

БРАНТА

№ 1

*Зима
2002/2003 гг.*

Бюллетень РОМ

Итоги

**регионального
орнитологического
мониторинга**



ROM Bulletin

**Total results of
the regional
ornitological
monitoring**

ISSUE 1

Winter 2002/2003

Мелитополь – Киев, 2004

Melitopol-Kiev, 2004

Бюллетень РОМ: Итоги регионального орнитологического мониторинга. Зима 2002-2003 гг. - 2004. - Вып. 1. - 20 с.

ROM Bulletin: Total results of the regional ornithological monitoring. Winter 2002-2003. - 2004. - №1. - 20 p.

Редактор:

Черничко И.И.

Chief editor:

Chernichko I.I.

Перевод:

Орешкова О.В.

Translation:

Oreshkova O.V.

Оригинал-макет:

Исаева Е.А.

Original computer design:

Isaeva E.A.

Адрес Штаб-квартиры РОМ

*Азово-Черноморская
орнитологическая станция
ул.Ленина, 20, г.Мелитополь,
Запорожская обл., 72312*

*Тел./факс: (06192) 6-73-05
e-mail: station@melitopol.net
http:\\ornitology.narod.ru*

Address of ROM Headquarters

*Azov-Black Sea
Ornithological Station
Lenin Str., 20, Melitopol,
Zaporizhzhia region, 72312*

*tel./fax: (06192) 6-73-05
e-mail: station@melitopol.net
http:\\ornitology.narod.ru*



Публикация 1-го выпуска Бюллетеня РОМ стала возможна благодаря финансовой поддержке Wetlands International - АЕМЕ.

Publication of the first issue of ROM Bulletin was realized thanks to the Wetlands International - AEME financial support.

© Редакционно-издательский совет "Бранта"

© Editorial-publishing Board "Branta"

Печатается по решению Исполнительного комитета РОМ.

Тираж - 300. Формат Отпечатано Заказ №

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Коротко о программе регионального орнитологического мониторинга (РОМ) 3

Краткая характеристика зимнего сезона 2002/2003 гг 6

РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ РОМ

Территории охваченные программой РОМ 8

Степень обследованности территорий..... 9

РАЗДЕЛ 3. СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Околоводные птицы

Дунайско-Бугская зона (А) и Приднепровская зона (В) 13
Крымско-Присивашская зона (D) и Приазовская зона: северная и восточная части (Е) 14

Птицы суходольных ландшафтов

Дунайско-Бугская зона (А) и Приднепровская зона (В) 15
Крымско-Присивашская зона (D) 16
Приазовская зона: северная и восточная части (Е) 17

Суммарная численность по зонам РОМ

Околоводные птицы 18
Птицы суходольных ландшафтов 19

CONTENTS

CHAPTER 1. TOTAL INFORMATION

Brief about the Programme of Regional Ornithological Monitoring (ROM) 3

Brief characteristics of winter 2002/2003 6

CHAPTER 2. INFORMATION ABOUT ROM AREAS

Areas covered with ROM programme . 8

Degree of investigation of areas 9

CHAPTER 3. SUMMARY INFORMATION

Waterbirds

The Danube-Bug zone (A) and The near Dniper zone (B) 13
The Crimea-Sivash zone (D) and The near Azov: northern and eastern part of the near Azov area (E) 14

Birds of dry landscapes

The Danube-Bug zone (A) and The near Dniper zone (B) 15
The Crimea-Sivash zone (D) 16
The near Azov: northern and eastern part of the near Azov area (E) 17

Summary numbers in ROM zones

Waterbirds 18
Birds of dry landscapes 19

Деятельность РОМ открыта для любых государственных и общественных организаций, а так же частных лиц.

ROM activities are opened for any State and public organizations and for private persons as well.

Программа Регионального орнитологического мониторинга разработана Азово-Черноморской орнитологической станцией (октябрь 2001 г.) и утверждена как базовая на I-м учредительном собрании Азово-Черноморского орнитологического союза (24-м Сессии Азово-Черноморской орнитологической рабочей группы).

Издание Бюллетеней РОМ планируется по итогам одного или нескольких сезонов года, не реже 1 раза в год, в зависимости от информационной наполненности и наличия необходимых средств на издание.

Первый Бюллетень РОМ подводит итоги учета птиц зимой 2002/2003гг.

Бюллетень РОМ - это оперативная публикация авторских учетных материалов, использование и перепечатка которых без ссылки на бюллетень недопустима.

Дополнительную информацию о контрольных территориях и их координаторах необходимо получать на специальной странице сайта <http://ornithology.narod.ru>.

Программа РОМ пока не обеспечена финансово, поэтому обследование заявленных территорий осуществлено не везде в полном объеме.

Меморандум об участии в Программе РОМ на 1.07.2004 подписали 14 учреждений, из которых 6 передали материалы для публикации.

Program of Regional Ornithological Monitoring was elaborated by the Azov-Black Sea Ornithological Station (October 2001) and confirmed as a base programme at the first constituent assembly of the Azov-Black Sea Ornithological Union (24-th Conference of the Azov-Black Sea Ornithological Working Group).

The publishing of the ROM Bulletins are planned according to results of one or several seasons of a year, but not rare than once a year. It depends on information capacity and availability of necessary funds for publishing.

The first ROM Bulletin is devoted to results of the bird census during winter 2002-2003.

The ROM Bulletin is an operative publication of the authorized data on bird counts. The usage and reprinting of these data are prohibited without a special reference to the Bulletin.

Additive information about control areas and their coordinators are available at the special page of the site: <http://ornithology.narod.ru>.

The ROM Programme is still not supported financially, so claimed areas are not always totally covered.

By 1 July 2004 Memorandum about taking part in the ROM Programme has been signed by 14 institutions, six of them gave materials for publishing.

Руководство Программой РОМ благодарит всех активных координаторов территорий, а также спонсора WI за финансовую помощь в издании Бюллетеня.

The Administrative Board of the ROM Programme is thankful to all active coordinators of areas and WI sponsor for their financial contribution to the publication of the Bulletin.

РАЗДЕЛ 1.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

КОРОТКО О ПРОГРАММЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ОРНИТОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА (РОМ)

РОМ - специализированная программа, созданная на основе многолетнего опыта работы орнитологов региона, с целью обеспечения стабильного орнитологического мониторинга на определенных площадках в Азово-Черноморском регионе. В основу этого мониторинга положены стандартизация в местах и методиках сбора, обработки данных, с использованием единой методической базы, применением новых технологий, включая дистанционное зондирование и ГИС-анализ.

РОМ работает по принципу межведомственной сети специалистов-орнитологов, работающих в разных учреждениях, объединенных по принципу временного творческого коллектива, на базе существующего Положения и совместного Меморандума, подписанного руководителями соответствующих учреждений.

Бюллетень РОМ является основным информационным и научно-практическим итогом выполнения программы, где публикуются сводные результаты гнездового, миграционного и зимовочного мониторинга. Информация в опубликованных Бюллетенях тесно связана со специальной страницей WEB-сайта, на которой будет помещена необходимая детальная информация: биотопическое описание контрольных площадок и маршрутов, карты, контуры границ и их изменения, возникающие в процессе мониторинга. Пока с этой информацией на русском и английском языке можно ознакомиться по адресу: <http://ornitology.narod.ru>.

CHAPTER 1.

TOTAL INFORMATION

BRIEF ABOUT THE PROGRAMME OF REGIONAL ORNITHOLOGICAL MONITORING (ROM)

ROM is a special programme, developed on the base of many years experience of regional ornithologists. Its aim is to provide stable ornithological monitoring on defined plots in the Azov-Black Sea area. The monitoring is based on standard approach to areas and methods of collecting and processing data; usage of a single methodical base; usage of new technologies including a distant probing and GIS-analysis.

ROM is an interdepartmental network of ornithologists experts, working in different institutions united as temporary creative collective on the basis of the Statute and joint Memorandum, signed by heads of these institutions.

The ROM Bulletin is the main informational and scientific-practical report dedicated to programme outputs, where summary results of nesting, wintering, and migratory monitoring are published. The information in published Bulletins is closely connected with the special page at WEB-site. This page contains the most important information: description of habitats in control plots and along routes, maps, borders and their changes during monitoring. This information in Russian and English you can find at <http://ornitology.narod.ru>.

Ключевым элементом Программы является жестко фиксированные в пространстве контрольные территории, методики и синхронные сроки мониторинговых работ. В состав контрольных территорий РОМ входят, в большинстве случаев, традиционно сложившиеся места постоянных орнитологических работ: отдельные водно-болотные угодья, в крайнем случае, жестко фиксированные его части; постоянные фиксированные маршруты; участки морского побережья; любые другие мониторинговые площадки в зональных и трансформированных ландшафтах. Главное требование - постоянство границ и периодичности обследования.

Задачи Программы РОМ:

- * Методическое обеспечение работ, проводимых в Азово-Черноморском регионе.
- * Сбор авторских обработанных материалов и публикация Бюлетеня РОМ, поддержание работы соответствующей WEB-страницы РОМ.
- * Проведение постоянных консультаций с соответствующими учреждениями, департаментами и отделами Министерств и ведомств в отношении потребности и актуальности мониторинговых данных и формы их внедрения, использования в различных государственных документах.
- * Поиск спонсоров, грантов, проектов и возможностей бюджетного финансирования для реализации основного направления деятельности РОМ.
- * Постоянное совершенствование орнитологического мониторинга в регионе.
- * Интеграция специалистов, сотрудничающих с РОМ, с зарубежными партнерами.
- * Организация совместных экспедиций и акций с зарубежными партнерами РОМ.

Объекты РОМ:

Мониторингу подлежат все виды птиц в Азово-Черноморском регионе, но приоритеты расставлены следующим образом.

В гнездовой период:

- глобально угрожаемые и виды птиц, включенные в Красную Книгу Украины;
- любые виды, образующие колониальные поселения птиц;
- хозяйственно важные и, прежде всего, охотничьи и рыбоядные виды птиц;
- индикаторные и фоновые виды, по которым традиционно собирается ежегодная информация (голуби, кукушки, ракшеобразные, камышевки, ласточки и др.);
- виды-интродуценты, инвазионные виды;
- прочие виды.

Key element of the Programme is fixed in space control plots, methods and synchronic periods of monitoring works. Control plots of ROM mainly includes traditional areas of constant ornithological works: some wetlands or at least their fixed parts; constant fixed routes; parts of the sea coastline; any other monitoring plots in zonal and transformed landscapes. Main criterion is stability of borders and periods of investigation.

Objectives of the ROM Programme

- * to create a methodological basis for carrying out work in the Azov-Black Sea region;
- * to collect author's materials, draw up the Bulletin and the special page at WEB-sites.
- * to provide constant consultations with the appropriate Ministries and departments in connection with need in monitoring data, the form of their implementation and usage in different state documents.
- * to search for financial sponsors, grants, projects and funds for realisation of ROM's main direction of activity;
- * to improve constantly the ornithological monitoring in the region;
- * foreign partners;
- * to organise compatible expeditions and actions with foreign ROM partners.

Object of ROM:

It is necessary to monitor all bird species in the Azov-Black Sea region, but all parameters can be subdivided as following:

In the breeding period:

- globally threatened species and bird species included in the Red Data Book;
- any species with colonial settlements;
- quarry and piscivorous species and first of all species of economic importance;
- species-indicators and common species on which annual information has traditionally been gathered (Columbiformes, Cuculiformes, Hirundiinidae, Coraciiformes, Acrocephalidae, etc.)
- exotic and invasive species;
- others.

В период кочевок, сезонных миграций и зимовок:

- глобально угрожаемые и виды птиц, включенные в Красную Книгу Украины;
- виды, включенные в список Афро-Евразийского Соглашения Боннской Конвенции (АЕВА) по охране мигрирующих птиц;
- виды, имеющие категорию 1-3 в списках Боннской Конвенции;
- все виды на постоянных местах миграционных остановок, линниках;
- все виды на наблюдательных пунктах за миграцией, контрольных ветландах и побережьях;
- все виды на постоянных мониторинговых площадках, обследованных региональными учреждениями, вузами, заповедниками и т.п.

During roaming, seasonal migration and wintering:

- and bird species included in the Red Data Book;
- species, included in the list of African-Eurasian Migratory Waterbird Agreement (AEWA);
- species from the list of categories 1-3 of the Bonn Convention;
- all species in the regular sites of migratory and moulting grounds;
- all species in observation posts, control wetlands and coastal territories;
- all species in constant monitoring sites, determined traditionally by regional institutions, institutes, reserves, etc.

Методическое и целевое руководство Программой РОМ осуществляет общественный Исполнительный Комитет, включающий орнитологов из разных научных учреждений и заповедников. Оперативное руководство осуществляют менеджеры (6 человек, в числе которых руководитель Программы и секретарь РОМ). Штаб-квартира Программы находится при Азово-Черноморской орнитологической станции (г. Мелитополь).

Автор и руководитель Программы РОМ - вед.н.с. Черничко И.И.
Секретарь - инж. Исаева Е.А.

Исполком РОМ:

Ардамацкая Т.Б.; Андрищенко Ю.А. (*менеджер по вопросам зимовок и редким видам*); Бескаравайный М.М.; Гавриленко В.С.; Деркач О.М.; Жмуд М.Е.; Корзюков А.И. (*менеджер по вопросам миграций*); Костюшин В.А.; Молодан Г.Н.; Петрович З.И.; Придатко В.И.; Русев И.Т. (*менеджер по вопросам зимовок и гнездованию*); Слюхин В.Д. (*менеджер по вопросам гнездования*); Сиренко В.А.; Яремченко О.А.

Author and Chief Coordinator of ROM is a principal research worker I.I.Chernichko. Secretary is an engineer E.A.Isaeva

Executive committee of ROM:

Ardamatskaya T.B.; Andryushchenko Yu.A. (*manager on problems of wintering and rare species*); Beskaravainy M.M.; Gavrilenko V.S.; Derkach O.M.; Zhmud M.E.; Korzyukov A.I. (*manager on problems of migrations*); Kostyushin V.A.; Molodan G.N.; Petrovich Z.I.; Pridatko V.I.; Rusev I.T. (*manager on problems of wintering and nesting*); Siokhin V.D. (*manager on problems of nesting*); Sirenko V.A.; Yaremchenko O.A.

Methodical and objective ROM guidance is carried out by Public Executive Committee, which includes ornithologists from different scientific institutions and reserves.

Operative management is fulfilled by managers (6 persons with the Chief Coordinator of the Programme and a secretary of ROM). The ROM Headquarters is situated at the Azov-Black Sea Ornithological Station (Melitopol).

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗИМНЕГО СЕЗОНА 2002/2003 ГГ.

Зима 2002/2003 гг. была необычно холодной. Резкая смена температурного режима произошла в третьей декаде ноября - начале декабря. В течение двух-трех дней температура с положительных отметок понизилась почти на два десятка градусов, а снежный покров не образовался. Среднесуточные температуры декабря и февраля оказались намного ниже среднееголетних значений (табл.). Январь во всем регионе оказался несколько теплее декабря и, тем более, февраля.

BRIEF CHARACTERISTICS OF WINTER 2002/2003

The winter 2002/2003 was unusually cold. Sharp change of temperature was in late November-early December. During two-three days the temperature from positive marks decreased on almost two tens of degrees, but snow cover was not formed. Average temperatures of December and February were much lower than mean annual values (табл.). January in the whole region was warmer than December and certainly than February.

Таблица. Некоторые метеорологические показатели за зиму 2002-2003 гг.

Table. Some meteorological parameters in winter, 2002-2003.

Показатели Indices	Одесса Odessa			Херсон Kherson			Симферополь Simferopol			Мариуполь Mariupol		
	XII	I	II	XII	I	II	XII	I	II	XII	I	II
Среднесуточная температура Average temperature	-3,28	-1	-4,8	-4,5	-2	-6	-3	0,82	-3,64	-5,93	-1,92	-6,12
Min температура Min temperature	-13	-13	-13	-16	-14	-20	-15	-9	-14	-18	-12	-14
Max температура Max temperature	+6	+8	+3	+7	+5	+8	+11	+13	+10	+5	+4	+1
Кол-во с положительными температурами Number with positive temperatures	10	12	6	6	14	4	12	21	7	4	12	2

Примечание:

Подготовлено по данным web-site ФОБОС www.gismeteo.ru, Copyright © 2001-2003, НПЦ Мэп Мейкер.

Note: According to the web-site FOBOS www.gismeteo.ru, Copyright © 2001-2003, Map Maker.

Согласно официальным данным ФОБОС (табл.), число дней с положительными температурами в феврале, в Симферополе составило всего 7, а в Одессе - 6 дней. Даже на юго-восточном побережье Крыма у Карадага среднемесячная температура в декабре составила $-1,7^{\circ}$, а в феврале еще ниже $-2,3^{\circ}$ (данные Карадагского ландшафтно-экологического стационара, предоставленные А.В.Зуевым). Очень низкие температуры декабря (до -18° - 20°), при отсутствии снежного покрова в начале похолодания, повредили посевы озимых культур на значительной площади. Со второй половины декабря снегопады участились во всем регионе. На Карадагском побережье Крыма снежный покров (по данным М.М.Бескаравайного) в декабре держался 20, в январе - около 10, а в феврале - уже 20 дней. В январе последовала серия оттепелей с дождями и снегопадами (количество дней с положительными температурами составило от 12 до 21 дня), в ходе которых накапливалась влага на промерзшей почве,

According to official data of FOBOS (tab.) in February number of days with positive temperatures was 7 in Simferopol, and 6 in Odessa. Even at the south-eastern coast of the Crimea near Mount Karadag average temperature in December was $-1,7^{\circ}$, and in February more lower $-2,3^{\circ}$ (Data from the Karadag Landscape-Ecological Station, presented by A.V.Zuev). Very low temperatures of December (up to -18° - 20°) along with absence of the snow cover in the beginning of frosts damaged winter-crops on a considerable area. In the second half of December snowfalls became more frequent in the region. At Karadag coastline of the Crimea the snow cover (according M.M.Beskaravainy) lasted 20 days in December, about 10 days in January, and 20 days in February. In January there was a number of thaws

а резкое похолодание в феврале способствовало формированию в пониженных участках многих полей сплошную ледяную корку поверх посевов. Это отрицательно сказалось на условиях кормления гусеобразных птиц, а гибель мышевидных грызунов ослабила кормовую базу для многих хищных птиц.

Все лиманы, а тем более пресные озера были скованы льдом. Замерзла значительная часть прибрежной акватории Азовского моря, а вдоль северо-западного побережья Черного моря местами образовались ледовые припаи. Большая часть Ягорлыцкого залива замерзла и полыньи были только южнее о-ва Круглый, вдоль границы с открытой акваторией Черного моря (перс. сообщ. З.О. Петровича). Толщина снежного покрова в дни проведения среднезимних учетов была незначительной - от 2 до 15 см. Местами в Приазовье и в Одесской области снежный покров на контрольных площадках отсутствовал.

Замерзание внутренних водоемов привело к резкому сокращению зимующих видов околоводных птиц. По данным М.М.Бескаравайного на внутренних водоемах близ Карадага отмечено только 4 вида, а в прибрежной зоне морской акватории - 21 вид птиц. В январе в большинстве участков региона отмечено снижение видового разнообразия птиц, заметно ниже была численность зимующих белолобых гусей *Anser albifrons* и краснозобых казарок *Rufibrenta ruficollis*.

Перечисленные выше особенности повлияли не только на богатство видового состава, они способствовали заметной концентрации птиц в местах с более благоприятными условиями. В отдельных случаях это заметно облегчало процесс учета. Например, на юге Украины (по данным Ю.А. Андриященко) учли максимальное за все годы исследований количество зимующих дроф, чему способствовали сильные холода не только в Азово-Черноморском регионе, но и на юге России.

С более подробными характеристиками условий на отдельных контрольных площадках можно познакомиться на специальном сайте РОМ.

with rains and snowfalls (number of days with positive temperatures was from 12 to 21 days) during which some moisture were concentrating on frozen ground, and then a sharp fall of temperature in February assisted to formation of a sheeted ice cover over crops in low areas of fields. It negatively affected feeding conditions of Anseriformes, and death of rodents worsened a feeding base of many birds of prey.

All limans and moreover fresh lakes were covered with ice. A considerable part of costal waters of the Sea of Azov was frozen, and along the north-western coast of the Black Sea there were ice bars in some places. A major part of Yagorlytsky Bay was frozen; air-holes were only to the south of Island Kругly, along the border with open water of the Black Sea (Z.O.Petrovich, pers.comm.). During days of the average winter census the thickness of snow cover was low: from 2 to 15 cm. On some patches in the near Azov area and Odessa region the snow cover was absent on control plots.

Freezing of inner water bodies resulted in rapid decrease of wintering waterbird species. According to M.M.Beskaravainy on the inner water bodies at Karadag only 4 species were registered while in the coastal zone of marine waters - 21 bird species. In January in most areas of the region a species diversity of birds dropped. Numbers of wintering *Anser albifrons* and *Rufibrenta ruficollis* was much less than usual.

All above-mentioned characteristics impacted not only on richness of the species composition, but favoured to bird concentration in areas with more appropriate conditions. In some cases it made the census much easier. For instance in South Ukraine (according to Yu.A.Andryushchenko) the numbers of counted wintering Great Bustards were maximal in comparison with all previous years of surveys. It was assisted by heavy frosts not only in the Azov-Black Sea region, but also in South Russia.

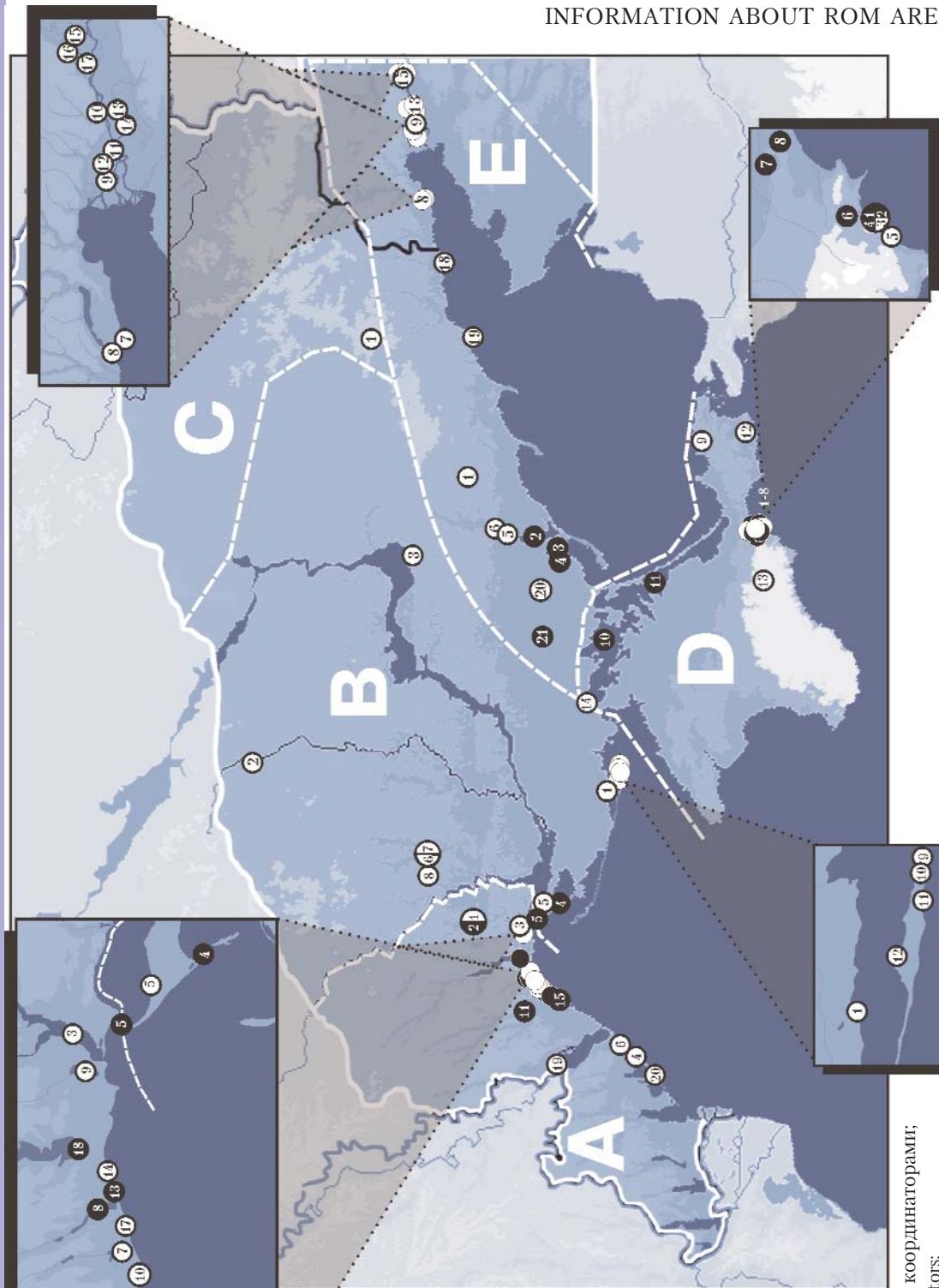
More detailed description of characteristics for defined control plots can be found at special ROM site.

РАЗДЕЛ 2.

ИНФОРМАЦИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ РОМ

CHAPTER 2.

INFORMATION ABOUT ROM AREAS



Зоны РОМ
Zones of ROM

- A** Дунайско - Бугская
The Danube-Bug
- B** Приднепровская
The near Dnieper
- C** Восточно Степная
East Steppes
- D** Крымско-
Присивашская
The Crimea-Sivash
- E** Приазовская северная и
восточная части
Приазовья)
The near Azov (northern
and eastern part of the near
Azov area)

● Данные предоставлены координаторами;
Data are given by coordinators;

○ Данные не предоставлены координаторами.
Data are not given by coordinators.

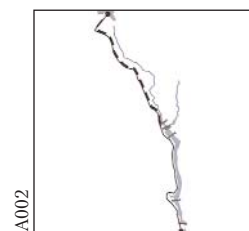
ТЕРРИТОРИИ ПРОГРАММЫ РОМ.
AREAS COVERED WITH ROM PROGRAMME.

**СТЕПЕНЬ ОБСЛЕДОВАННОСТИ ТЕРРИТОРИЙ.
DEGREE OF INVESTIGATION OF AREAS.**

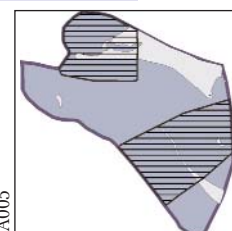
Коды Codes	Тип территории* Type of the area*	Всего** Total**	Обследовано Investigated		Тип учета*** Type of census***	Авторы Authors
		S, км ² или L, км S, km ² or L, km	S, км ² или L, км S, km ² or L, km	% от общего % of total		
A002 (-)	PM	16	7	44%	РУ	Рединов К.А. Redinov K.A.
A005 (-)	КР	120	50	42%	РУ	Петрович З.И. Petrovich Z.I.
A008 (-)	VU	24,62	9,9	40%	РУ	Форманюк О.А., Панченко П.С., Корзюков А.И. Formanyuk O.A., Panchenko P.S., Korzyukov A.I.
A011 (-)	VU	152,49	55	36%	РУ	Форманюк О.А., Гержик И.П. Formanyuk O.A., Gerzhik I.P.
A012 (-)	VU	21,95	9,2	42%	РУ	Панченко П.С., Формашок О.А. Panchenko P.S., Formanyuk O.A.
A013 (-)	UP	9,6	9,6	100%	РУ	Форманюк О.А., Панченко П.С. Formanyuk O.A., Panchenko P.S.

На картах вынесены территории, обследованность которых меньше 80%. Обследованные участки выделены штриховкой.

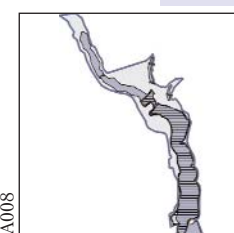
The areas with degree of investigation less that 80% are shown on maps. Investigated plots are marked by shading.



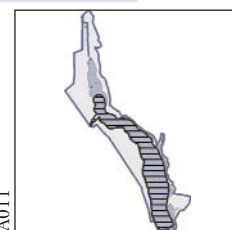
A002



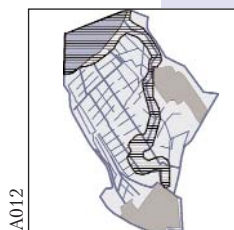
A005



A008



A011

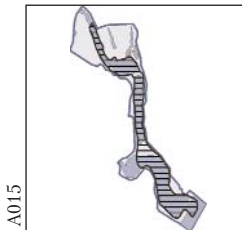


A012

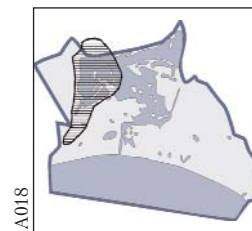
Коды Codes	Тип территории* Type of the area*	Всего** Total**		Обследовано** Investigated**		Тип учета*** Type of census***	Авторы Authors
		S, км ² или L, км S, km ² or L, km	L, км ² или S, км ² or L, km	% от общего % of total			
A015 (-)	VU	18,01	8,9	50%	РУ	Панченко П.С., Форманюк О.А., Корзюков А.И., Русев И.Т. Panchenko P.S., Formanyuk O.A., Korzyukov A.I., Rusev I.T.	
A016 (-)	UP	16,7	16,7	100%	РУ	Панченко П.С., Форманюк О.А. Panchenko P.S., Formanyuk O.A.,	
A018 (-)	VU	24,82	2,5	10%	РУ	Форманюк О.А., Панченко П.С. Formanyuk O.A., Panchenko P.S.,	
B004 (116)	KP	60	20	33%	РУ	Петрович З.И. Petrovich Z.I.	
D001 (-)	PM	2,3	2,3	100%	РУ	Бескаравайный М.М. Beskaravainy M.M.	
D002 (-)	PM	1,7	1,7	100%	РУ	Бескаравайный М.М. Beskaravainy M.M.	

На картах вынесены территории, обследованность которых меньше 80%. Обследованные участки выделены штриховкой.

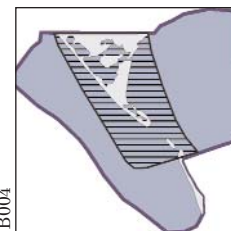
The areas with degree of investigation less than 80% are shown on maps. Investigated plots are marked by shading.



A015



A018



B004

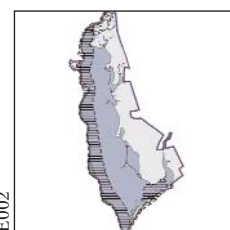
Коды Codes	Тип территории* Type of the area*	Всего** Total**	Обследовано** Investigated**		Тип учета*** Type of census***	Авторы Authors
			S, км ² или L, км S, km ² or L, km	S, км ² или L, км S, km ² or L, km		
D004 (-)	UP	5	5	100%	РУ	Бескаравайный М.М. Beskaravainy M.M.
D006 (-)	КР	1	1	100%	РУ	Бескаравайный М.М. Beskaravainy M.M.
D007 (-)	РМ	3,75	3,75	100%	РУ	Бескаравайный М.М. Beskaravainy M.M.
D008 (-)	VU	4,8	4,8	100%	РУ	Бескаравайный М.М. Beskaravainy M.M.
D011 (769)	VU	2165,82	752,53	35%	ЛУ	Горлов П.И. Кинда В.В. Черничко И.И. Gorlov P.I., Kinda V.V., Chemichko I.I.
E002 (770)	VU	385,71	80	21%	АУ	Попенко В.М. Popenko V.M.

На картах вынесены территории, обследованность которых меньше 80%. Обследованные участки выделены штриховкой.

The areas with degree of investigation less than 80% are shown on maps. Investigated plots are marked by shading.



D011



E002

Коды Codes	Тип территории* Type of the area*	Всего** Total**		Обследовано** Investigated**		Тип учета*** Type of census***	Авторы Authors
		S, км ² или L, км S, km ² or L, km	S, км ² или L, км S, km ² or L, km	% от общего % of total			
E003 (-)	VU	71,34	71,34	100%	AY	Попенко В.М. Popenko V.M.	
E004 (-)	VU	115,15	115,5	100%	AY	Попенко В.М. Popenko V.M.	
E021 (-)	KP	3100	2500	81%	AY	Андрющенко Ю.А. Горлов И.И. Кипда В.В., Олейник Д.С., Прокопенко С., Черничко И.И. Andryushchenko Yu.A., Gorlov P.I., Kinda V.V., Oleynik D., Prokopenko S., Chemichko I.I.	

На картах вынесены территории, обследованность которых меньше 80%. Обследованные участки выделены штриховкой.

The areas with degree of investigation less than 80% are shown on maps. Investigated plots are marked by shading.

Примечание:

* РМ - постоянный маршрут; UP - участок побережья; KP - комплексная площадка; VU - Водно-болотное угодье.

** В зависимости от типа территории (полигон (KP, VU) или линия (UP, РМ)) даны данные об общей площади в км² или длине в км.

*** PY - пеший учет; AY - автомобильный учет.

Notes:

* PM - permanent route; UP - part of the coastline; KP - complex plot; VU - wetland.

** According to the type of the area (site (KP, VU) or line (UP, PM)) presented data mean total area in km² or total length in km.

*** PY - census on foot; AY - automobile route.

РАЗДЕЛ 3.

СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

CHAPTER 3.

SUMMARY INFORMATION

ОКОЛОВОДНЫЕ ПТИЦЫ (ЗОНЫ А, В)
WATERBIRDS (ZONES A, B)

Вид Species	A005	A008	A011	A012	A013	A015	A016	A018		B004
	25.01.03	18.01.03	29.01.03	24.01.03	22.01.03	19.01.03	24-25.01.03	17.01.03	22.01.03	26.01.03
<i>Anas acuta</i>		1								
<i>Anas crecca</i>					1					
<i>Anas penelope</i>		12				2				
<i>Anas platyrhynchos</i>	80	9270	400	108	766	1905	244	3	10	250
<i>Anser albifrons</i>			2							
<i>Anser anser</i>			1		42					
<i>Anser sp.</i>						63				
<i>Aythya ferina</i>	50	3261		105	290	550	2531	12	1500	
<i>Aythya fuligula</i>		2321		2	1500	639	14157		4	
<i>Botaurus stellaris</i>				1						
<i>Bucephala clangula</i>	3800	45		2	365	83	62			500
<i>Clangula hyemalis</i>	500				1					
<i>Cygnus cygnus</i>	8				1	5			2	300
<i>Cygnus olor</i>		344		2		239	9	8	11	400
<i>Egretta alba</i>				1						
<i>Fulica atra</i>		2725			7	1730	27			
<i>Gallinula chloropus</i>				68						
<i>Larus cachinnans</i>		4265	11	160	150	4010	205	1		200
<i>Larus canus</i>		200	75	6040	30	113	283	90	50	
<i>Larus minutus</i>						3				
<i>Larus ridibundus</i>		5	29	2095	2	263	281			
<i>Melanitta fusca</i>	150									
<i>Melanitta nigra</i>	300									
<i>Mergus albellus</i>	50	169		30	2	128	7			
<i>Mergus merganser</i>					3		2			
<i>Mergus serrator</i>	30	118			265	31	315			
<i>Phalacrocorax carbo</i>					1					
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>				59		139				
<i>Podiceps cristatus</i>		125		1	4	250	34			
<i>Podiceps grisegena</i>										
<i>Podiceps nigricollis</i>		2				3	1			
<i>Podiceps ruficollis</i>		176		8		68	1			
<i>Rallus aquaticus</i>				3						
<i>Somateria mollissima</i>	1				1		5			210
<i>Tadorna tadorna</i>			1301	4				11		13
Общий итог / Total	4969	23039	1819	8689	3431	10224	18164	125	1577	1873

ОКОЛОВОДНЫЕ ПТИЦЫ (ЗОНЫ D, E)
WATERBIRDS (ZONES D, E)

Вид Species	D004				D006	D007	D008	D011	E002	E003	E004	E021
	25.12.02	13.01.03	14.02.03	25.02.03	20.01.03	15.12.02	15.12.02	18-19.01.03	18.01.03	17.01.03	17.01.03	12.01-18.01.03
<i>Anas crecca</i>			1									
<i>Anas platyrhynchos</i>	31	28	17	23	800			1305	4	37		54
<i>Anas querquedula</i>				1								
<i>Anser albifrons</i>							200	14780		4		4
<i>Ardea cinerea</i>								2				
<i>Aythya ferina</i>				5								
<i>Botaurus stellaris</i>								2				
<i>Circus aeruginosus</i>								4				
<i>Cygnus olor</i>	9			2	68	50		205				
<i>Egretta alba</i>								1				
<i>Fulica atra</i>	106	7	3	1				68				
<i>Gallinula chloropus</i>								1				
<i>Gavia arctica</i>	3	5	6	7								
<i>Larus cachinnans</i>	13	16	13	18				175				
<i>Larus canus</i>						26		885	8	42	9	2945
<i>Larus ichthyactus</i>				2								
<i>Larus ridibundus</i>				1								
<i>Mergus albellus</i>								52				
<i>Mergus merganser</i>				1								
<i>Mergus serrator</i>	14	6	5	5				1				
<i>Netta rufina</i>				2								
<i>Otis tarda</i>												8188
<i>Phalacrocorax aristoteli</i>	25	22	37	20								
<i>Phalacrocorax carbo</i>	11	12	332	6				1				
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>								222				
<i>Podiceps auritus</i>								1				
<i>Podiceps cristatus</i>	7	3	3	8								
<i>Podiceps grisegena</i>			2	2								
<i>Podiceps nigricollis</i>	12	19	29	17								
<i>Rallus aquaticus</i>								3				
<i>Sterna sandvicensis</i>		1										
<i>Tadorna tadorna</i>	1					215						
Общий итог / Total	232	119	448	121	868	291	200	17708	12	83	9	11191

ПТИЦЫ СУХОДОЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ (ЗОНА А)
BIRDS OF DRY VALLEYS (ZONE A)

Вид Species	A002	A005	A008	A011	A012	A013	A015	A016	A018	B004
	10.01.03	25.01.03	18.01.03	29.01.03	24.01.03	22.01.03	19.01.03	25.01.03	17.01.03	26.01.03
Acanthis cannabina	250		40	500		10	+	+	2	
Acanthis flammea	25									
Acanthis flavirostris									9	
Accipiter nisus	3		2	1	1		5	3		
Alauda arvensis									1	
Asio otus	90									
Asio sp.					1					
Buteo buteo								4	1	
Buteo lagopus			1	1	1					
Carduelis carduelis	100		25	50	25		1	1		
Certhia familiaris			1							
Chloris chloris			18	300	1	2	19	50		300
Circus cyaneus	1			2		3				
Coccothraustes coccothraustes	5		6	250		8	35	330		50
Corvus corax			2	13			1		2	
Corvus cornix			3	1	40	1	3	28		
Corvus monedula			5		4		+	+		
Dendrocopos syriacus	2		2	2	1	1	2	4		
Emberiza calandra						1			14	
Emberiza citrinella	2		80	1	5	1				
Emberiza schoeniclus								1		
Erithacus rubecula	3			3		1		2		
Falco columbarius					1					
Falco tinnunculus				1	2	1	1			
Fringilla coelebs			1	1	145	1		1		
Fringilla montifringilla						120		+		
Galerida cristata			13	6	20		1		6	
Haliaeetus albicilla		3	8			2	1			3
Melanocorypha calandra	40			50						
Motacilla alba							1			
Motacilla cinerea					6					
Panurus biarmicus				10	+		+			
Parus ater			2							
Parus caeruleus	1		8	60	46	2	15	1		
Parus major	1		15	8	7	4	1	1		
Passer montanus	100		1	1	70	4	1	1		
Perdix perdix	5			13			1			
Phasianus colchicus	2				5					
Pica pica	2		19	15	36	8	2	7		
Picus canus	1									
Prunella modularis					4					
Regulus regulus			4							
Romiz pendulinus					3					
Spinus spinus	1						6			
Streptopelia decaocto			113				+			
Sturnus vulgaris	300		21	1170						
Tringa ochropos					4					
Troglodytes troglodytes	1		1	1	6		1	2		
Turdus iliacus						1				
Turdus merula			1	30		30				
Turdus philomelos						6				
Turdus pilaris				2006			2			
Turdus viscivorus			4					2		
Общий итог / Total	932	3	395	4494	434	206	96	433	35	353

ПТИЦЫ СУХОДОЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ (ЗОНА D)
BIRDS OF DRY VALLEYS (ZONE D)

Вид Species	D001			D002		D004		D006	D007	D008	D011
	13.12.02	05.01.03	15.02.03	18.12.02	27.02.03	13.01.03	25.02.03	20.01.03	15.12.02	15.12.02	18- 19.01.03
<i>Acanthis cannabina</i>											863
<i>Accipiter nisus</i>	1	1	1		1				1		9
<i>Agriothallos caudatus</i>	5	10	3		5						
<i>Alauda arvensis</i>								10		150	1200
<i>Anthus pratensis</i>											40
<i>Buteo lagopus</i>											13
<i>Certhia familiaris</i>	2		2								
<i>Chloris chloris</i>		1	2	1	5						115
<i>Circus cyaneus</i>							2		2		29
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	5	1	1	2	1						121
<i>Columba palumbus</i>					7						2
<i>Corvus corax</i>									1		8
<i>Corvus comix</i>	2	1		2					2		38
<i>Corvus frugilegus</i>											7765
<i>Corvus monedula</i>											42
<i>Dendrocopos major</i>	2	1	1	2	2						
<i>Emberiza calandra</i>											2
<i>Emberiza citrinella</i>					6						
<i>Emberiza schoeniclus</i>											60
<i>Erithacus rubecula</i>											1
<i>Falco columbarius</i>											4
<i>Falco peregrinus</i>		1				1					
<i>Falco tinnunculus</i>											12
<i>Fringilla coelebs</i>	7		80	15	5						50
<i>Galerida cristata</i>											6
<i>Garrulus glandarius</i>	3	1	1	3	3						
<i>Haliaeetus albicilla</i>											6
<i>Melanocorypha calandra</i>											56
<i>Panurus biarmicus</i>											14
<i>Parus caeruleus</i>	5		2		4						
<i>Parus major</i>	13	3	4	17	24						
<i>Passer montanus</i>											140
<i>Perdix perdix</i>											12
<i>Pica pica</i>				3							26
<i>Regulus regulus</i>					4						
<i>Scolopax rusticola</i>		1									
<i>Spinus spinus</i>	5		2		7						
<i>Sturnus vulgaris</i>			1						20		28560
<i>Troglodytes troglodytes</i>	10	5	2	3	2						1
<i>Turdus iliacus</i>			1								
<i>Turdus merula</i>	14	1	8	6	11						1
<i>Turdus pilaris</i>			5								
<i>Turdus viscivorus</i>			6	1							
Общая сумма / Total	74	27	122	55	87	1	2	10	26	150	39196

ПТИЦЫ СУХОДОЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ (ЗОНА Е)
BIRDS OF DRY VALLEYS (ZONE E)

Вид / Species	F.002	F.003	F.004	F.021
	18.01.03	17.01.03	17.01.03	12.01-18.01.03
<i>Acanthis cannabina</i>	222	660	100	1855
<i>Acanthis flammea</i>		50	20	
<i>Accipiter gentilis</i>	1			16
<i>Accipiter nisus</i>	2	2	1	18
<i>Alda arvensis</i>	5	3		3682
<i>Anthus pratensis</i>	3		2	9
<i>Asio otus</i>	12			
<i>Buteo buteo</i>				1
<i>Buteo lagopus</i>	24	33	17	
<i>Buteo lagopus</i>				151
<i>Buteo rufinus</i>				1
<i>Calandrella rufescens</i>				740
<i>Carduelis carduelis</i>	78	271	140	386
<i>Chloris chloris</i>	20	40		21
<i>Circus cyaneus</i>	1	3	1	134
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	165	314	23	44
<i>Columba oenas</i>	2	70		65
<i>Columba palumbus</i>				1
<i>Corvus corax</i>	6	4	3	42
<i>Corvus cornix</i>	92	88	74	296
<i>Corvus frugilegus</i>	5180	3210	300	1733
<i>Corvus monedula</i>	19			371
<i>Dendrocopos syriacus</i>	7	3	1	4
<i>Emberiza calandra</i>				744
<i>Emberiza citrinella</i>	64	4		84
<i>Emberiza schoeniclus</i>	34	16		35
<i>Eremophila alpestris</i>				992
<i>Erithacus rubecula</i>	1			
<i>Falco cherrug</i>				3
<i>Falco columbarius</i>	2	2	1	11
<i>Falco peregrinus</i>			1	1
<i>Falco tinnunculus</i>	1	1		16
<i>Fringilla coelebs</i>	240	212	70	44
<i>Fringilla montifringilla</i>	4			1
<i>Galerida cristata</i>	18	38	23	13
<i>Garrulus glandarius</i>	2	1		
<i>Haliaeetus albicilla</i>				15
<i>Lanius excubitor</i>				1
<i>Melanocorypha calandra</i>	24	5140	1500	1485
<i>Panurus biarmicus</i>		10		
<i>Parus caeruleus</i>	10			
<i>Parus major</i>	10	9		4
<i>Passer domesticus</i>		2		160
<i>Passer montanus</i>	73	121	30	820
<i>Perdix perdix</i>	9	5	14	86
<i>Phasianus colchicus</i>		2		
<i>Pica pica</i>	84	107	25	756
<i>Plectrophenax nivalis</i>				3
<i>Spinus spinus</i>				15
<i>Streptopelia decaocto</i>	18			292
<i>Sturnus vulgaris</i>	91	330		1479
<i>Troglodytes troglodytes</i>	1			
<i>Turdus merula</i>	3	2		
<i>Turdus pilaris</i>	70	167		45
Общий итог / Total	6598	10920	2346	16675

СУММАРНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ ПО ЗОНАМ РОМ: ОКОЛОВОДНЫЕ ПТИЦЫ
SUMMARY NUMBERS IN ROM ZONES: WATERBIRDS

Вид / Species	Зоны РОМ / Zones ROM				Всего / Total
	A	B	D	E	
Anas acuta	1				1
Anas crecca	1		1		2
Anas penelope	14				14
Anas platyrhynchos	12786	250	2204	95	15335
Anas querquedula			1		1
Anser albifrons	2		14980	8	14990
Anser anser	43				43
Anser sp.	63				63
Ardea cinerea			2		2
Aythya ferina	8299		5		8304
Aythya fuligula	18623				18623
Botaurus stellaris	1		2		3
Bucephala clangula	4357	500			4857
Circus aeruginosus			4		4
Clangula hyemalis	501				501
Cygnus cygnus	16	300			316
Cygnus olor	613	400	334		1347
Egretta alba	1		1		2
Fulica atra	4489		185		4674
Gallinula chloropus	68		1		69
Gavia arctica			21		21
Larus cachimans	8802	200	235		9237
Larus canus	6881		911	3004	10796
Larus ichthyæetus			2		2
Larus minutus	3				3
Larus ridibundus	2675		1		2676
Melanitta fusca	150				150
Melanitta nigra	300				300
Mergus albellus	386		52		438
Mergus merganser	5		1		6
Mergus serrator	759		31		790
Netta rufina			2		2
Otis tarda				8188	8188
Phalacrocorax aristoteli			104		104
Phalacrocorax carbo	1		362		363
Phalacrocorax pygmaeus	198		222		420
Podiceps auritus			1		1
Podiceps cristatus	414		21		435
Podiceps grisegena			4		4
Podiceps nigricollis	6		77		83
Podiceps ruficollis	253				253
Rallus aquaticus	3		3		6
Somateria mollissima	7	210			217
Sterna sandvicensis			1		1
Tadorna tadorna	1316	13	216		1545
Общий итог / Total	72037	1873	19987	11295	105192

**ПТИЦЫ СУХОДОЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ
BIRDS OF DRY VALLEYS**

Вид / Species	Зоны РОМ / Zone ROM				Всего / Total
	A	B	D	E	
Acanthis camabina	802		863	2837	4502
Acanthis flammea	25			70	95
Acanthis flavirostris	9				9
Accipiter gentilis				17	17
Accipiter nisus	15		12	23	50
Aegithalos caudatus			15		15
Alauda arvensis	1		1360	3690	5051
Anthus pratensis			40	14	54
Asio otus	90			12	102
Asio sp.	1				1
Buteo buteo	5			1	6
Buteo lagopus	3		13	74	90
Buteo lagopus				151	151
Buteo rufinus				1	1
Calandrella rufescens				740	740
Carduelis carduelis	200			875	1075
Certhia familiaris	1		2		3
Chloris chloris	390	300	122	81	893
Circus cyaneus	6		33	139	178
Coccothraustes coccoth.	634	50	128	546	1358
Columba livia	+				+
Columba oenas				137	137
Columba palumbus			9	1	10
Corvus corax	18		9	55	82
Corvus cornix	75		44	550	669
Corvus frugilegus			7765	10423	18188
Corvus monedula	9		42	390	441
Dendrocopos major			4		4
Dendrocopos syriacus	14			15	29
Emberiza calandra	15		2	744	761
Emberiza citrinella	89		6	152	247
Emberiza schoeniclus	1		60	85	146
Eremophila alpestris				992	992
Erithacus rubecula	9		1	1	11
Falco cherrug				3	3
Falco columbarius	1		4	16	21
Falco peregrinus			2	2	4

Вид / Species	Зоны РОМ / Zone ROM				Всего / Total
	A	B	D	E	
Falco tinnunculus	5		12	18	35
Fringilla coelebs	147		145	566	858
Fringilla montifringilla	120			5	125
Galcrida cristata	46		6	92	144
Garulus glandarius			6	3	9
Haliaeetus albicilla	14	3	6	15	38
Lanius excubitor				1	1
Melanocorypha calandra	90		56	8149	8295
Motacilla alba	1				1
Motacilla cinerea	6				6
Panurus biarmicus	10		14	10	34
Parus ater	2				2
Parus caeruleus	131		9	10	150
Parus major	34		37	23	94
Passer domesticus				162	162
Passer montanus	174		140	1044	1358
Perdix perdix	19		12	114	145
Phasianus colchicus	7			2	9
Pica pica	89		29	972	1090
Picus canus	1				1
Plectrophenax nivalis				3	3
Prunella modularis	4				4
Regulus regulus	4		4		8
Remiz pendulinus	3				3
Scelopax rusticola			1		1
Spinus spinus	6		12	15	33
Streptopelia decaocto	113			310	423
Sturnus vulgaris	1491		28581	1900	31972
Tringa ochropus	4				4
Troglodytes troglodytes	12		14	1	27
Turdus iliacus	1		1		2
Turdus merula	61		26	5	92
Turdus philomelos	6				6
Turdus pilaris	2008		5	282	2295
Turdus viscivorus	6		7		13
Общий итог / Total	7028	353	39659	36539	83579

В ИНФОРМАЦИОННОМ НАСЫЩЕНИИ БЮЛЛЕТЕНЯ ПРИНИМАЛИ УЧАСТИЕ:

ОРГАНИЗАЦИИ:

Азово-Черноморская межведомственная
орнитологическая станция Института
зоологии НАН Украины и
Мелитопольского государственного
педагогического университета
(г.Мелитополь)
Карадагский природный заповедник НАН
Украины
Одесский зоологический парк общегосударствен-
ного значения
Одесский национальный университет
им. И.И.Мечникова
Региональный ландшафтный парк "Кинбурнская
коса"
Региональный ландшафтный парк "Тилигульский"

КООРДИНАТОРЫ ТЕРРИТОРИЙ:

Андрющенко Ю.А. - B001
Бескаравайный М.М. - D001, D002, D004,
D006, D007, D008
Гержик И.П., Форманюк О.А. - A008
Панченко П.С. - A011, A012, A015, A016
Петрович З.О. - A005, B004
Попенко В.М. - D011, E003, E004
Рединов К.А. - A002
Форманюк О.А. - A013, A018
Черничко И. И. - E002

АВТОРЫ УЧЕТНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

Андрющенко Ю.А.
Бескаравайный М.М.
Гержик И.П.
Горлов П.И.
Кинда В.В.
Корзюков А.И.
Олейник Д.С.
Панченко П.С.
Петрович З.И.
Попенко В.М.
Прокопенко С.П.
Рединов К.А.
Русев И.Т.
Форманюк О.А.
Черничко И.И.

PARTICIPANTS OF INFORMATION SATIETY OF THE BULLETIN:

ORGANIZATIONS:

Azov-Black Sea Ornithological station of Institute
of Zoology of National Academy of Sciences of
Ukraine and Melitopol State Pedagogical
University (Melitopol)
Karadag Natural Reserve of National Academy of
Science of Ukraine
Odessa Zoological Garden of State importance
Odessa National University by I.I.Mechnikov
Regional Landscape Park "Kinburnskaya Kosa"
(Kinburn spit)
Regional Landscape Park "Tiligulsky"

КООРДИНАТОРЫ ТЕРРИТОРИЙ:

Andryushchenko Yu.A. - B001
Beskaravainy M.M. - D001, D002, D004,
D006, D007, D008
Gerzhik I.P., Formanyuk O.A. - A008
Panchenko P.S. - A011, A012, A015, A016
Petrovich Z.I. - A005, B004
Popenko V.M. - D011, E003, E004
Redinov K.A. - A002
Formanyuk O.A. - A013, A018
Chernichko I.I. - E002

AUTHORS OF CENSUS MATERIALS:

Andryushchenko Yu.A.;
Beskaravainy M.M.;
Gerzhik I.P.;
Gorlov P.I.;
Kinda V.V.;
Korzyukov A.I.;
Oleynik D.C.;
Panchenko P.S.;
Petrovich Z.I.;
Popenko V.M.;
Prokopenko S.;
Redinov K.A.;
Rusev I.T.;
Formanyuk O.A.;
Chernichko I.I.