

**ОРГАНИЗАЦИЯ БОТАНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В КАРАТАУСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ И СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ФЛОРЫ**

*ORGANIZATION OF BOTANICAL RESEARCH IN KARATAU RESERVE
AND DEGREE OF FLORA INVESTIGATION*

Сакауова Г.Б.

*Каратауский государственный природный заповедник,
г. Кентау, Республика Казахстан, e-mail: karatau_oopt@mail.ru*

Во флористическом отношении Сырдарьинский Каратау – это один из самых интересных, уникальных природно-географических регионов Казахстана в силу того, что здесь сосредоточено наибольшее число редких и эндемичных видов растений. Регион относён Р.В. Камелиным к Каратаускому округу Яксартской подпровинции Горной Средней Азии [1]. В новейшей системе ботанико-географического районирования он является Каратауской горной подпровинцией Горно-среднеазиатской провинции в составе Сахаро-Гобийской пустынной области.

Каратауский заповедник расположен в центральной части Каратауского хребта и занимает площадь 34300 га. Граничит с пустынями Мойынкум, Кызылкум, Бетпак-Дала. Протяженность территории заповедника в меридиональном направлении составляет 28,3 км (от 68°31' до 68°50' восточной долготы), в широтном направлении – 23,6 км (от 43°36' до 43°49' северной широты).

Ботанические исследования в Каратау имеют более чем 100-летнюю историю и связаны с именами таких выдающихся ученых, как Н.А. Северцов, А.Э. Регель, Н.В. Павлов, С.Ю. Липшиц, О.Э. Кнорринг, З.А. Минквиц, Е.П. Коровин, М.М. Ильин, П.А. Голицкий, Н.Н. Грац-Гусева, А.Д. Пятаева, Г.В. Текутьев, Л.Н. Чиликина, Г.В. Микешин, Н.В. Хлебникова, Н.М. Кузнецов, П.П. Поляков, Б.А. Быков, М.С. Байтенов, П.М. Мырзакулов, Н.К. Жапарова и Ю.Г. Афанасьев.

Несмотря на столь обширные работы, проводившиеся в Каратау, изученность его флоры нельзя считать полной. Видовой состав флоры Сырдарьинского Каратау в целом учеными оценивается 1550–1666 видами [1]. В заповеднике предположительно может быть 650–700 видов высших сосудистых растений.

Научная тема «Изучение флоры высших сосудистых и высших споровых растений Каратауского государственного природного заповедника и сопредельных территорий» была утверждена 14 октября 2011 года приказом Комитета лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК № 293 и согласована с Комитетом науки МОН РК. Исследования планируется проводить до 2015 года. Останавливаться на достигнутых результатах по окончании срока исполнения НИР мы не будем. Сбор гербарного материала и его изучение будут продолжаться, так как ежегодно нами обнаруживаются «новые» представители возрождающейся флоры. Расширяется ареал некоторых эндемиков. Фактор биологического затишья и соблюдение природоохранного режима способствуют восстановлению некогда нарушенных экосистем. Для восстановления вырубленных пойменных лесов южного макросклона необходимо ещё два десятка лет. Леса северных макросклонов, со стороны Сузакского района, сохранились лучше. Местное население, основным видом хозяйствования которого является животноводство, более бережно относится к своим природным ресурсам.

С 2004 года началась целенаправленная работа по выявлению видового состава растений из различных таксономических групп – это высшие споровые (папоротники, хвощи и мхи) и высшие сосудистые (голосеменные и покрытосеменные). Данные о видовом составе микофиты предоставлены нам ведущими микологами Казахстана Рахимовой Е.В. и Нам Г.А., посетившими Каратауский заповедник в мае 2013 года.

В ботанических экспедициях заповедника часто участвовали не только научные сотрудники, но и госинспекторы из отдела охраны природных комплексов. Несколько длительных по протяженности экспедиций через всю территорию заповедника проходили под руководством директора учреждения. В горных условиях проезд на автотранспорте невозможен, поэтому мы использовали лошадей. Большую часть маршрута, например из ущелья Киши Каракуйс до верховьев Бессаза, к горе Мынжилки, с остановками на ночлег мы проходили пешком за 3 дня. Горные рельефы, острые камни, перевалы и крутые подъёмы усложняют прохождение маршрута. За последние 10 лет исследованиями была охвачена значительная часть территории заповедника, однако есть места, куда мы ещё не добрались. Поэтому в недоступных местах или там, где мы ещё не успели побывать, могут таиться неизвестные до настоящего времени новые виды.

В результате ботанических исследований на сегодняшний день выявлено 911 видов из следующих отделов: 156 видов водорослей; 97 видов грибов, 75 видов мохообразных, 5 видов папоротников, 2 вида голосеменных; 576 видов покрытосеменных.

Тип *Cyanophyceae* – сине-зеленые водоросли – представлен 7 семействами: *Chroococcaceae* (5:12), семейства *Dermocarpaceae*, *Chamaesiphonaceae*, *Rivulariaceae*, *Scytonemataceae* имеют по 1 виду, *Nostocaceae* (2:2). Семейство *Oscillatoriaceae* имеет в своем составе 17 видов из 5 родов. Тип *Diatomeae* представлен 5 семействами *Discaceae*, (6:24) *Eunotia* (1:1), *Achnanthaceae* (4:10), *Naviculaceae*(7:27), *Epithemiaceae* (14:57). Из типа *Chlorophyceae* – зеленых водорослей – нами идентифицированы представители 2 семейств *Zygnematales* *Nitellaceae*, имеющие в своем составе по одному роду и виду.

Отдел *грибы* (*Mycophyta*) представлен 2 царствами. Царство *Chromista* с единственным семейством *Albuginaceae* (1:1). Царство грибов *Fungi* состоит из класса *Ascomycetes* и содержит такие семейства, как *Pleosporaceae* (1:3), *Venturiaceae* (1:1), *Botryosphaeriaceae* (1:3), *Hysteriaceae* (1:1), *Mycosphaerellaceae* (1:2), *Patellariaceae* (1:1), *Erysiphaceae* (5:9), *Clavicipitaceae* (1:1), *Nectriaceae* (1:2), *Coniochaetaceae* (1:1), *Amphisphaeriaceae* (1:1), *Xylariaceae* (1:3), *Morchellaceae* (1:3), *Dermateaceae*(1:1). Подцарство *Basidiomycota*, класс *Basidiomycetes*, имеет в своем составе следующие семейства: *Agaricaceae* (5:5), *Strophariaceae* (1:1), *Hymenochaetaceae* (1:2), *Polyporaceae* (1:2). Класс *Urediniomycetes*, порядок *Microbotryales*, представлен семействами *Microbotryaceae* (1:1), *Melampsoraceae* (1:2), *Phragmidiaceae* (1:1), *Pucciniaceae* (2:6). Класс *Ustilaginomycetes* имеет в составе семейства *Entyliomataceae* (1:1), *Tilletiariaceae* (1:1), *Microstromataceae* (1:1), *Tilletiaceae* (1:2), *Cintractiaceae* (1:2), *Ustilaginaceae* (2:2).

Anamorphic Fungi – несовершенные грибы – состоят из класса *Coelomycetes*, включающего 13 родов и 25 видов. Класс *Hyphomycetes*, порядок *Macrosporales*, включает 6 родов 10 видов. Класс *Agonomycetes* – 1 вид.

В ходе исследований микобиоты выявлено 11 эндемичных видов: *Amphispheria lepidolophae* Byzova, *Rosellinia lepidolophae* Schwarzman, *Rosellinia spiraeanthi* Schwarzman, *Nectria lepidolophae* Schwarzman, *Pleospora spiraeanthi* Schwarzman, *Pleospora schrenkiae* Tart., *Pleospora karatavica* Tart., *Tubercularia lepidolophae* Schwarzman, *Melanconium spiraeanthi* Schwarzman et Byzova, *Steganosporium spiraeanthi* Schwarzman et Byzova, *Entylioma Brefeldii* Krieger [3].

Отдел *Bryophyta* – моховидные – представлен 2 классами 33 родами и 75 видами. Класс *Hepaticopsida* – печеночные мхи имеют в своём составе 3 вида из 2 родов и 2 семейств *Marchantiaceae* (1:1) и *Ricciaceae* (1:2). Класс *Bryopsida* – настоящие мхи представлен 19 семействами: *Dicranaceae* (1:1), *Encalyptaceae* (1:4), *Pottiaceae* (2:9), *Trichostomaceae* (6:7), *Grimmiaceae* (2:13), *Funariaceae* (1:2), *Splachnaceae* (1:1), *Bryaceae* (3:11), *Meesiaceae* (1:1), *Bartramiaceae* (1:1), *Mniaceae* (1:1), *Orthotrichaceae* (1:5), семейства *Fontinalaceae*, *Climaciaceae*, *Leskeaceae*, *Cratoneuraceae* и *Entodontaceae* имеют в составе по 1 роду и виду, *Amblystegiaceae* (3:8), *Brachytheciaceae* (2:3) [5].

Отдел папоротниковидные – *Polypodiophyta*, класс *Leptofilipsida* – тонкоспоровые папоротники представлен 4 семействами *Snopteridaceae*, *Aspleniaceae*, *Athyriaceae*, *Aspidiaceae*, в составе которых 4 рода и 5 видов.

Отдел *Equisetophyta* – хвощевидные – класс *Equisetopsida* имеет 4 вида одного рода из семейства *Equisetaceae*.

Отдел *Gymnospermatophyta* – голосеменные – класс *Lnetopsida* – гнетовые – представлен 2 видами из семейства *Ephedraceae*.

Отдел *Angiospermatophyta* – покрытосеменные – представлен двумя классами.

Класс *Monocotyledoneae* – однодольные – включает 51 род, 107 видов. Распределение родов и видов по семействам имеет следующее соотношение: *Poaceae* (30:48), *Cyperaceae* (5:11), *Araceae* (2:2), *Juncaceae* (1:3), *Alliaceae* (1:16), *Liliaceae* (4:14), *Asparagaceae* (1:1), *Asphodelaceae* (1:4), *Ixioliriaceae* (1:1), *Iridaceae* (4:6), *Orchidaceae* (1:1).

Класс *Dicotyledoneae* – двудольные – включает 469 видов из 228 родов 53 семейств: *Salicaceae* (2:4), *Moraceae*, *Urticaceae*, *Santalaceae* no (1:1), *Polygonaceae* (4:10), *Chenopodiaceae* (4:4), *Caryophyllaceae* (10:19), *Ranunculaceae* (10:20), *Berberidaceae* (1:1), *Papaveraceae* (1:1), *Fumariaceae* (2:2), *Capparaceae* (1:1), *Brassicaceae* (23:36), *Crassulaceae* (1:3), *Saxifragaceae* (1:1), *Rosaceae* (16:32), *Fabaceae* (16:66), *Geraniaceae* (2:7), *Biebersteniaceae* (1:1), *Linaceae* (1:1), *Peganaceae* (1:1), *Zygophyllaceae* (2:2), *Rutaceae* (1:2), *Euphorbiaceae* (1:3), *Aceraceae* (1:2), *Balsaminaceae* (1:2), *Rhamnaceae* (1:2), *Vitaceae* (1:1), *Malvaceae* (2:2), *Guttiferae* (1:2), *Violaceae* и *Lythraceae* (1:1), *Onagraceae* (1:3), *Umbelliferae* (14:19), *Pyrolaceae* (1:1), *Primulaceae* (2:3), *Limoniaceae* (1:5), *Oleaceae* (1:1), *Gentianaceae* (3:4), *Convolvulaceae* (2:4), *Cuscutaceae* (1:3), *Boraginaceae* (12:18), *Lamiaceae* (16:36), *Solanaceae* (2:4), *Scrophulariaceae* (9:20), *Orobanchaceae* (1:5), *Plantaginaceae* (1:3), *Rubiaceae* (4:7), *Caprifoliaceae* (1:2), *Valerianaceae* (3:4), *Dipsacaceae* (1:3), *Campanulaceae* (1:1), *Asteraceae* (38:90) [6].

Оригинальность и уникальность флоры каждого отдельно взятого природно-географического района определяется, прежде всего, процентом эндемизма.

К числу редких эндемичных и реликтовых видов нами отнесено 126 видов растений. Довольно высокий показатель эндемизма – 88 видов, что составляет 15,2%. Процентное соотношение эндемизма среди грибов ниже и составляет 11,3%.

К числу узкоэндемичных видов Каратау относятся 44 растения: **Dryopteris mindshelkensis* Pavl., *Allium oreprasoides* Vved., *Paracaryum petrophilum* (Pavl.) Golosk., *Arenaria turlanica* Bajt., *Rindera echinata* Regel, **Pseudosedum karatavicum* Boriss., **Cotoneaster karatavica* Pojark., *Rosa karataviensis* Juz., *Astragalus virens* Pavl., *Astragalus speciosissimus* Pavl., **Oxytropis echidna* Vved., *Oxytropis canopatula* Vass., *Hedysarum pavlovii* Bajt., **Hedysarum mindshilkense* Bajt., *Hedysarum villosum* Pavl., *Hedysarum dshambulicum* N. Pavl., *Eryngium karatavicum* Iljin, *Prangos equisetoides* Kuzm., *Ferula ceratophylla* Regel et Schmalh., **Acantholimon linczevskii* Pavl., *Acantholimon mikeschirii* Lincz., *Acantholimon minshelkense* Pavl., *Acantholimon squarrosum* Pavl., **Scutellaria karatavica* Juz., *Scutellaria kurssanovii* Pavl., **Pseudomarrubium eremostachydioides* M. Pop., *Thymus karatavicus* A. Dmitr. ex Gamajun., *Lagochilus longidentatus* Knorr., *Veronica neokaratavica* R. Kav., *Pedicularis karatavica* Pavl., **Lonicera karataviensis* Pavl., *Erigeron karatavicus* Pavl., **Lepidolopha karatavica* Pavl., *Artemisia karatavica* Krasch. et Abol. ex Poljak., **Artemisia cina* Berg. ex Poljak., **Cousinia mindshelkensis* B. Fedtsch., *Cousinia gomolitzkii* Juz., **Saussurea mikeschirii* Iljin., *Jurinea rhizomatoidea* Iljin., *Jurinea multiceps* Iljin., **Rhaponticum karatavicum* Regel et Schmalh., *Taraxacum karatavicum* Pavl. Mazz. В тексте звездочкой отмечены виды, занесённые в Красную книгу (1981).

Каратауско-западно-т Тянь-шаньскими эндемиками являются 23 вида: **Stipa karataviensis* Roshev., *Allium kujukense* Vved., **Tulipa alberti* Regel, **Tulipa greigii* Regel, **Tulipa orthopoda* Vved., **Juno coerulea* (B. Fedtsch.) Poljak., **Rhapidophyton regelii* (Bunge) Iljin, *Melandrium turkestanicum* (Regel) Vved., *Neurolooma asperrimum* (B. Fedtsch.)

Botsch., *Stubendorffia gracilis* (N.Pavl.) Botsh et Vved., *Potentilla fedtschenkoana* Siegf. ex Th.Wolf, *Astragalus sisyrödites* Bunge, *Astragalus neo-lypskyanus* M. Pop., *Schrenkia congesta* Korov., **Dracocephalum karataviense* Pavl. et Roldug., *Salvia trautvetteri* Regel, *Eremostachys karatavica* Pavl., *Euphrasia karataviensis* Govor. ex Karmysheva, *Orobancha karatavica* N. Pavl., *Cylindrocarpa sewerzowii* (Regel) Regel, **Tanacetopsis pjataevae* (Kovalevsk.) Karmysheva, *Jurinea suffruticosa* Regel, *Taraxacum montanum* (C. A. Mey.) DC., *Taraxacum glabellum* Schischk. Эндемами, с заходом в Киргизский Алатау, являются 3 вида: *Piptatherum karataviense* Roshev., **Scutellaria subcaespitosa* Pavl., **Pseudoeremostachys sewerzowii* (Herd.) M.Pop. 2 вида эндемов, распространенных в Бетпак-Дале, Чу-Илийских горах, в Киргизском Алатау, Каратау и Западном Тянь-Шане: *Allium trachyscordum* Vved., **Spiraeanthus schrenkianus* Maxim. Эндемами Западного Тянь-Шаня, ареал которых заходит в Каратау, являются 3 вида: *Tulipa dasystemonoides* Vved., *Astragalus krauseanus* Regel, *Schrenkia kultiassovii* Korov. Эндемы Тянь-Шаня, с ареалом в Чу-Илийских горах, Каратау и Западном Тянь-Шане: *Eremurus lactiflorus* O. Fedtsch., *Meristotropis erythrocarpa* Vass. Эндемом Тянь-Шаня и Памиро-Алая, с ареалом в Заилийском Алатау, Чу-Илийских горах, Киргизском Алатау и Западном Тянь-Шане, является *Eremurus robustus* (Regel) Regel. Эндемик Центральной Азии, с ареалом в Чу-Илийских горах, Киргизском Алатау, Каратау и Западном Тянь-Шане, – **Allochrysa gypsophiloides* (Regel) Schischk. Редчайшим в Каратау эндемиком, с ареалом в Джунгарском, Таласском Алатау и Западном Тянь-Шане, является *Neurolooma pazijae* Paschom. Вид собран впервые в 2008 году в урочище Казанбулак, у подножья горы Керегежайган. На территорию Заилийского Алатау, Каратау, Западный Тянь-Шань заходит *Astragalus sewerzowii* Bunge. Собран нами в 2006 году на горе Мынжилки. Эндемом, с ареалом в Зайсане, Алтае, Джунгарском Алатау, Каратау и Западном Тянь-Шане, является *Tanacetum turlanicum* (Pavl) Tzvel. (*T. mindschelkense* Kovalevsk.). Редчайший вид, с сократившимся ареалом, эндем Каратау и Средней Азии – **Scorzonera tau-saghyz* Lipsch. et Bosse – сохранился на сопредельных территориях заповедника. Делаются попытки поиска его непосредственно на территории заповедника. Эндемами с более широким ареалом в Приаралье, Кызыл-Орде, Муюнкумах, Балхаш-Алаколе, Джунгарском Алатау, Заилийском и Кунгей Алатау, Чу-Илийских горах и Каратау являются *Euphorbia sororia* Schrenk. и *Artemisia scopaeformis* Ledeb. Редкий у нас, нораспространенный в Кызылординской области, Туркестане и Каратау эндем – *Jurinea cephalopoda* Ijijn – собран нами лишь раз в ущелье Арпаозен на скалах в 2011 году [2, 6].

Правительством Республики Казахстан 31 октября 2006 года принято Постановление № 1034 «Об утверждении перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений». При анализе перечня оказалось, что 42 вида растений из Каратауского заповедника вошли в этот список. Это следующие виды: **Dryopteris mindshelkensis*, **Stipa karataviensis*, *Arum korolkowii*, **Tulipa alberti*, **Tulipa greigii*, *Crocus alatavicus*, **Juno coerulea*, *Juno orchioides*, **Iridodictyum kolpakowskianum*, **Rhapidophyton regelii*, *Stubendorffia gracilis*, **Allochrysa gypsophiloides*, **Pseudosedum karatavicum*, **Spiraeanthus schrenkianus*, **Cotoneaster karatavica*, **Malus sieversii*, *Sorbus persica*, **Armeniaca vulgaris*, *Medicago tianschanica*, **Oxytropis echidna*, **Hedysarum mindshelkense*, *Eryngium karatavicum*, **Schrenkia kultiassovii*, *Prangos equisetoides*, **Vitis vinifera*, **Acantholimon linczevskii*, **Fraxinus sogdiana*, **Scutellaria subcaespitosa*, **Scutellaria karatavica*, **Dracocephalum karataviense*, **Pseuderemostachys sewerzowii*, **Pseudomarrubium eremostachydioides*, **Lonicera karataviensis*, *Valeriana chionophila*, **Lepidolopha karatavica*, **Tanacetopsis pjataevae*, **Artemisia cina*, **Cousinia mindshelkensis*, **Rhaponticum karatavicum*, **Scorzonera tau-saghyz*, *Jurinea cephalopoda*, **Saussurea mikeschinii* [2].

Древность флоры Каратауских гор подтверждается наличием здесь ряда реликтовых видов растений. Камелин Р.В. во флоре Сырдарьинского Каратау выделяет 153 вида эндемов, из их числа к плиоценовым видам, встречающимся на территории заповед-

ника, относятся *Dryopteris mindshilkensis*, *Astragalus sisyroditis*, *Rhaphidophyton regelii*, *Allium kujukense*, *Pseudosedum karatavicum*, *Astragalus virens*, *Oxytropis echidna*, *Schrenkia kultiasovii*, *Ferula ceratophylla*, *Dracocephalum karataviense*, *Salvia trautvetteri*, *Pseudoserostachys sewerzowii*, *Lepidolopha karatavica*, *Jurinea suffruticosa*. Один вид – *Pseudomarrubium eremostachyoides* – имеет миоцен-плейстоценовое происхождение. Постплейстоценовых видов 14. Это: *Tulipa orthopoda*, *Cotoneaster karatavicus*, *Astragalus speciosissimum*, *Astragalus severzovii*, *Hedusarum mindshelkense*, *Eryngium karatavicum*, *Acantholimon linczewskii*, *Acantholimon mikeschirii*, *Acantholimon mindshelkense*, *Scutellaria kurssanovii*, *Eremostachys karatavica*, *Lonicera karataviensis*, *Jurinea rhizomatoidea*, *Scorzonera tau-saghyz*, ещё 5 видов имеют плиоцен-плейстоценовое происхождение: *Arenaria turlanica*, *Prangos equisetoides*, *Tanacetopsis pjataevae*, *Rhaponticum karatavicum*, *Saussurea mikeschirii*. Плейстоценово-голоценовые виды – *Hedusarum pavlovii* и *Euphrasia karataviensis*, голоценовые – *Spiraeanthus schrenkianus*, *Veronica neokaratavica*. К постплейстоценовым относятся такие виды, как: *Tanacetum turlanicum*, *Cousinia mindshelkensis*, *Artemisia karatavica*, *Taraxacum glabellum*, *Taraxacum karatavicum* [1].

Приведённые в настоящей статье данные являются результатом ботанических исследований за последнее десятилетие. В лаборатории заповедника, оснащенной современными микроскопами и библиотечным фондом со специализированной литературой, в частности определителями флоры, создаётся гербарный фонд. Отчёты по темам НИР ежегодно направляются в уполномоченный орган – Комитет лесного и охотничьего хозяйства Министерства охраны окружающей среды РК. Результаты НИР публикуются в отечественных и зарубежных издательствах, выпускаются сборники научных трудов и научно-популярные брошюры. Результаты НИР освещаются в СМИ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Камелин Р.В. Флора Сырдарьинского Каратау: материалы к флористическому районированию Средней Азии. – Л.: Наука, 1990. – 146 с.
- 2 Красная книга Казахской ССР. Ч. 2. – Алма-Ата: Наука, 1981. – 262 с.
- 3 Рахимова Е.В., Нам Г.А. К изученности микобиоты Каратау. – В кн.: Каратау корығы. 10 жыл: Алматы: ТОО «Дала», 2013. – С.43–47.
- 4 Сакауова Г.Б. Обзор современного состояния флоры Каратауского заповедника и сопредельных территорий. – В кн.: Каратау корығы. 10 жыл: Алматы: ТОО «Дала», 2013. – С. 47–82.
- 5 Сакауова Г.Б. К флоре мохообразных центральной части Каратауского хребта и его предгорной зоны. – В кн.: Исследование растительного мира Казахстана. – Алматы. 2006. – С.71–74.
- 6 Сакауова Г.Б. Современное состояние и охрана редких эндемичных видов растений Каратауского заповедника: сборник научных трудов «Меры по сохранению биоразнообразия Туркестанского региона: совместные действия МКТУ и WWF», 2011. – С. 172–185.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ ПТИЦ ООПТ «ПТИЧЬЯ ГАВАНЬ» В ЗИМНЕ-РАННЕВЕСЕННИЙ ПЕРИОД

BIODIVERSITY OF BIRDS OF THE PROTECTED AREA «BIRD HAVEN» IN WINTER AND EARLY SPRING

Соловьев С.А., Комаров В.Ю., Вязилова Е.В.

*Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск, Россия,
e-mail: solov_sa@mail.ru, v.y.komarov@chemomsu.ru, djenya5701@mail.ru*

Исследование биоразнообразия птиц проводилось на ООПТ «Птичья гавань» на площади более 1 кв.км, расположенном в центре города Омска с населением более 1 млн. человек, с января до апреля 2013 г.