and subalpine scrub) . . . 159
F2.2 – Вечнозеленые альпийские и субальпийские пустоши и кустарники (Evergreen alpine and subalpine heath and scrub) . . . 159
F2.22 – Заросли рододендронов (Alpide acidocline alpenrose heaths) . . . 159
F2.226 – Понтические заросли рододендронов (Pontic alpenrose heaths) . . . 159
F2.2261-AM – Заросли *Rhododendron caucasicum* в Армении (*Rhododendron caucasicum* heaths in Armenia) . . . 159
F2.23 – Заросли карликовых можжевельников гор Южной Палеарктики (Southern Palaearctic mountain dwarf juniper scrub) . . . 162
F2.232 – Заросли *Juniperus sabina* (*Juniperus sabina* scrub) . . . 162
F2.233 – Заросли *Juniperus hemispaerica* (*Juniperus hemisphaerica* scrub) . . . 162
F2.2A – Высокогорные заросли карликовых *Vaccinium* (Alpide high mountain dwarf bilberry heaths) . . . 164
F2.2A4-AM – Луга субальпийского и альпийского поясов с доминированием *Vaccinium myrtillus* в Армении (Alpine and sub-alpine meadows with *Vaccinium myrtillus* dominance) . . . 164
F2.3 – Субальпийские листопадные кустарниковые заросли (Subalpine deciduous scrub) . . . 164
F2.33 – Субальпийские смешанные заросли кустарников (Subalpine mixed brushes) . . . 165
F2.337-AM – Заросли степных кустарников (Steppe scrub) . . . 165
F2.3371-AM – Заросли степных кустарников с доминированием видов *Spiraea* (Steppe scrub with *Spiraea spp.*) . . . 165
F2.33711-AM – Заросли степных кустарников с *Asphodeline taurica* (Steppe scrub with *Asphodeline taurica*) . . . 165
F2.3372-AM – Заросли степных кустарников с доминированием *Genista transcaucasica* (Steppe scrub with *Genista transcaucasica*) . . . 165
F2.338-AM – Субальпийское криволесье (Sub-alpine crook stem forest) . . . 166
F3 – Заросли умеренных и горно-средиземноморских кустарников (Temperate and mediterranean-montane scrub) . . . 166
F3.1 – Кустарниковые заросли умеренной зоны (Temperate thickets and scrub) . . . 166
F3.19-AM – Заросли облепихи в бассейне озера Севан (*Hippophae rhamnoides* scrub in Sevan basin) . . . 166
F3.2 – Субсредиземноморские заросли листопадных кустарников (Submediterranean deciduous thickets and brushes) . . . 167

F3.24 – Субконтинентальные и континентальные заросли листопадных кустарников (Subcontinental and continental deciduous thickets). . . . 167
F3.245 – Восточносредиземноморские кустарниковые заросли зоны дубовых лесов (Eastern Mediterranean deciduous thickets) . . . 167
F3.247 – Понто-сарматские заросли листопадных кустарников (Ponto-Sarmatic deciduous thickets) . . . 167
F3.2476-AM – Шибляк (заросли держи-дерева) (Shibliak – *Paliurus spina-christi* thorn scrub) . . . 167
F3.2477-AM - Густые заросли ежевики (Dew-berry dense scrub) . . . 168
F5 – Маквис, томилляры с кустарниками и термо-средиземноморские кустарники (Maquis, arborescent matorral and thermo-Mediterranean brushes) . . . 169
F5.1 – Томилляры с кустарниками (Arborescent matorral) . . . 169
F5.13 – Томилляры с можжевельниками (Juniper matorral) . . . 169
F5.133 – Томилляры с греческим и вонючим можжевельниками (Grecian and stinking juniper arborescent matorrals) . . . 169
F5.1331 – Томилляры с *Juniperus excelsa* (=*Juniperus polycarpos*) (*Juniperus excelsa* arborescent matorral) . . 171
F5.1332 – Томилляры с *Juniperus foetidissima* (*Juniperus foetidissima* arborescent matorral) . . . 171
F5.134 – Томилляры с обычным можжевельником *Juniperus communis* (*ssp. hemisphaerica, ssp. oblonga*) (Common juniper arborescent matorral). . . . 171
F5.3 – Псевдомаквис (Pseudomaquis) . . . 171
F5.34 – Западноазиатский псевдомаквис (Western Asian pseudomaquis) . . . 173
F5.341-AM – Фисташниковые редколесья (Pistache open arid forests) . . . 173
F5.342-AM – Миндальные редколесья (Almond open arid forests) . . . 173
F5.343-AM – Каркасовые редколесья (Nettle tree open arid forests) . . . 173
F5.344-AM – Вишняковые редколесья (Mahaleb cherry open arid forests) . . . 173
F5.345-AM – Грушевые редколесья (Pear open arid forests). . . . 173
F5.346-AM – Гранатниковые редколесья (Pomegranate open arid forests). . . . 174
F5.347-AM – Заросли ксерофильной крушины (Buckthorn open arid forests) . . . 175
F6 – Гаррига (Garrigue) . . . 175
F6.8 – Заросли ксеро-галофитных кустарников (Xero-halophile scrubs) . . . 175
F6.84-AM – Солончаки на Араратской равнине (Solonchaks on Ararat valley) . . . 176
F7 – Средиземноморские пустоши с колючими кустарниками (фригана, заросли подушковидных колючих кустарников и соответствующая растительность прибрежных скал) (Spiny Mediterranean heaths (phrygana, hedgehog-heaths and related coastal cliff vegetation) . . . 176
F7.3 – Восточносредиземноморская фригана (East Mediterranean phrygana). . . . 179
F7.35-AM – Фриганоидные сообщества Армении (Armenian phryganoids). . . . 179
F7.351-AM – Сообщества с доминированием акантолимонов (*Acantholimon spp.* dominance communities) . 179
F7.3511-AM – Фриганоиды Араратской равнины (Ararat valley phryganoids). . . . 179
F7.3512-AM – Фриганоиды Мегринского флористического района (Megri floristic region phryganoides) . . . 179
F7.352-AM – Фриганоиды с доминированием *Camphorosma lessingii* (Phryganoids with *Camphorosma lessingii* dominance) . . . 179
F7.4 – Заросли подушковидных колючих кустарников (включая трагакантники) (Hedgehog-heaths) . 180
F7.4I – Заросли подушковидных колючих кустарников запада Центральной Евразии (Western central Eurasian hedgehog-heaths) . . . 181
F7.4I2 – Центральноанатолийские заросли подушковидных колючих кустарников (Central Anatolian hedgehog-heaths) . . . 181
F7.4I21-AM – Трагакантники с доминированием трагакантовых астрагалов (Traganth milk vetch communities) . . . 181
F7.4I211-AM – Трагакантники с доминированием *Astragalus microcephalus* (Traganth communities with *Astragalus microcephalus* dominance). . . . 181
F7.4I212-AM – Трагакантники с доминированием *Astragalus lagurus* и *Astragalus aureus* (Traganth communities with *Astragalus lagurus* and *Astragalus aureus* dominance) . . . 181
F7.4I213-AM – Трагакантники с доминированием *Astragalus uraniolimneus, Astragalus sangesuricus* (Traganth communities with *Astragalus uraniolimneus* and *Astragalus sangesuricus* dominance) . . . 181
F7.4I22-AM – Трагакантники с доминированием *Onobrychis cornuta* (Traganth communities with *Onobrychis cornuta* dominance) . . . 183
F7.4I23-AM – Сообщества с доминированием *Gypsophila aretioides* (Traganth communities with *Gypsophila aretioides* dominance). . . . 184
F7.4I24-AM – Сообщества с доминированием видов *Gundelia* (Traganth communities with *Gundelia spp.* dominance) . . . 184
F7.4I25-AM – Сообщества с доминированием крупных видов *Acantholimon* (Traganth communities with *Acantholimon spp.* dominance). . . . 185

F9 – Прибрежные и располагающиеся на заболоченных территориях заросли кустарников (Riverine and fen scrubs) . . . 186
F9.1 – Прибрежные кустарники (Riverine scrub) . . . 186
F9.12 – Низкогорные ивовые заросли (Lowland and collinar riverine willow scrub) . . . 186
F9.128 – Континентальные прибрежные заросли ив (Continental riverine willow scrub) . . . 188
F9.1283 – Центрально-евразиатские прибрежные ивовые заросли (Central Eurasian riverine willow scrub) . 188
F9.13 – Низкие кустарники на щебнистых субстратах горных рек (Montane river gravel low brush) . . . 188
F9.14 – Кустарники и деревья на щебнистых берегах (Gravel bank thickets and woods) . . . 189
F9.141-AM – Ивовые заросли по берегам горных рек (*Salix spp.* tickets on mountain river banks) . . . 189
F9.142-AM – Заросли облепихи по берегам горных рек (*Hippophae* tickets on mountain river banks) . . . 189
F9.2 – Заросли ив на заболоченных почвах (Willow carr and fen scrub) . . . 189
F9.21 – Заросли «серых» ив на заболоченных территориях (Grey willow carrs) . . . 189
F9.3 – Южные прибрежные галереи и заросли (Southern riparian galleries and thickets) . . . 190
F9.31 – Галереи из *Tamarix, Nerium, Vitex* (Oleander, chaste tree and tamarisk galleries) . . . 190
F9.314 – Ирано-туранские заросли тамарисков (Irano-Turanian tamarisk thickets) . . . 190
F9.3142-AM – Заросли тамарисков в Армении (Tamarisk tickets in Armenia) . . . 190
FA – Кустарниковые изгороди (Hedgerows) . . . 191
FA.1 – Кустарниковые изгороди из интродуцированных видов (Hedgerows of non-native species) . . . 191
FA.2 – Находящиеся под регулярным уходом изгороди из местных кустарников (Highly-managed hedgerows of native species) . . . 192
FB – Кустарниковые плантации (Shrub plantations) . . . 192
FB.3 – Кустарниковые плантации декоративных или плодовых кустарников (за исключением винограда) (Shrub plantations for ornamental purposes or for fruit, other than vineyards) . . . 192
FB.4 – Виноградники (Vineyards) . . . 194
FB.41 – Традиционные виноградники (Traditional vineyards) . . . 194
FB.42 – Интенсивные виноградники (Intensive vineyards) . . . 194

G. Древостои, леса и другие облесенные территории (Woodland, forest and other wooded land) . . . 197
G1 – Широколиственные листопадные древостои (Broadleaved deciduous woodland) . . . 197
G1.1 – Прибрежные и галерейные древостои с доминированием ольхи, березы, тополя или ивы (Riparian and gallery woodland, with dominant alder, birch, poplar or willow) . . . 199
G1.11 – Прибрежные ивовые древостои (Riverine willow woodland) . . . 199
G1.114 – Континентальные ивовые галерейные древостои (Continental willow galleries) . . . 199
G1.1143-AM – Прирусловые ивовые древостои Армении (Armenian willow galleries) . . . 199
G1.2 – Смешанные прирусловые древостои (Mixed riparian floodplain and gallery woodland) . . . 201
G1.22 – Смешанные дубово-ясенево-вязовые древостои вблизи русел крупных рек (Mixed oak - elm - ash woodland of great rivers) . . . 201
G1.23-AM – Прирусловые древостои из инвазивных видов деревьев (Riparian woodland with invasive species) . . . 201
G1.3 – Средиземноморские приречные древостои (Mediterranean riparian woodland) . . . 201
G1.37 – Ирано-Анатолийские смешанные прирусловые леса (Irano-Anatolian mixed riverine forests) . . . 202
G1.371-AM – Платановая роща в бассейне реки Цав (Plane grove in Tsav river valley) . . . 202
G1.372-AM – Прирусловые леса с доминированием *Populus euphratica* (Riverine forests with *Populus euphratica* dominance) . . . 202
G1.6 – Буковые древостои (Beech woodland) . . . 202
G1.6H – Кавказские буковые леса (Caucasian beech forests) . . . 202
G1.6H1-AM – Буковые леса на сухих местообитаниях (Beech forests on dry sites) . . . 202
G1.6H11-AM – Мятликовая бучина (Beech forests with *Poa nemoralis* in grass cover) . . . 202
G1.6H12-AM – Овсяницевая бучина (Beech forests with *Festuca drimeja* in grass cover) . . . 202
G1.6H2-AM – Буковые леса на свежих местообитаниях (Beech forests on mesic sites) . . . 204
G1.6H21-AM – Цирцейная бучина (Beech forests with *Circaea lutetiana*) . . . 204
G1.6H22-AM – Ясменниковая бучина (Beech forests with *Asperula odorata*) . . . 205
G1.6H23-AM – Сорняковая бучина (Beech forests with weeds in grass cover) . . . 205
G1.6H24-AM – Серпухово-подлесниковая бучина (Beech forests with *Sanicula* and *Serratula*) . . . 205
G1.6H25-AM – Мертвопокровная бучина (Beech forests without forbs or grasses in soil cover) . . . 205
G1.6H3-AM – Буковые леса на влажных местообитаниях (Beech forests on wet sites) . . . 205
G1.6H31-AM – Папоротниковая бучина (Beech forests with *Dryopteris filix-mas*) . . . 206
G1.6H32-AM – Недотроговая бучина (Beech forests with *Impatiens noli-tangere*) . . . 206
G1.7 – Термофильные листопадные древостои (Thermophilous deciduous woodland) . . . 207
G1.7E-AM – Древостои с доминированием *Ailanthus altissima* (*Ailantus altissima* stands) . . . 207

G1.9 – Неприбрежные древостои с березой, осиной и рябиной (Non-riverine woodland with birch, aspen or rowan) . . . 207
G1.91 – Березовые древостои на незаболоченных территориях (Birch woodland not on marshy terrain) . . . 207
G1.91A – Понто-каспийские березовые древостои (Ponto-Caspian birch woods) . . . 208
G1.92 – Осиновые древостои (Aspen woodland) . . . 208
G1.927-AM – Осиновые рощи Северной Армении (Aspen groves of North Armenia) . . . 208
G1.93 – Рябиновые древостои (Rowan woodland) . . . 208
G1.A – Мезо- и эвтрофные дубовые, грабовые, вязовые, кленовые, липовые древостои (Meso- and eutrophic oak, hornbeam, ash, sycamore, lime, elm and related woodland) . . . 209
G1.A1 – Дубово-ясенево-грабовые древостои на эв- и мезотрофных почвах (Oak - ash - hornbeam woodland on eutrophic and mesotrophic soils) . . . 209
G1.A1D-AM – Дубовые леса Армении (Armenian oak forests) . . . 209
G1.A1D1-AM – Дубовые леса Армении с доминированием *Quercus iberica* (Oak forests with *Quercus iberica*) . . . 209
G1.A1D11-AM – Грабинниковая дубрава (Oak forests with *Carpinus orientalis*) . . . 209
G1.A1D12-AM – Боярышниково-кизиловая дубрава (Oak forests with *Crataegus spp.* and *Cornus mas*) . . . 210
G1.A1D13-AM – Лещинная дубрава (Oak forests with *Corylus avellana*) . . . 210
G1.A1D2-AM – Дубовые леса Армении с доминированием *Quercus macranthera* (Oak forests with *Quercus macranthera*) . . . 210
G1.A1D21-AM – Злаковая и разнотравно-злаковая дубрава с *Quercus macranthera* (Oak forests with grass and forbs cover) . . . 211
G1.A1D22-AM – Осоковая дубрава с *Quercus macranthera* (Oak forests with sedges) . . . 211
G1.A1D3-AM – Дубовые леса Армении с доминированием *Quercus araxina* (Oak forests with *Quercus araxina*) . . . 211
G1.A3 – Грабовые древостои (Hornbeam woodland) . . . 211
G1.A4 – Древостои на склонах и в ущельях (Ravine and slope woodland) . . . 212
G1.A47 – Леса в ущельях Понтического хребта, Кавказа, Крыма, а также Гирканского региона (Euxinian ravine forests) . . . 212
G1.A5 – Липовые древостои (Lime woodland) . . . 212
G1.A7 – Смешанные листопадные древостои Черного и Каспийского морей (Mixed deciduous woodland of the Black and Caspian Seas) . . . 212
G1.A73 – Кавказские дубово-грабовые леса (Caucasian oak-hornbeam forests) . . . 212
G1.A731-AM – Дубово-грабовые леса с дубом восточным (Oak-hornbeam forests with *Quercus macranthera*) . . . 212
G1.A7311-AM – Дубово-грабово-лещинный лес (Oak-hornbeam-hazel forests) . . . 214
G1.A732-AM – Дубово-грабовые леса с дубом грузинским (Oak-hornbeam forests with *Quercus iberica*) . . . 214
G1.A733-AM – Дубово-грабовые леса с дубом араксинским (Oak-hornbeam forests with *Quercus araxina*) . . . 214
G1.C – Полностью искусственные лесные плантации широколиственных листопадных деревьев (Highly artificial broadleaved deciduous forestry plantations) . . . 214
G1.C1 – Тополевые плантации (Poplar plantations) . . . 214
G1.C3 – Плантации белой акации и случайные сообщества (False acacia – *Robinia* – plantations) . . . 214
G1.D – Плодовые и орехоплодные сады (Fruit and nut tree orchards) . . . 216
G1.D2 – Ореховые посадки (Walnut groves) . . . 216
G1.D3 – Посадки миндаля (Almond groves) . . . 216
G1.D4 – Плодовые сады (Fruit orchards) . . . 216
G1.D5 – Другие высокоствольные сады (Other high-stem orchards) . . . 217
G2 – Широколиственные вечнозеленые древостои (Broadleaved evergreen woodland) . . . 217
G2.9 – Вечнозеленые сады и искусственные посадки (Evergreen orchards and groves) . . . 217
G2.91 – Плантации маслин (Olive groves) . . . 217
G3 – Древостои с преобладанием голосеменных деревьев (Coniferous woodland) . . . 217
G3.4 – Сосновые древостои южнее тайги (Scots pine woodland south of the taiga) . . . 219
G3.4E – Понто-Кавказские сосновые леса (Ponto-Caucasian Scots pine forests) . . . 219
G3.9 – Древостои голосеменных с доминированием видов *Cupressaceae* или *Taxaceae* (Coniferous woodland dominated by *Cupressaceae* or *Taxaceae*) . . . 219
G3.93 – Древостои греческого можжевельника (*Juniperus excelsa*) (Grecian juniper - *Juniperus excelsa* - woods) . . . 219
G3.935 – Анатолийские можжевеловые древостои из *Juniperus excelsa* (Anatolian Grecian juniper woods) . . . 220
G3.94 – Древостои из можжевельника вонючего (Stinking juniper - *Juniperus foetidissima* - woods) . . . 221
G3.97 – Западнопалеарктические тиссовые древостои (Western Palaearctic yew woods) . . . 221
G3.97B-AM – Изолированные тиссовые рощи Армении (Armenian yew groves) . . . 221
G3.F – Искусственные плантации голосеменных (Highly artificial coniferous plantations) . . . 221
G3.F1 – Плантации местных голосеменных растений (Native conifer plantations)
G3.F12 – Посадки местных сосен (Native pine plantations) . . . 221

G3.F2 – Плантации голосеменных интродуцированных растений (Exotic conifer plantations) . . . 222
G3.F22 – Плантации интродуцированных сосен (Exotic pine plantations) . . . 222
G3.F23 – Плантации других интродуцированных голосеменных (кроме *Pinus, Abies, Picea, Larix, Pseudotsuga, Cedrus*). (Other exotic conifer plantations, besides *Pinus, Abies, Picea, Larix, Pseudotsuga, Cedrus*) . . . 223
G4 – Смешанные листопадные и хвойные древостои (Mixed deciduous and coniferous woodland) . . . 223
G4.8 – Смешанные неприбрежные листопадные и хвойные древостои (Mixed non-riverine deciduous and coniferous woodland) . . . 223
G4.81-AM – Смешанные древостои с преобладанием бука или осины и *Pinus kochiana* в виде важного компонента (Mixed non-riverine beech and aspen forests with *Pinus kochiana* as an important component) . . . 223
G4.82-AM – Смешанные древостои с преобладанием видов дуба и *Pinus kochiana* в виде важного компонента (Mixed non-riverine oak forests with *Pinus kochiana* as an important component) . . . 223
G4.9 – Смешанные древостои с *Cupressaceae* или *Taxaceae* (Mixed deciduous woodland with *Cupressaceae* or *Taxaceae*) . . . 224
G4.91-AM – Смешанные древостои *Taxus baccata* и *Fagus orientalis* (Mixed beech-yew forests) . . . 224
G4.92-AM – Смешанные редколесья из видов *Juniperus* и листопадных деревьев и кустарников (Mixed open forests with *Juniperus spp.* and decidous trees and shrubs) . . . 224
G4.F – Смешанные лесные посадки (Mixed forestry plantations) . . . 224
G5 – Лесополосы, небольшие искусственные посадки, недавние вырубки, территории с лесовосстановлением на ранних стадиях и порослевые древостои (Lines of trees, small anthropogenic woodlands, recently felled woodland, early-stage woodland and coppice) . . . 226
G5.1 – Лесополосы (Lines of trees) . . . 228
G5.11-AM - Защитные полосы вдоль автомобильных и железных дорог (Shelters along roads) . . . 228
G5.12-AM - Полезащитные полосы (Field shelters and shadows) . . . 228
G5.2 – Небольшие искусственные посадки широколиственных листопадных деревьев (Small broadleaved deciduous anthropogenic woodlands) . . . 228
G5.4 – Небольшие искусственные посадки голосеменных деревьев (Small coniferous anthropogenic woodlands) . . . 229
G5.5 – Небольшие смешанные искусственные посадки (Small mixed broadleaved and coniferous anthropogenic woodlands) . . . 229
G5.6 – Естественные и полуестественные древостои и подрост на ранних стадиях лесовосстановления (G5.6 - Early-stage natural and semi-natural woodlands and regrowth) . . . 229
G5.61 – Подрост листопадных деревьев (Deciduous scrub woodland) . . . 230
G5.62 – Смешанный подрост (Mixed scrub woodland) . . . 230
G5.63 - Подрост голосеменных деревьев (Coniferous scrub woodland) . . . 230
G5.7 – Порослевые древостои и плантации на ранних стадиях (Coppice and early-stage plantations) . . . 230
G5.71 – Поросли (Coppice) . . . 230
G5.72 – Плантации широколиственных листопадных деревьев на ранних стадиях развития (Early-stage broadleaved deciduous plantations) . . . 231
G5.74 – Плантации хвойных деревьев на ранних стадиях развития (Early-stage coniferous plantations) . . . 231
G5.76 – Плантации деревьев для раннего сбора целых деревьев (Trees planted for early whole-tree harvesting) . . 231
G5.8 – Свежие вырубки (Recently felled areas) . . . 231
G5.81 – Свежие вырубки широколиственных листопадных деревьев (Recently felled areas, formerly broadleaved trees) . . . 232
G5.82 - Свежие вырубки хвойных деревьев (Recently felled areas, formerly coniferous trees) . . . 232
G5.84 – Вырубки с травяным покровом (Herbaceous clearings) . . . 232
G5.85 – Вырубки с кустарниковым покровом (Shrubby clearings) . . . 232

H. Континентальные местообитания без или с редким растительным покровом (Inland unvegetated or sparsely vegetated habitats) . . . 234
H1 – Сухопутные подземные пещеры, пещерные системы и галереи и водоемы (Terrestrial underground caves, cave systems, passages and waterbodies) . . . 234
H1.1 – Входы в пещеры (Cave entrances) . . . 234
H1.2 – Внутренние части пещер (Cave interiors) . . . 236
H1.22 – Пещеры с субтроглофильными позвоночными (Subtroglophile vertebrate caves) . . . 236
H1.221 – Континентальные пещеры с субтроглофильными позвоночными (Continental subtroglophile vertebrate caves) . . . 236
H1.23 – Пещеры с безпозвоночными троглобионтами (Troglobiont invertebrate caves) . . . 236

H1.231 – Пещеры с безпозвоночными троглобионатми с умеренным микроклиматическим режимом (Troglobiont invertebrate temperate caves) . . . 236
H1.25 – Пещеры с субтроглофильными беспозвоночными (Subtroglophile invertebrate caves) . . . 236
H1.26 – Пещеры без позвоночных или беспозвоночных животных (Caves without vertebrates or invertebrates) . . 237
H1.3 – Темные подземные галереи (Dark underground passages) . . . 237
H1.5 – Подземные водоемы со стоячей водой (Underground standing waterbodies) . . . 239
H1.51 – Постоянные подземные озера и озерца (Permanent underground standing waterbodies). . . . 239
H1.52 – Временные подземные озера и озерца (Temporary underground standing waterbodies) . . . 239
H1.53-AM – Пещеры с постоянным наличием льда или снега (Caves with permanent glaciers) . . . 239
H1.6 – Подземные водотоки (Underground running waterbodies). . . . 239
H1.7 – Неиспользуемые подземные шахты и туннели (Disused underground mines and tunnels) . . . 240
H2 – Осыпи (Screes) . . . 240
H2.3 – Кислые кремниевые осыпи умеренно-горной зоны (Temperate-montane acid siliceous screes) . . . 240
H2.34-AM – Осыпи среднего горного пояса на вулканических субстратах (Acid siliceous screes of middle mountain belt of Armenia) . . . 240
H2.35-AM – Осыпи в высокогорьях на вулканических субстратах (Sub-alpine and alpine screes on volcanic substrates) . . . 241
H2.351-AM – Подвижные осыпи в высокогорьях на вулканических субстратах (Mobile screes in alpine and sub-alpine mountain belts) . . . 241
H2.352-AM – Закрепленные осыпи на вулканических субстратах (Fixed screes in alpine and sub-alpine belts) . . . 241
H2.4 – Известняковые и ультраосновные осыпи умеренно-горной зоны (Temperate-montane calcareous and ultra-basic screes). . . . 242
H2.5 – Кислые кремниевые осыпи теплых экспозиций (Acid siliceous screes of warm exposures) . . . 242
H2.59-AM – Осыпи нижнего горного пояса Армении на вулканических субстратах (Screes on volcanic substrates in lower mountain belt of Armenia). . . . 242
H2.6 – Известняковые и ультраосновные осыпи теплых экспозиций (Calcareous and ultra-basic screes of warm exposures). . . . 244
H2.6H-AM – Известняковые осыпи нижнего горного пояса (Calcareous and ultra-basic screes of lower mountain belt of Armenia) . . . 244
H3 – Скалы, ровные каменные территории и обнажения (Inland cliffs, rock pavements and outcrops) . . . 244
H3.1 – Кислые кремниевые скалы (Acid siliceous inland cliffs). . . . 244
H3.1B – Кислые кремниевые скалы (Bare siliceous inland cliffs). . . . 244
H3.1B1 – Кремниевые скалы больших высот и арктических широт (High altitude and arctic siliceous cliffs) 244
H3.1B11-AM – Альпийские скалы приараксинских хребтов Армении (Alpine cliffs on Araxian ridges of Armenia) . . . 246
H3.1B12-AM – Альпийские скалы вулканических нагорий Центральной Армении (Alpine cliffs on volcanic plateaus of Central Armenia). . . . 246
H3.1B2 – Кремниевые скалы среднего и верхнего горных поясов со специализированными хазмофитными сообществами (Mountain siliceous cliffs) . . . 246
H3.1B21-AM – Кремниевые скалы лесных областей Армении (Siliceous cliffs in forest regions of Armenia) . . . 247
H3.1B22-AM – Кремниевые скалы нелесных областей Армении (Siliceous cliffs of non-forest regions of Armenia) . . . 247
H3.1C – Неиспользуемые карьеры с вулканическими породами (Disused siliceous quarries). . . . 247
H3.2 – Основные или ультраосновные скалы (Basic and ultra-basic inland cliffs). . . . 247
H3.2E – Голые известняковые скалы (Bare limestone inland cliffs) . . . 247
H3.2E1 - Известняковые скалы больших высот и арктических широт (High altitude and arctic limestone cliffs) . . 248
H3.2E2 - Известняковые скалы нижнего, среднего и верхнего горных поясов (Mountain limestone cliffs) . . 248
H3.2F – Неиспользуемые меловые и известняковые карьеры (Disused chalk and limestone quarries) . . . 249
H3.2H – Голые базальтовые или ультраосновные скалы (Bare inland basaltic and ultra-basic cliffs) . . . 249
H3.2H1 – Высокогорные и арктические базальтовые и ультраосновные скалы (High altitude and arctic basaltic and ultra-basic cliffs) . . . 250
H3.2H2 – Среднегорные базальтовые и ультраосновные скалы (Mountain basaltic and ultra-basic cliffs) 250
H3.4 – Влажные скалы (Wet inland cliffs) . . . 250
H3.5 – Голые горизонтальные каменистые поверхности, включая известняковые (Almost bare rock pavements, including limestone pavements) . . . 250
H3.51 – Каменистые и плиточные поверхности, каменные купола (Pavements, rock slabs, rock domes) 250
H3.511 – Известняковые каменистые поверхности (Limestone pavements) . . . 250
H3.6 – Выветренные камни и каменистые обнажения (Weathered rock and outcrop habitats) . . . 251
H3.61 – Голые выветренные камни и обнажения (Bare weathered rock and outcrop habitats) . . . 251

H3.62 – Выветренные камни и обнажения с редкой растительностью (Sparsely vegetated weathered rock and outcrop habitats). . . . 251
H4 – Местообитания с преобладанием снега или льда (Snow or ice-dominated habitats) . . . 251
H4.1 – Снежные пятна, сохраняющиеся длительное время (Snow packs). . . . 252
H5 – Разнообразные местообитания без или с очень редкой растительностью (Miscellaneous inland habitats with very sparse or no vegetation). . . . 252
H5.3 – Местообитания без или с редкой растительностью на минеральных субстратах, не являющихся результатом ледовой активности (Sparsely- or unvegetated habitats on mineral substrates not resulting from recent ice activity) . . . 252
H5.31 – Глинистые или илистые поверхности без или с очень редкой растительностью (Clay and silt with very sparse or no vegetation) . . . 252
H5.32 – Стабильные пески без или с очень редкой растительностью (Stable sand with very sparse or no vegetation). . . . 253
H5.321-AM – Песчаная пустыня (аллювиальные пески) с доминированием *Calligonum polygonoides* (Sand desert) . . . 253
H5.322-AM – Песчаные местообитания (вулканические шлаки и пески) Дарелегисского и Северозангезурского флористических районов (Sandy habitats – volcanic shlaks and sands – of Darelegis and North Zangezur floristic regions) . . . 253
H5.323-AM – Песчаные участки на Араратской равнине (Sandy patches in Ararat valley) . . . 253
H5.324-AM – Заброшенные песчаные карьеры (Abandoned sandy quarries) . . . 255
H5.34 – Континентальные дюны (Inland non-lacustrine dunes) . . . 256
H5.342-AM – Песчаные холмы предгорий Араратской равнины (Sandy hills and foothills in Ararat valley) . . 256
H5.343-AM – Искусственные песчаные холмы и равнины, образовавшиеся в местах складирования отходов золотообогатительной фабрики (Artificial sandy hills) . . . 256
H5.35 – Щебнистые поверхности без или с очень редкой растительностью (Gravel with very sparse or no vegetation). . . . 257
H5.36 – Очень бедные каменистые почвы без или с очень редкой растительностью (Shallow rocky soils with very sparse or no vegetation) . . . 257
H5.361-AM – Растительность на гипсоносных почвах (гаммада) (Gypsaceous vegetation – Hammada) 257
H5.37 – Каменные поля (Boulder fields). . . . 259
H5.371-AM - Каменные россыпи (чингилы) (Armenian boulder fields – “chingils”) . . . 259
H5.4 – Сухие органические субстраты без или с очень редкой растительностью (Dry organic substrates with very sparse or no vegetation) . . . 260
H5.5 – Выжженные территории без или с очень редкой растительностью (Burnt areas with very sparse or no vegetation) . . . 260
H5.51 – Недавно выжженные земли без растительности (Unvegetated recently burnt ground). . . . 261
H5.52 – Выжженные земли с редкой растительностью (Sparsely vegetated burnt areas). . . . 261
H5.6 – Выбитые земли (Trampled areas). . . . 262
H5.61 – Тропы и грунтовые дороги (Unsurfaced pathways) . . . 262
H5.62-AM – Местообитания с растительностью, выбитой домашними животными (Habitats trampled by domesticated animals). . . . 262

I. Регулярно или в последнее время обрабатываемые сельскохозяйственные земли и приусадебные местообитания (I. Regularly or recently cultivated agricultural, horticultural and domestic habitats) . . . 265
I1 – Пахотные земли и промышленные сады и огороды (Arable land and market gardens). . . . 265
I1.1 – Интенсивные несмешанные культуры (Intensive unmixed crops) . . . 265
I1.11 – Крупные интенсивные несмешиваемые культуры (более 25 га) (Large-scale intensive unmixed crops - >25ha). . . . 265
I1.12 – Среднеразмерные интенсивные несмешиваемые культуры (1-25 га) (Medium-scale intensive unmixed crops - 1-25ha). . . . 267
I1.13 – Малоразмерные интенсивные несмешиваемые культуры (менее 1 га) (Small-scale intensive unmixed crops - <1ha) . . . 267
I1.2 – Смешанные огородные культуры и сады (Mixed crops of market gardens and horticulture). . . . 267
I1.21 – Крупные огороды и сады (Large-scale market gardens and horticulture) . . . 267
I1.22 – Малоразмерные огороды и сады (Small-scale market gardens and horticulture, including allotments). . 267
I1.3 – Пахотные земли с несмешиваемыми культурами с малой интенсивностью применения агротехнических методов (Arable land with unmixed crops grown by low-intensity agricultural methods) 268
I1.5 – Голые возделываемые, вспаханные под пар или недавно заброшенные пахотные земли (Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land) . . . 269

I1.51 – Голые возделываемые земли (зябь) (Bare tilled land) . . . 269
I1.52 – Оставленные под пар или заброшенные незаливаемые пахотные земли с однолетними сорными растительными сообществами (Fallow un-inundated fields with annual weed communities) . . . 269
I1.53 - Оставленные под пар или заброшенные незаливаемые пахотные земли с одно- и многолетними сорными растительными сообществами (Fallow un-inundated fields with annual and perennial weed communities) . . . 271
I2 – Возделываемые территории садов и парков (Cultivated areas of gardens and parks) . . . 272
I2.1 – Крупные декоративные садово-парковые территории (Large-scale ornamental garden areas) . . . 272
I2.11 – Парковые цветочные клумбы, древесные и кустарниковые цветники и декоративные посадки деревьев и кустарников (Park flower beds, arbours and shrubbery) . . . 272
I2.12 – Ботанические сады (Botanical gardens) . . . 272
I2.121-AM – Ереванский ботанический сад (Yerevan Botanical garden) . . . 274
I2.122-AM – Ванадзорский филиал Ереванского ботанического сада (Vanadzor branch of Yerevan Botanical garden) . . . 274
I2.123-AM – Севанский филиал Ереванского ботанического сада (Sevan branch of Yerevan Botanical garden) . . . 275
I2.124-AM – Дендропарки Армении (Armenian dendroparks and arboretum) . . . 275
I2.2 – Малоразмерные декоративные и приусадебные садики (Small-scale ornamental and domestic garden areas) . . . 276
I2.21 – Декоративные парковые территории, включая палисадники (Ornamental garden areas) . . . 276
I2.22 – Приусадебные сады и огороды (Subsistence garden areas) . . . 276
I2.23 – Маленькие парки и городские скверы (Small parks and city squares) . . . 276
I2.3 – Недавно заброшенные парковые территории (Recently abandoned garden areas) . . . 276

J. Индустриальные и другие искусственные местообитания (Constructed, industrial and other artificial habitats) . . . 279
J1 – Здания населенных пунктов (Buildings of cities, towns and villages) . . . 279
J1.1 – Жилые здания центров городов и крупных населенных пунктов (Residential buildings of city and town centers) . . . 279
J1.2 – Жилые здания сел и городских окраин и пригородов (Residential buildings of villages and urban peripheries) . . . 280
J1.3 – Общественные здания городов и пригородов (Urban and suburban public buildings) . . . 280
J1.31 – Старые городские стены (Old town walls) . . . 280
J1.32-AM – Каменные стены и крыши древних монастырей и крепостей (Stony walls and roofs of ancient monasteries and castles) . . . 280
J1.4 – Активно используемые городские и пригородные индустриальные и коммерческие объекты (J1.4 - Urban and suburban industrial and commercial sites still in active use) . . . 284
J1.41 – Городские и пригородные коммерческие объекты (торговые центры, магазины, рестораны, дома отдыха, гостиницы и т.п.) (Urban and suburban commercial units) . . . 284
J1.42 – Городские и пригородные индустриальные объекты (заводы, фабрики, электростанции и подстанции, крупные оранжерейные и животноводческие комплексы и хозяйства и т.п.) (Urban and suburban factories) . . . 284
J1.5 – Неиспользуемые постройки населенных пунктов (Disused constructions of cities, towns and villages) . . . 285
J1.51 – Оставленные городские и пригородные территории (Urban and suburban derelict spaces) . . . 285
J1.52-AM – Неиспользуемые отдельные здания промышленных комплексов (Disused buildings of industrial complexes) . . . 285
J1.6 – Городские и пригородные строительные площадки и разрушаемые объекты (Urban and suburban construction and demolition sites) . . . 287
J1.7 – Временные жилые объекты с высокой плотностью застройки (High density temporary residential units) . . . 287
J2 – Здания, стоящие с небольшой плотностью (Low density buildings) . . . 287
J2.1 – Разбросанные жилые здания (Scattered residential buildings) . . . 287
J2.2 – Сельские общественные здания (Rural public buildings) . . . 288
J2.3 – Активно используемые сельские промышленные и коммерческие объекты (Rural industrial and commercial sites still in active use) . . . 288
J2.31 – Сельские коммерческие объекты (Rural commercial units) . . . 288
J2.32 – Сельские промышленные объекты (Rural industrial sites) . . . 288
J2.33-AM – Промышленные оранжерейные комплексы (Rural industrial greenhouse complexes) . . . 288
J2.4 – Сельскохозяйственные постройки (Agricultural constructions) . . . 291
J2.41 – Неизолированные сельскохозяйственные постройки (Agricultural buildings - not isolated) . . . 291
J2.42 – Изолированные сельскохозяйственные постройки (Isolated agricultural buildings) . . . 291

J2.43 – Оранжереи (Greenhouses) . . . 291
J2.5 – Построенные ограды (Constructed boundaries) . . . 292
J2.51 – Заборы (Fences) . . . 292
J2.52 – Полевые стены (Field walls) . . . 293
J2.6 – Неиспользуемые сельские постройки (Disused rural constructions) . . . 293
J2.61 – Неиспользуемые сельскохозяйственные строения на больших территориях (Derelict spaces of disused rural constructions) . . . 293
J2.62-AM – Нереставрируемые исторические и архитектурные памятники (Historical and architecturial monuments) . . . 293
J2.7 – Строительные площадки и территории с разрушаемыми объектами в сельской местности (Rural construction and demolition sites) . . . 293
J3 – Промышленные добывающие территории (Extractive industrial sites) . . . 293
J3.1 – Действующие подземные шахты и туннели (Active underground mines and tunnels) . . . 296
J3.11-AM – Действующие подземные шахты (Active underground mines) . . . 296
J3.12-AM – Автодорожные и железнодорожные туннели (Tunnels in roads and railways) . . . 296
J3.2 – Действующие открытые разработки полезных ископаемых, включая карьеры (Active opencast mineral extraction sites, including quarries) . . . 296
J3.3 – Недавно переставшие действовать открытые разработки и карьеры (Recently abandoned above-ground spaces of extractive industrial sites) . . . 296
J4 – Транспортная сеть и другие открытые пространства с жестким покрытием (Transport networks and other constructed hard-surfaced areas) . . . 299
J4.1 – Неиспользуемые дороги, железные дороги и другие замощенные территории (Disused road, rail and other constructed hard-surfaced areas) . . . 299
J4.2 – Дорожная сеть (Road networks) . . . 299
J4.21-AM – Дорожное полотно (Road-bed) . . . 299
J4.22-AM – Обочины дорог (Roadsides) . . . 301
J4.23-AM – Откосы горных дорог (Mountain roads escarps) . . . 301
J4.24-AM – Автомобильные стоянки (Parking) . . . 301
J4.3 – Железнодорожная сеть (Rail networks) . . . 302
J4.4 – Аэропорты (Airport runways and aprons) . . . 302
J4.5 – Жесткие поверхности портов (Hard-surfaced areas of ports) . . . 302
J4.6 – Мостовые и места отдыха (Pavements and recreation areas) . . . 302
J4.7 – Облагороженные части кладбищ (Constructed parts of cemeteries) . . . 304
J5 – Искусственные водоемы и сопутствующие структуры (Highly artificial man-made waters and associated structures) . . . 304
J5.3 – Искусственные водоемы с пресной стоячей водой (Highly artificial non-saline standing waters) . . . 304
J5.32 – Интенсивно управляемые рыбоводные пруды (Intensively managed fish ponds) . . . 306
J5.33 – Водосборные бассейны (Water storage tanks) . . . 306
J5.331-AM – Используемые водосборные бассейны (Using water storage tanks) . . . 306
J5.332-AM – Неиспользуемые водосборные бассейны (Unused water storage tanks) . . . 306
J5.4 – Искусственные водотоки с пресной водой (Highly artificial non-saline running waters) . . . 308
J5.41 – Пресноводные каналы с полностью искусственным субстратом (Non-saline water channels with completely man-made substrate) . . . 308
J5.411 – Коллекторы (Sewers) . . . 309
J5.43 – Искусственные подземные водотоки (Subterranean artificial watercourses) . . . 309
J5.44-AM – Искусственные рыбоводные пруды с быстрым течением для выращивания форели и других видов рыб, требующих проточной воды (Artificial fish ponds with running waters) . . . 310
J5.5 – Фонтаны и каскады (Highly artificial non-saline fountains and cascades) . . . 310
J6 – Мусорные свалки (Waste deposits) . . . 311
J6.1 – Свалки строительного мусора (Waste resulting from building construction or demolition) . . . 311
J6.2 – Свалки бытового мусора (Household waste and landfill sites) . . . 311
J6.3 – Несельскохозяйственный органический мусор (Non-agricultural organic waste) . . . 311
J6.31 – Очистительные станции и скапливающиеся осадки (Sewage works and sludge beds) . . . 312
J6.4 – Сельскохозяйственный мусор (Agricultural and horticultural waste) . . . 312
J6.41 – Твердый сельскохозяйственный мусор (Solid agricultural and horticultural waste) . . . 312
J6.42 – Жидкий сельскохозяйственный мусор (навоз) (Liquid agricultural wastes - manure) . . . 312
J6.421-AM – Участки, где сушится навоз с целью изготовления кизяка (Areas for drying manure for pressed dung) . . . 312
J6.5 – Производственный мусор (Industrial waste) . . . 314

J6.51 – Хвостохранилища (Mining slag heaps). 314
J6.52 – Металлические и неметаллические отходы производства (Industrial scrap and detritus heaps) 315
J6.53-AM – Отвалы пустой породы при действующих предприятиях горно-добывающей промышленности (Hillocks, waste rock dumps) 315

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 5
Introduction 6

Глава 1. Природные условия Армении 7
Chapter 1. Natural conditions of Armenia 10

Глава 2. Краткий очерк истории исследования и классификации растительности и природных экосистем Армении 13
Chapter 2. Short review of the history of investigation and classification of Armenian vegetation and natural ecosystems 15

Глава 3. Основные приципы классификации местообитаний EUNIS 17
Chapter 3. Main principles of the EUNIS' habitats classification 18

Глава 4. Местообитания Армении 27
Chapter 4. Habitats of Armenia 27

Глава 5. Местообитания, представляющие особый интерес для сохранения биоразнообразия в Армении. 317
Chapter 5. Habitats of Special biodiversity conservation interest 320

Ամփոփում (резюме на арм. яз.) 323
Summary 326

Литература 329
References 329

Указатель латинских названий растений 332
Index of plant Latin names 332

Список местообитаний Армении 341
List of Habitats of Armenia 341

Файвуш Георгий Маркович

Доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник,
зав. отделом геоботаники и
экологической физиологии
Института ботаники НАН РА

Алексанян Алла Самвеловна

Кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник
отдела геоботаники и
экологической физиологии
Института ботаники НАН РА

Файвуш Георгий Маркович, Алексанян Алла Самвеловна

МЕСТООБИТАНИЯ АРМЕНИИ

Монография

Национальная Академия наук Республики Армения, Институт ботаники
Ереван, 2016

*

Ֆայվուշ Գեորգի Մարկի, Ալեքսանյան Ալլա Սամվելի

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲՆԱԿՄԻՋԱՎԱՅՐԵՐԸ

Մենագրություն

ՀՀ Գիտությունների ազգային ակադեմիա, Բուսաբանության ինստիտուտ
Երևան, 2016

*

Georgi M. Fayvush, Alla S. Aleksanyan

HABITATS OF ARMENIA

Monography

National Academy of Sciences of the Republic of Armenia, Institute of Botany
Yerevan, 2016

www.botany.sci.am

Верстка и обложка Григорий Арутюнян

Печать офсетная. Формат 60x84/8. Бумага мелованная.
Объем 45 п.л. Гарнитура Times New Roman. Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии ООО «Зангак–97»
РА, Ереван, 0051, пр. Комитаса 49/2, тел.: (+37410) 23–25–28
Факс: (+37410) 23–25–95, эл. почта: info@zangak.am
Эл. сайты: www.zangak.am, www.book.am