

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ СРЕДНЕАЗИАТСКОЙ ЧЕРЕПАХИ  
*AGRIONEMYS HORSFIELDII* (GRAY, 1844) В УЗБЕКИСТАНЕ  
(АРЕАЛ, РЕГИОНАЛЬНОЕ И ЛАНДШАФТНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ,  
ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ)**

Д. А. Бондаренко<sup>1</sup>, Е. А. Перегонцев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Головной центр гигиены и эпидемиологии Федерального медико-биологического агентства  
Россия, 123182, Москва, 1-й Пехотный пер., 6*

<sup>2</sup> *Госбиоконтроль при Госкомприроде Республики Узбекистан  
Узбекистан, 100149, Ташкент, Чапмена, 21А  
E-mail: dmbonda@list.ru*

Поступила в редакцию 31.03.2017 г.

Описано пространственное распределение среднеазиатской черепахи в Узбекистане на основании анализа ее находок в 287 точках (локалитетах). Составлены карты с указанием всех локалитетов и описанием их местоположения. Описана история расселения и формирования ареала вида. Выяснено, что черепаха широко распространена в пустынных ландшафтах. Площадь ее ареала занимает 67% площади республики (около 300 тыс. км<sup>2</sup>). Однако участки с повышенной плотностью, превышающей 10 особей/га, занимают всего 0.6% этой территории. Сельскохозяйственное освоение пустынных земель в 1950 – 1980 гг. сильно сократило площадь ареала. Однако последние 25 лет площадь пахотных земель не расширяется. Поэтому основное влияние на снижение численности популяции оказывает легальный и нелегальный промысел. Промысел локальный, но в результате ежегодно изымается из природы не менее 100 тыс. особей.

**Ключевые слова:** *Agrionemys horsfieldii*, пространственное распределение, плотность популяций, Узбекистан.

DOI: 10.18500/1814-6090-2017-17-3-4-124-146

## ВВЕДЕНИЕ

Среднеазиатскую черепаху (*Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844)) по праву можно считать одним из наиболее распространенных видов пресмыкающихся Узбекистана. В истории изучения ее распространения и биологии можно выделить три этапа. Первый этап охватывает период от начала исследования фауны республики до конца 50-х гг. XX в. Завершается этап публикацией работы О. П. Богданова (1960), в которую помимо наблюдений автора вошли известные к тому времени сведения о распространении и экологии вида (Никольский, 1915; Даль, 1937; Захидов, 1938; Поляков, 1946; Дубинин, 1954; Колесников, 1952; Костин, 1956 и другие). Второй этап охватывает период с начала 1960-х до середины 1990-х гг. В эти годы опубликованы материалы, расширившие представления о региональном распределении и некоторым аспектам экологии *A. horsfieldii* (Карпенко, 1967; Захидов, 1971; Мамбетжумаев, 1972; Вашетко, 1981; Ядгаров, Вашетко, 1989; Вашетко, Чикин, 1992; Бондаренко, 1994; Michel, Stöck, 1996 и другие). Третий этап начался во второй половине 1990-х гг. Он положил начало всестороннему и углубленному изучению экологии вида с

оценкой влияния природных и антропогенных факторов (Бондаренко и др., 2001, 2010 б; Бондаренко, Перегонцев, 2006; Нуриджанов, 2012; Bondarenko et al., 2000, 2011; Lagarde et al., 2002, 2003; Bondarenko, Peregontsev, 2003, 2006 и др.).

За длительный период изучения среднеазиатской черепахи усилиями специалистов накоплен обширный материал, нуждающийся в обобщении. Такая работа проведена по анализу питания, взаимоотношению с хищниками и паразитами (Бондаренко, Перегонцев, 2012; Бондаренко, 2013, 2015). Однако до настоящего времени оставались необобщенными сведения о распространении и плотности населения черепахи с точным картографированием мест ее находок. Отсутствие таких данных затрудняет оценку состояния популяций среднеазиатской черепахи в природе, а учитывая то, что она является объектом зоологической торговли, эти данные крайне необходимы для планирования и контроля промысла. Надеемся, предлагаемая статья позволит устранить этот пробел.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом послужили результаты наблюдений, полученных в различных районах Узбекис-

тана в период с 1979 г. по 2015 г., а также литературные сведения, личные сообщения коллег и материалы научных коллекций музеев. Работа содержит данные о находках черепахи в 278 пунктах (локалитетах), основная доля которых (70%) принадлежит авторам. Локалитет кадастра в стандартной форме имеет номер, географические координаты, топографическую привязку на местности, ссылку на источник информации. Географические координаты, не указанные в первоисточнике (обычно это касается работ, опубликованных до 2000 г.), устанавливались по топографическим картам масштаба 1:200000 и 1:500000 и выделены жирным шрифтом. Ссылки на литературу в легенде кадастра приводятся в скобках в стандартной форме: (Богданов, 1960). Ссылки на личные сообщения и наши неопубликованные наблюдения имеют вид: (Е. А. Дунаев, 1988, сообщ.). Названия хранилищ коллекций даны в сокращении: Зоологический институт РАН, г. Санкт-Петербург – ЗИН РАН, Зоологический музей Московского государственного университета – ЗМ МГУ, Институт генофонда растительного и животного мира АН Республики Узбекистан, г. Ташкент – ИГРЖМ АН РУз, Музей природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина – МП ХНУ. Локалитеты находок черепахи на картах сгруппированы по географическим регионам, что позволяет лучше проводить анализ распределения вида. Некоторые близко расположенные локалитеты объединили, чтобы не перегружать карты и исключить графическое наложение находок. Желтым цветом показаны места находок черепахи прошлых лет, в которых вид не сохранился после освоения земель. Несколько неточно или ошибочно указанных в литературе и коллекционных сборах сведений о находках черепахи мы предпочли не отражать на карте. Региональное распределение среднеазиатской черепахи рассматривалось на основе схемы геоморфологического районирования Средней Азии (Федорович, 1975). Площадь местообитаний определялась по космическим снимкам с помощью веб-приложения на сайте <https://www.xkarta.com>. Карты составлены в проекции GCS\_WGS\_84 в масштабе 1 : 2500000 и 1 : 5000000.

Количественные учеты черепахи проводили маршрутным методом с регистрацией перпендикулярных расстояний обнаружения от каждой особи до линии маршрута (Бондаренко, 1994; Бондаренко, Челинцев, 1996). Общая протяженность учетных маршрутов за все время ра-

бот составила 2025 км, на которых отмечено 12706 особей. По употреблению некоторых терминов считаем важным дать пояснения. Понятие «обилие» понимается как синоним «плотность населения» согласно известному его толкованию в литературе (Беклемишев, 1961; Песенко, 1982). Уровень обилия черепахи в местообитании оценивается в соответствии с балльной шкалой плотности населения вида на 1 га (Кузякин, 1962): 0.1 – 0.9 – редкий, 1.0 – 9.9 – обычный, 10.0 и более – многочисленный. По наблюдениям шкала органично отражает уровень обилия среднеазиатской черепахи в природе, который в большинстве местообитаний редко превышает 10 особей/га (особ./га).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### Расселение среднеазиатской черепахи на территории Узбекистана и за его пределами

Расселение *A. horsfieldii* по территории Узбекистана можно восстановить на основании истории геологических изменений поверхности (Федорович, 1975; Тетюхин, 1978) и результатов исследования генетического полиморфизма современных популяций (Васильев и др., 2008, 2014). Предположительно центр формирования современного вида *A. horsfieldii* располагался на территории южного Таджикистана – северного Афганистана, откуда он расселялся в северо-западном и западном направлениях. Территорию Узбекистана черепаха начала заселять не позднее середины плиоцена. Расселение проходило по Каршинской плите, и холмогорьям, располагавшимся на месте юго-западных отрогов Тянь-Шаня. Интенсивный орогенез с поднятием горных хребтов произошел здесь в более позднее время. Проникнув в южные Кызылкумы, *A. horsfieldii* продолжила экспансию на север по палеогеновым плато и постепенно заселила Аральскую впадину, плато Устюрт и пустыни Южного Казахстана. В Ферганскую котловину она, вероятно, попала в начале плейстоцена со стороны Голодной степи. В среднечетвертичное время интенсивный орогенез поднял горные хребты, окаймляющие Ферганскую котловину, и обособил ее фауну. Из северного Афганистана черепаха также расселилась по территории, занимаемой современным Паропамизом и равнинам Туркменистана, а позднее проникла на северо-восток Иранского нагорья и в Копетдаг.

### **Горизонтальное и вертикальное распространение среднеазиатской черепахи**

Среднеазиатская черепаха населяет большую часть территории Узбекистана. Она обитает на пустынных равнинах к северу, западу и югу от горной системы Южного Тянь-Шаня, а также на подгорных равнинах и предгорьях по всему периметру этой горной системы. В Ферганской котловине обитает в предгорьях Западного Тянь-Шаня на границе с Кыргызстаном.

На равнинах распространение *A. horsfieldii* ограничивают солончаки, заболоченные земли, сплошные такыры и каменистые ландшафты. Площадь ее местообитаний существенно сократили антропогенные ландшафты с интенсивным земледелием, а также городская и поселковая застройка. Пригодная для обитания черепахи территория занимает площадь около 300 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет почти 67% территории республики. Однако на этой огромной площади черепаха распределена крайне неравномерно. На ее распределение и численность влияют ландшафтные условия, среди которых в первую очередь грунтово-почвенные, а также растительный покров. Местообитания с оптимальными условиями, в которых черепахи обеспечены устойчивой кормовой базой и надежными укрытиями, располагаются до 800 м ниже уровня моря (н.у.м.). Они представлены лёссовыми предгорьями и подгорными равнинами с эфемеровой или полынно-эфемеровой растительностью, которые располагаются в нескольких районах республики. Песчаные, щебнисто-супесчаные и суглинистые равнины с разреженной пустынной растительностью, а также каменисто-суглинистые предгорья менее пригодны для обитания черепахи. Плотность ее населения в них обычно не превышает 5.0 особ./га.

Вертикальное распространение черепахи ограничено природно-климатическими факторами, связанными с высотной поясностью. Продвижение черепахи в горы затрудняет низкая температура в теплый период года, дефицит кормов, отвесные каменистые склоны, непригодные для передвижения и рытья нор. Выше 1000 м н.у.м. ухудшаются кормовые условия: снижается доля эфемеров, которые замещаются многолетними дерновинными злаками и грубостебельной растительностью. Травянистый покров нередко становится густым и высоким, затрудняет перемещение черепах.

На хребте Нуратау *A. horsfieldii* поднимается по саям до 1050 м н.у.м. (Карпенко, 1970).

На северо-западных отрогах Южного Тянь-Шаня черепахи встречены 18.04.2005 г. на склоне хребта Чумкартау (отрог Туркестанского хребта) в окрестностях кишлака Сартюз на высоте 1360 м н.у.м. На юго-западных отрогах Тянь-Шаня *A. horsfieldii* поднимается значительно выше. В горах Тюбере-Оланд (Кашкадарьинская область) по долине р. Таркапчагай в окрестностях кишлака Карагаач (38°10' с.ш., 66°44' в.д.) Е. А. Перегонцев наблюдал черепаху на высоте около 1600 м н.у.м. в конце апреля 1991 г. На хребте Бабатаг (38°07.46' с.ш., 68°08.49' в.д.) она встречена 10.04.2007 г. в поясе фисташников на высоте 1160 м н.у.м. Имеются сообщения об обитании черепахи в горных заповедниках Узбекистана (Вашетко и др., 1996; Царук, 1997), но в них не указаны места ее находок. Большая площадь заповедников со значительными перепадами высот не позволяет использовать эти сведения для точного определения места обитания черепахи.

### **Влияние природных и антропогенных факторов на изменение ареала и условий обитания среднеазиатской черепахи**

**Влияние колебания уровня Аральского моря.** Знание истории образования Аральского моря и наблюдения за колебаниями его уровня позволяют установить время заселения среднеазиатской черепахой впадины и последующее изменение ее ареала. Дно Аральской впадины с прилегающей территории *A. horsfieldii* заселила на ранних стадиях формирования водоёма в верхнечетвертичное время: вероятно, в конце плейстоцена – начале голоцена. В этот исторический период уровень воды во впадине был низким из-за сброса вод р. Амударьи в Сарыкамыш и по Узбою в сторону Каспия. Воды р. Сырдарьи также не достигали в полном объёме котловины. На дне впадины затапливались отдельные низкие участки, в которых образовались разрозненные озёра. На сухих участках котловины существовали условия, пригодные для обитания черепахи. После изменения стока рек Амударьи и Сырдарьи в сторону Аральской впадины уровень воды в ней поднялся. В I тысячелетии до н.э. Аральское море уже приобрело тот вид, который оно имело в конце XIX – начале XX в. (Федорович, 1975). Черепаха сохранилась на островах водоёма, где и была обнаружена в позапрошлом веке (Аленицин, 1876). Позднее на ее находки на островах указывали другие естествоиспытатели

(Елпатьевский, 1903; Зарудный, 1915; Сидоров, 1925). Очевидно, островные популяции *A. horsfieldii* находились в изоляции более двух тысячелетий до катастрофического обмеления моря, начавшегося в конце прошлого века. Обмеление моря устранило изоляцию популяций. Большие участки обнаженного дна засолены и непригодны для обитания. Однако происходящие сукцессионные изменения постепенно ведут к зарастанию донных отложений пустынной растительностью и заселению пресмыкающимися (Чикин и др., 2004; Chikin et al., 2003).

**Влияние хозяйственной деятельности (распашки и орошения естественных ландшафтов).** Преобразование естественных ландшафтов привело к значительному сокращению ареала *A. horsfieldii*. Целинные земли Узбекистана осваивались на протяжении всего XX столетия, но наиболее ощутимые изменения произошли в 1950 – 1980-е гг. В этот период в результате освоения и орошения пустынных равнин и предгорий Узбекистана сильно сократилась площадь местообитаний и численность черепахи в Голодной степи, Каршинской степи, Сурхан-Шерабадской степи, Ферганской долине, долинах рек Амударья и Зеравшан.

В Голодной степи (Мирзачуль) до освоения отмечалась высокая плотность населения *A. horsfieldii* (Параскив, 1956). По сведениям О. П. Богданова (1965), за экскурсию можно было встретить до 186 особей. Освоение равнины сопровождалось массовым уничтожением черепах, поскольку они поедали всходы хлопчатника и других культур. Весной 1958 г. на землях Пахтакорского района Джизакской обл. земледельцы ежедневно собирали и уничтожали по 2 – 3 тыс. особей (Богданов, 1978). В 1960 – 1980-е гг. площадь освоенных земель увеличилась за счет Джизакской степи. На освоенных землях черепаха быстро элиминируется. В Зааминском районе Джизакской области через два года после начала ирригационно-мелиоративных работ ее на полях уже не встречали (Вашетко, 1981).

Почти не сохранились местообитания *A. horsfieldii* в Ташкентской области. В 1950 – 1960-х гг. её неоднократно наблюдали на северо-западе г. Ташкента в урочище Каракамыш и по берегам озера Ачикуль (Поляков, 1946; Богданов, 1960). Сейчас эта территория занята городской застройкой и сельскохозяйственными угодьями. Ближайшее от города место, где отмечена черепаха, расположено на границе с Казахстаном недалеко от р. Келес. В 1980 – 1990-х гг.

черепаху встречали западнее пос. Назарбек на участках с богарой и садами, а также южнее курорта Коктерек (Казахстан) на границе с Южно-Казахстанской областью (локалитет 281).

Значительно сократилась площадь местообитаний *A. horsfieldii* при освоении Каршинской степи. На начальных этапах освоения в 1950 – 1960-е гг. осваивались ровные участки с имевшейся на то время системой ирригации. В 1970 – 1980-е гг. с вводом в строй Каршинского магистрального канала началось комплексное освоение целинных земель со сплошной распашкой территории. За 20 лет черепаха была вытеснена со староорошаемых земель Каршинского оазиса и новых освоенных территорий общей площадью около 300 тыс. га.

В Сурхандарьинской области освоение Шерабадской и Сурхандарьинской долин почти полностью вытеснило черепаху из междуречья и разделило районы обитания вида на хребте Бабатаг от мест его обитания на хребте Кугитангтау, Гиссарском хребте и в Пашхуртской котловине (Богданов, 1956, 1965; Bondarenko et al., 2003).

Проблематичным стало обитание *A. horsfieldii* на освоенных землях Ферганской долины. Сведения о ее ранних находках (Ядгаров, Аллабергенов, 1990) нуждаются в уточнении. Известные местообитания черепахи в Ферганской котловине располагаются на территории Таджикистана (Саид-Алиев, 1979; Сатторов, 1993) или Кыргызстана (Яковлева, 1964; Fritz et al., 2009).

В позапрошлом веке среднеазиатскую черепаху встречали в окрестностях крупных городов. А. Леманн (Brandt, 1885) и А. П. Федченко (Никольский, 1899 а, 1915) находили черепаху в районе г. Самарканд. В районе г. Шахрисабз черепаха была добыта Д. К. Глазуновым (№ 8632 ЗИН РАН), а в г. Гузар – А. Н. Казнаковым (Никольский, 1899 б). Имеются сведения о ее встрече в окрестностях г. Джизак (Loudon, 1909). На развалинах древней крепостной стены в окрестностях г. Бухара черепаху находил О. П. Богданов (1960). Все местообитания черепах в окрестностях этих городов к настоящему времени ликвидированы в результате расширения границ застройки и освоения территорий.

**Промысел среднеазиатской черепахи и его влияние на состояние популяций.** Первые сведения о промысле *A. horsfieldii* в Узбекистане сообщил в своей работе Т. З. Захидов (1938). По его данным, в 1936 г. практиковали скармливание черепах пастушьим собакам в совхозе «Кенимех» (южные Кызылкумы). В СССР во время

Великой Отечественной войны мясо среднеазиатской черепахи заготавливалось в качестве дополнительного продукта питания, а также шло на корм в зверофермы (Захидов и др., 1971). В 1950 – 1960-х гг. черепах добывали для хозяйственных нужд преимущественно в Голодной и Обручевской степи. Однако сельскохозяйственное освоение Голодной степи значительно сократило площадь обитания и численность вида. В 1960 – 1980-е гг. произошел рост интереса к среднеазиатской черепахе в связи с развитием зоологической торговли. В эти годы ее заготавливали преимущественно в соседнем Казахстане (Кубыкин, Брушко, 1994; Brushko, Kubikin, 1982). Среднеазиатский зональный зоокомбинат в г. Ташкенте отлавливал черепах в Южно-Казахстанской (ранее Чимкентской) области. На территории Узбекистана черепах стали заготавливать после обретения независимости республиками и создания таможенного контроля на границе с Казахстаном. Первоначально животных отлавливали в Зааминском районе Джизакской области. В течение 1990 – 1994 гг. «Уззоокомплекс» в г. Ташкент ежегодно отправлял от 4 до 19 тыс. особей (Peregontsev, Sorochinsky, 1997). Большое количество животных добывалось нелегально и отправлялось в Россию и Украину. В 1996 г. объем нелегального вылова доходил до 50 тыс. черепах в год (Bondarenko, Peregontsev, 2006). Небольшие партии вывозились также в Восточную Европу. Непрерывная статистика легальной добычи и оборота черепахи прослеживается с 1997 г. (Annex C: Reptiles and amphibians, 2004; UNEP-WCMC, 2010). В 1997 – 1998 гг. по квоте СИТЕС путем реэкспорта через Россию из Узбекистана отправлено 45 тыс. особей. С 1999 г. СИТЕС напрямую выделяет Узбекистану квоты на официальный отлов и экспорт черепахи из природы. С 1999 по 2016 г. объем ежегодных экспортных квот, выданных на отлов черепах из природы, увеличился с 35 тыс. особей до 80 тыс. особей (CITES national export quotas, 2016; UNEP-WCMC, 2016). В некоторые годы (2005 – 2008 гг.) квота снижалась до 22 тыс. особей, но с 2009 г. обозначилась тенденция ее резкого увеличения. Увеличение объема вылова продиктовано высоким спросом зарубежного рынка на недорогих черепах, а также возросшим числом организаций, получивших право на официальный отлов. Если оценивать вылов черепахи по разрешенной квоте, то всего с 1997 по 2015 г. в Узбекистане на легальных основаниях отловлено в природе 592100 особей. В 2001 и 2002 г. квота

не дифференцировала черепах, взятых из природы и выращенных в неволе (ранчинговых). В эти годы 4 тыс. особей (по 2 тыс. в год) пришлось на ранчинговых черепах, которых из расчета исключили.

Промысел *A. horsfieldii* проводится в районах с высокой плотностью населения (не менее 15 особ./га) и удобными автомобильными подъездами. Поэтому его влияние оказывается в небольшой части ареала, охватывающей западные предгорья и подгорную равнину Нуратинских гор, участок Южных Кызылкумов к северу от низкогорья Казахтау и Карнабчульскую степь с предгорьями Зирабулакских гор. Тем не менее, продолжительный вылов снижает численность популяции и изменяет половую и возрастную структуру. Такие выводы были сделаны на основании многолетней добычи черепахи в Казахстане (Кубыкин, 1985; Бондаренко и др., 2008; Бондаренко, Дуйсебаева, 2012). В Узбекистане неконтролируемый вылов также вызвал изменение полового и возрастного состава популяции в Зааминском районе Джизакской области. По данным весеннего учета 1998 г., популяция *A. horsfieldii* была представлена преимущественно самками (80%) старше 15 лет (Бондаренко и др., 2001). Это вызвано тем, что из природы при легальном отлове вылавливаются особи, имеющие длину карапакса до 12 см. В этот размерный ряд попадают все половозрелые самцы в возрасте до 15 – 16 лет. Поскольку самцы меньше самок, их доля в общем объеме вылова оказывается больше. При длительном промысле численность популяции постепенно снижается за счет изъятия молодых и естественной гибели старых особей и в ней начинают резко преобладать старые самки.

Мониторинг, проведенный в 1998 – 2016 гг. в местах промысла *A. horsfieldii* в предгорьях хребта Нуратау, показал снижение плотности населения вида на двух контрольных участках: за 10 лет промысла плотность населения черепахи снизилась с 48.1 до 30.7 особ./га и с 67.2 до 49.0 особ./га. Через 9 лет после окончания промысла она не восстановилась до прежнего уровня. Как отмечалось выше, большое количество черепах добывается нелегально. Все добытые этим путем животные отправляются в Россию и Украину через территорию Казахстана. Официальных поставок в эти страны Узбекистан не делал. По имеющимся данным браконьерский вылов сравним по объему с легальным и, возможно, превышает его. За 1997 – 2015 гг. из республики нелегально вывезено не менее 430 тыс.

особей, а общее число легально и нелегально изъятых за эти годы из природы черепах превышает 1 млн особей.

### Распространение среднеазиатской черепахи по регионам

На плато Устюрт *A. horsfieldii* распространена широко (рис. 1), но плотность ее населения повсеместно низкая (Бондаренко и др., 2010 б; Нуриджанов, 2012). На плоских щебнисто-суглинистых равнинах с эфемерово-полынно-солянковыми сообществами средние значения плотности населения черепахи не превышали 0.8 особ./га. Более высокие значения (до 1.4 особ./га) отмечены на островных песчаных массивах и западном чинке. Максимальная плотность населения в отдельных пунктах учета составила 7.0 особ./га.

Известные местообитания *A. horsfieldii* на островах Аральского моря (см. выше) после его обмеления оказались в окружении солончаковой равнины. На островах Возрождения и Константин, ставших урочищами пустыни Аралкум, черепаху находили в нынешнем столетии (Нуриджанов и др., 2016).

В Северо-западных Кызылкумах среднеазиатская черепаха распространена широко. На денудационных закрепленных и полужакрепленных бугристых песках плотность ее населения не превышает 1.0 особ./га (локалитеты 57, 58). На суглинистых отложениях древней дельты р. Амударья (Акчадарья), перекрытых сверху песчаными отложениями, черепаха распределялась неравномерно, ровных суглинистых участков избегает. Обычно ее наблюдали при перемещении с одного песчаного массива на другой. На песчаных грядках плотность населения составила 2.0 особ./га. Среднее обилие черепахи в Акчадарьинской дельте изменялось от 0.5 до 1.4 особ./га (локалитеты 50, 51, 60).

На платообразной возвышенности Бельтау вид оказался обычным: средние значения его обилия в местах учета варьировали от 1.0 до 2.1 особ./га (локалитеты 52 – 55). Черепаха чаще встречалась на меридионально вытянутых песчаных грядках с эфемерово-солянково-полынными сообществами, саксаулом и эфедрой. На плотных галечниково-суглинистых участках с эфемерово-солянковыми сообществами ее находили значительно реже.

На останцовом низкогорье Султануиздаг *A. horsfieldii* встречается редко. Его плотная каменная поверхность, почти лишенная рыхлых отложений, покрыта разреженной кустар-

ничковой растительностью и малопригодна для обитания. На делювиальном галечно-щебнистом шлейфе (локалитет 62) отмечено всего 0.5 особ./га.

Северо-Кызылкумская песчаная равнина с ячеисто-грядовыми песками, поросшими белым саксаулом и джужгуном, обследовалась между дельтой р. Акчадарья и низкогорьем Букантау. По уровню обилию черепахи (в пределах 0.4 – 1.5 особ./га) местообитание сходно с Акчадарьинской дельтой.

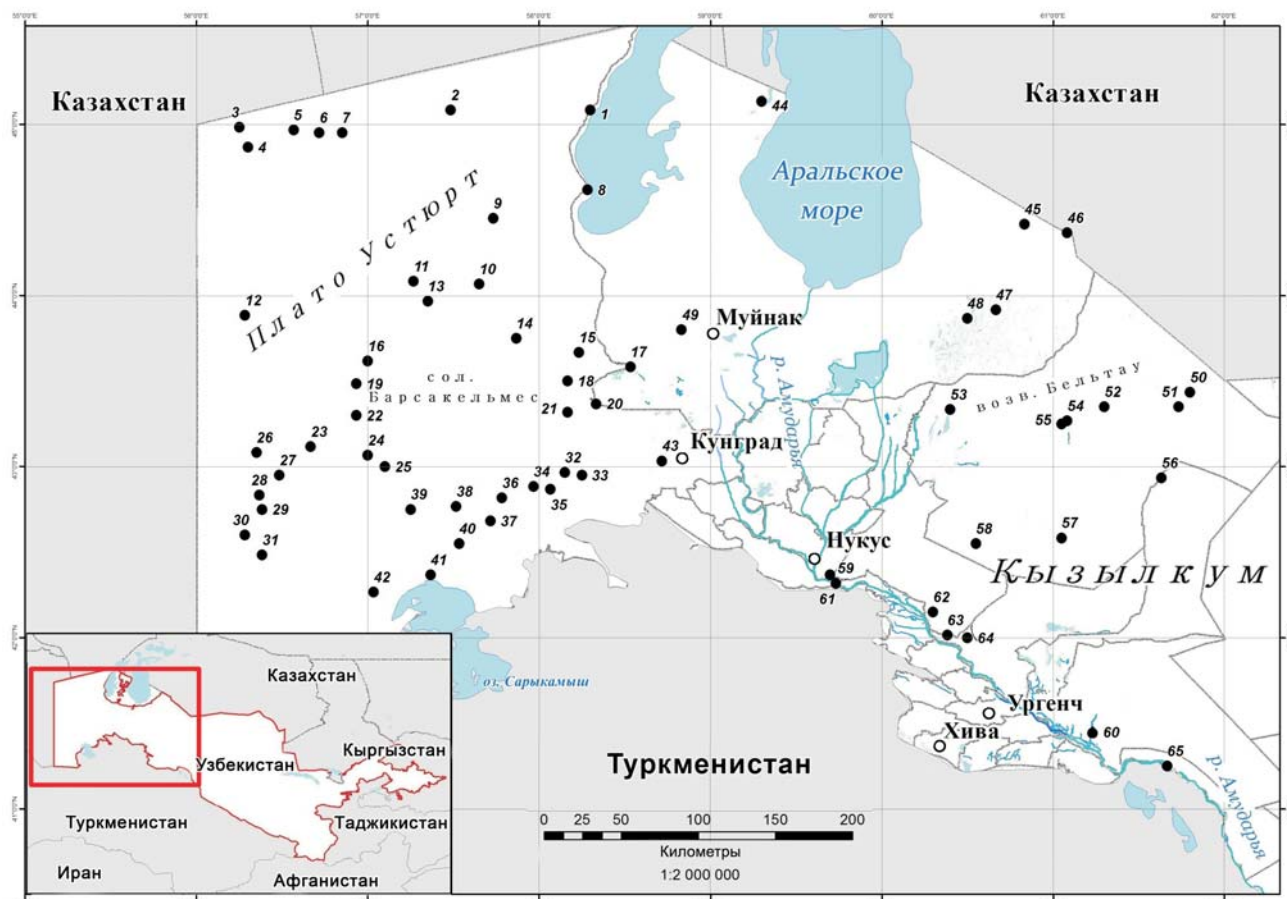
На Центральном-Кызылкумском палеогеновом плато с островным низкогорьем Букантау *A. horsfieldii* распределялась неравномерно. На пологом северном склоне низкогорья наибольшие значения обилия (до 7.1 особ./га) отмечены на супесчаных и песчаных отложениях с доминированием эфемеров, полыни, вьюнка и терескена. На каменисто-суглинистых солянковых равнинах оно снижалось до 0.2 особ./га. На южных склонах низкогорья, расчлененного саями, обилие *A. horsfieldii* составило в среднем  $1.1 \pm 0.4$  особ./га при максимальном значении 4.1 особ./га. (Бондаренко, 1994). На шлейфе гор, представляющем сильно наклоненную каменисто-суглинистую равнину, черепаха концентрировалась преимущественно в долинах саев, где ее плотность населения достигала 12.3 особ./га. Среднее значение в этом ландшафте составило  $1.5 \pm 1.3$  особ./га. По периферии плато на подгорной супесчано-галечно-щебнистой равнине с эфемерово-солянково-полынными сообществами средняя плотность населения оказалась еще ниже –  $0.7 \pm 0.2$  особ./га.

На низкогорье Тамдытау *A. horsfieldii* встречается повсеместно. Везде плотность ее населения не превышает 5.0 особ./га, за исключением супесчаной долины в центре низкогорья (локалитет 105), где она оказалась многочисленной ( $14.2 \pm 1.3$  особ./га).

На останцах Ауминзатау и Кульджуктау плотность населения *A. horsfieldii* оказалась ниже, чем на Тамдытау и Букантау. На Ауминзатау насчитали  $2.4 \pm 1.0$  особ./га, а на северном склоне низкогорья Кульджуктау –  $1.2 \pm 0.7$  особ./га. На южном склоне Кульджуктау черепаха не встречалась или была редкой (0.2 особ./га).

Низкогорье Казахтау отличается от других останцов тем, что на севере имеет чехол из лесовидных супесей, на котором хорошо развивается полынно-эфемеровая растительность. Эфемеры надежно обеспечивают черепах кормом, а кустарнички полыни укрупняют молодых черепах





**Рис. 1.** Распространение среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldii* в северо-западном Узбекистане (пункты 1 – 65): **Плато Устюрт:** 1 – чинк плато в районе мыса Кеинчияк, 45°05' N, 58°18' E (Бондаренко и др., 2010 б); 2 – 11 км СВ колодца Рыспай, 45°05' N, 57°29' E (Бондаренко и др., 2010 б); 3 – 4 км В колодца Жарынкудук, 44°59' N, 56°15' E (Нуриджанов, 2012); 4 – 13 км СВ ст. Каракалпакия 44°52' N, 56°18' E (Нуриджанов, 2012); 5 – окрестности колодца Каракудук, 44°58' N, 56°34' E (Нуриджанов, 2012); 6 – урочище Чурук (Churuk), 44°57' N, 56°43' E (Костин, 1956); 7 – 3 колодца Чурук, 44°57' N, 56°51' E (Бондаренко и др., 2010 б; Fritz et al., 2009); 8 – окрестности мыса Актумсык, 44°37' N, 58°17' E (Нуриджанов, 2012); 9 – 12 км ЮВ колодца Байтерек, 44°27' N, 57°44' E (Бондаренко и др., 2010 б); 10 – 19 км СВ ж.-д. ст. Жаслык, 44°04' N, 57°39' E (Бондаренко и др., 2010 б); 11 – колодец Актайлак, 44°05' N, 57°16' E (Костин, 1956); 12 – 27 км З колодца Акбайтал, 43°53' N, 56°17' E (Бондаренко и др., 2010 б); 13 – пески Картпайкум, 10 км З ж.-д. ст. Жаслык, 43°58' N, 57°21' E (Бондаренко и др., 2010 б); 14 – 8 км СВ ж.-д. ст. Абдан, 43°45' N, 57°52' E (Бондаренко и др., 2010 б); 15 – 25 км СВ ж.-д. разъезда Ажинияз, 43°40' N, 58°14' E (Бондаренко и др., 2010 б); 16 – 34 км СВ колодца Акчукир, 43°37' N, 57°00' E (Бондаренко и др., 2010 б); 17 – чинк плато Устюрт, мыс Урга, 43°35' N, 58°32' E (Сидоров, 1925); 18 – 100 км СВ г. Кунград, 43°30' N, 58°10' E (Fritz et al., 2009); 19 – окрестности колодца Аманжол, 43°29' N, 56°56' E (Нуриджанов, 2012); 20 – чинк плато, 20 км В ж.-д. разъезда Барсакельмес, 43°22' N, 58°20' E (Бондаренко и др., 2010 б); 21 – 20 км В ж.-д. разъезда Барсакельмес, 43°19' N, 58°10' E (Fritz et al., 2009); 22 – 6 км С колодца Бойшагыр, 43°18' N, 56°56' E (Бондаренко и др., 2010 б); 23 – увал Карабаур, 43°07' N, 56°40' E (Нуриджанов, 2012); 24 – 19 км Ю колодца Бойшагыр, 43°04' N, 57°00' E (Бондаренко и др., 2010 б); 25 – 30 км Ю колодца Бойшагыр, 43°00' N, 57°06' E (Бондаренко и др., 2010 б); 26 – увал Карабаур, 26 км С колодца Тасаяк, 43°05' N, 56°21' E (Бондаренко и др., 2010 б); 27 – увал Карабаур, 42°57' N, 56°29' E (Нуриджанов, 2012); 28 – окрестности колодца Тасаяк, 42°50' N, 56°22' E (Нуриджанов, 2012); 29 – 10 км Ю колодца Тасаяк, 42°45' N, 56°23' E (Бондаренко и др., 2010); 30 – котловина Шахпахты, 42°36' N, 56°17' E (Нуриджанов, 2012); 31 – 16 км Ю пос. Шахпахты, 42°29' N, 56°22' E (Бондаренко и др., 2010 б); 32 – урочище Коскажол, 20 км Ю ж.-д. ст. Кыркыз, 42°58' N, 58°09' E (Бондаренко и др., 2010 б); 33 – урочище Каскажол, 42°57' N, 58°15' E (Нуриджанов, 2012); 34 – 18 км С колодца Кулмагамбеткуль, 42°52' N, 57°58' E (Нуриджанов, 2012); 35 – 11 км С колодца Кулмагамбеткуль, 42°52' N, 58°04' E (Бондаренко и др., 2010 б); 36 – 19 км С колодца Уру, 42°49' N, 57°47' E (Бондаренко и др., 2010 б); 37 – 16 км В колодца Уру, 42°41' N, 57°43' E (Бондаренко и др., 2010 б); 38 – 4 км ЮЗ колодца Уру, 42°46' N, 57°31' E (Бондаренко и др., 2010 б); 39 – 27 км З колодца Уру, 42°45' N, 57°15' E (Бондаренко и др., 2010 б); 40 – увал Карабаур, 42°33' N, 57°32' E (Нуриджанов, 2012); 41 – берег озера Саракамыш, 42°22' N, 57°22' E (Нуриджанов, 2012); 42 – 11.5 км СЗ озера Сарыкамыш, 42°16' N, 57°02' E (Бондаренко и др., 2010 б); 43 – подножие чинка, окрестности кишлака Джана-

от хищников. Весной 2000 г. здесь насчитали  $46.0 \pm 5.7$  особ./га. Высокое обилие *A. horsfieldii* позволило переместить сюда промысел из других районов Узбекистана. С 2007 г. здесь ежегодно изымалось 30 – 50 тыс. особей. На южном каменисто-суглинистом склоне Казахтау, плавно переходящем в галечно-супесчаную равнину, *A. horsfieldii* обычна. Плотность ее населения значительно ниже, чем на северном склоне.

Песчаные ландшафты на востоке и западе Южных Кызылкумов сходны по плотности населения *A. horsfieldii*. В восточной части севернее оз. Айдаркуль на закрепленных бугристых песках с пустынной осочкой, мятликом и белым саксаулом (локалитеты 108, 114, 122) насчитали всего 0.1 – 0.2 особ./га. В западной части – к северо-западу от низкогогорья Ауминзатау на грядово-бугристых песках с саксаулом и джузгуном черепаха также была редкой или не встречалась (локалитеты 99 – 101, 109). В песках Джаманкум (Яманкум), вытянувшихся полосой между останцами Букантау и Тамдытау, *A. horsfieldii* отмечалась во всех местах учета, где средняя плотность ее населения колебалась от 0.4 до 0.9 особ./га (локалитеты 95 – 98). На песчаных равнинах по краю кызылкумских бессточных понижений и котловин плотность населения черепахи незначительно возрастает. По южному краю впадины Караката на полужакрепленных и закрепленных бугристых песках с джузгуном средняя плотность населения составила  $1.5 \pm 0.2$  особ./га. Имеются данные по плотности населения среднеазиатской черепахи, собранные в районе впадины Аякагытма более 70 лет назад (Захидов, 1938). Однако они оказались сильно завышенными, на что указывал О. П. Богданов

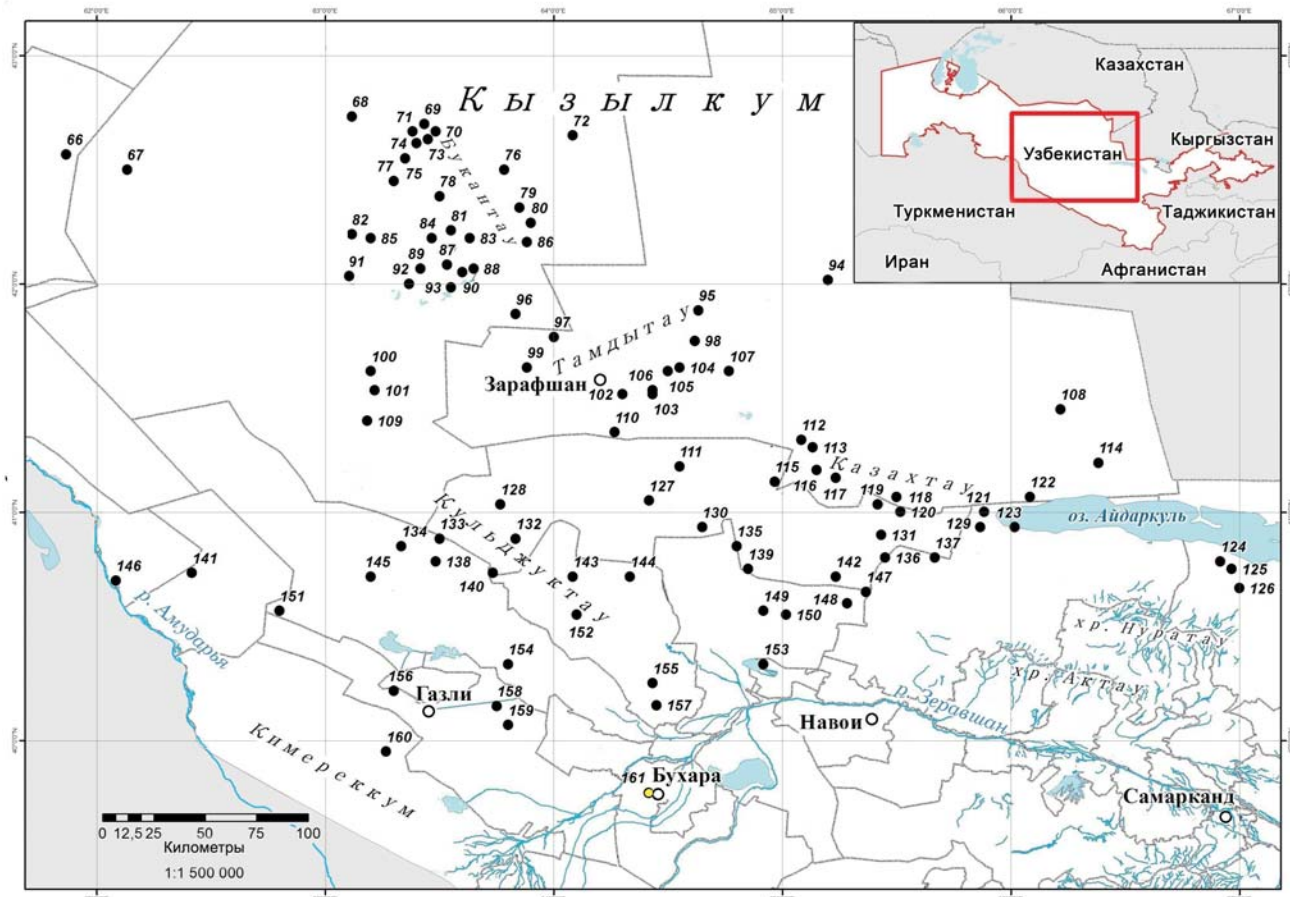
(1960). По сведениям В. А. Полякова (1946), проводившего работы в этом районе позднее, плотность популяции *A. horsfieldii* изменялась от 12 до 6 особ./га, что представляется более правдоподобным. Однако точной привязки учетов на местности автор не дает.

Зеравшанская аллювиальная равнина, расположенная к юго-западу от низкогогорья Кульджуктау, включает комплекс ландшафтов, сочетающий суглинисто-щебнистые, супесчано-щебнистые, песчаные равнины. На рыхлых песчаных и супесчаных отложениях *A. horsfieldii* была обычной. На плоской песчано-супесчаной равнине севернее г. Шафрикан с эфемерами, солянками, янтаком, астрагалом, вьюнком и саксаулом отмечено  $5.4 \pm 1.3$  особ./га (локалитет 155). На защебненной супесчано-суглинистой эфемерово-солянковской равнине западнее г. Газли (локалитет 156) насчитали  $1.7 \pm 0.4$  особ./га, а на бугристых песках с саксаулом и джузгуном к югу от низкогогорья Кульджуктау (локалитет 145) –  $2.3 \pm 0.8$  особ./га. Редкой черепаха оказалась в песках, граничащих с Западно-Кызылкумским плато (локалитеты 151, 141), и на щебнисто-суглинистой солянково-эфемеровой равнине по краю понижения Каракир.

В северной части Кашкадарьинской равнины юго-восточнее г. Каган *A. horsfieldii* распространена повсеместно, но численность ее «не превышает 1.0 особ./га, редко 2.0 особ./га» (Шенброт, Куликова, 1985, с. 46). Большая часть площади Каршинской степи освоена. Распашка и орошение земель вытеснили черепаху из ее центральной части. В зоне освоения сохранились небольшие популяционные группировки на останцах и неосвоенных участках со сложным рельефом (рис. 3, локалитеты

берлик, 18 км З г. Кунграда, **43°02' N, 58°43' E** (Богданов, 1960). **Аральское море (современная пустыня Аралкум):** 44 – остров Возрождения (остров Николая I), **45°08' N, 59°18' E** (Аленицын, 1876; Елпатьевский, 1903); 45 – остров Кендырли (остров Меншикова), **44°25' N, 60°50' E** (Зарудный, 1915); 46 – остров Дамбалы, **44°22' N, 61°05' E** (Зарудный, 1915); 47 – остров Кермызе, **43°55' N, 60°40' E** (Зарудный, 1915); 48 – остров Тайля-Джиген, **43°52' N, 60°30' E** (Зарудный, 1915); 49 – остров Токмак-Ата, **43°48' N, 58°50' E** (Аленицын, 1876; Зарудный, 1915; Сидоров, 1922). **Западные Кызылкумы. Щебнисто-песчаное плато, древняя дельта р. Амударья, возвышенность Бельтау:** 50 – 9 км С кишлака Каранинтакыр, **43°26' N, 61°48' E** (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2008, сообщ.); 51 – 10.5 км З кишлака Каранинтакыр, **43°21' N, 61°44' E** (Д. А. Бондаренко, 2008, сообщ.); 52 – возвышенность Бельтау, 40 км З пос. Каранинтакыр, **43°21' N, 61°18' E** (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2008, сообщ.); 53 – возвышенность Бельтау, 30 км С пос. Тахтакупыр, **43°20' N, 60°24' E** (Д. А. Бондаренко, А. Н. Абакумов, 2008, сообщ.); 54 – возвышенность Бельтау, 63 км СВ пос. Тахтакупыр, **43°16' N, 61°05' E** (Д. А. Бондаренко, 2008, сообщ.); 55 – возвышенность Бельтау, 60 км СВ пос. Тахтакупыр, **43°15' N, 61°03' E** (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2008, сообщ.); 56 – окрестности кишлака Кемпиртепа, **42°56' N, 61°38' E** (Д. А. Бондаренко, 2008, сообщ.); 57 – 4.5 км С колодца Ащыбузан, **42°35' N, 61°03' E** (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2001, сообщ.); 58 – 3.5 км З колодца Сарыкбай, **42°33' N, 60°33' E** (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2001, сообщ.); 59 – пески у возвышенности Бестобе, **42°22' N, 59°42' E** (Мамбетжумаев, 1972); 60 – 5 км СВ кишлака Мискин, **41°27' N, 61°14' E** (Bondarenko, Peregontsev, 2006). **Низовья р. Амударья, низкогогорье Султанувайс (Султануиздаг) с каменистым плато:** 61 – долина р. Амударья, Бекбайтугай, **42°19' N, 59°44' E** (Мамбетжумаев, 1972); 62 – 2.4 км В горы Каратау, **42°09' N, 60°18' E** (Д. А. Бондаренко, 2001, сообщ.); 63 – долина р. Амударья, Бадайтугай, **42°01' N, 60°23' E** (Мамбетжумаев, 1972); 64 – южный склон хребта Султануиздаг, **42°00' N, 60°30' E** (Мамбетжумаев, 1972); 65 – долина р. Амударья, Кулатаутугай, **41°15' N, 61°40' E** (Мамбетжумаев, 1972)



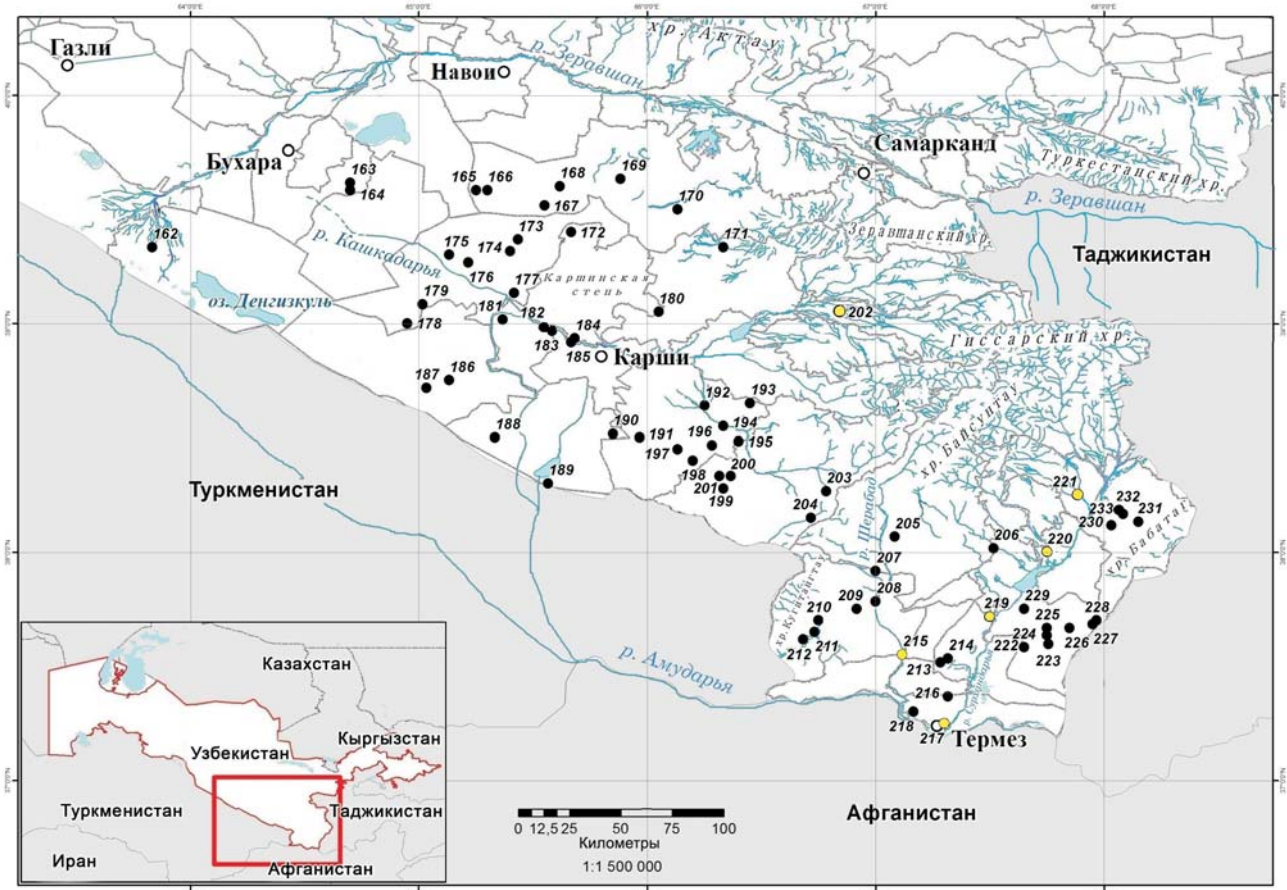


**Рис. 2.** Распространение среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldii* в Центральном Узбекистане (пункты 66 – 161): **Северо-Кызылкупская песчаная равнина:** 66 – 6,5 км Ю колодца Хотынкудук, 42°34' N, 61°52' E (Д. А. Бондаренко, 2001, сообщ.); 67 – 14 км В колодца Айна, 42°30' N, 62°08' E (Д. А. Бондаренко, 2001, сообщ.); 68 – 9 км В кишлака Тарбай, 42°44' N, 63°07' E (Д. А. Бондаренко, 2001, сообщ.). **Центрально-Кызылкупское палеогеновое плато с островными низкогорьями (Букантау, Джетымтау, Тахтау), впадина Минбулак:** 69 – урочище Чингильды, 42°42' N, 63°26' E (Fritz et al., 2009); 70 – низкогорье Букантау, 20,5 км СВ кишлака Кулкудук, 42°40' N, 63°29' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 71 – низкогорье Букантау, 15 км СВ кишлака Кулкудук, 42°40' N, 63°23' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2011, сообщ.); 72 – 4 км С колодца Сазынбай, 42°39' N, 64°05' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 73 – низкогорье Букантау, 16 км СВ кишлака Кулкудук, 42°38' N, 63°27' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 74 – низкогорье Букантау, 11,5 км СВ кишлака Кулкудук, 42°37' N, 63°24' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 75 – низкогорье Букантау, 4 км В кишлака Кулкудук, 42°33' N, 63°21' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 76 – склон низкогорья Букантау, 2 км СВ кишлака Юзкудук, 42°30' N, 63°48' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 77 – 14 км Ю кишлака Кулкудук, 42°27' N, 63°18' E (Д. А. Бондаренко, 2001, сообщ.); 78 – урочище Ходжа-Ахмет, 42°23' N, 63°30' E (Бондаренко, 1994); 79 – низкогорье Букантау, 13 км С пос. Кокпатас, 42°20' N, 63°51' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 80 – низкогорье Букантау, 3 км С пос. Кокпатас, 42°16' N, 63°54' E (Бондаренко, 1994); 81 – 4 км СЗ г. Учкудук, 42°14' N, 63°33' E (Бондаренко, 1994); 82 – плато, урочище Бесарал, 35 км З г. Учкудук, 42°13' N, 63°07' E (Бондаренко, 1994); 83 – склон Айтымтау, 1,5 км С г. Учкудук, 42°12' N, 63°38' E (Бондаренко, 1994); 84 – плато, 7 км С г. Учкудук, 42°12' N, 63°28' E (Бондаренко, 1994); 85 – плато, 25 км от развилки дороги Нукус – Кулкудук, 42°12' N, 63°12' E (Бондаренко, 1994); 86 – Ю г. Кокпатас, 42°11' N, 63°53' E (Бондаренко, 1994); 87 – плато, 6 км Ю г. Учкудук, 42°05' N, 63°32' E (Бондаренко, 1994); 88 – плато, 11 км ЮВ г. Учкудук, окрестности озера Кызылкупское, 42°04' N, 63°39' E (Бондаренко, 1994); 89 – плато, окрестности аэродрома, 42°04' N, 63°25' E (Бондаренко, 1994); 90 – плато, 11 км Ю г. Учкудук, 42°03' N, 63°36' E (Бондаренко, 1994); 91 – впадина Минбулак, Ю озера Аксай, 42 км ЮЗ г. Учкудук, 42°02' N, 63°06' E (Бондаренко, 1994); 92 – плато, 10 км З колодца Жаланач, 42°00' N, 63°22' E (Бондаренко, 1994); 93 – плато, 4 км В колодца Жаланач, 41°59' N, 63°33' E (Бондаренко, 1994); 94 – подножье гор Тохтатау, 15 км З кишлака Угиз, 42°01' N, 65°12' E (Д. А. Бондаренко, 2003, сообщ.). **Южно-Кызылкупские песчаные равнины с останцовыми низкогорьями (Тамдытау, Ауминзатау, Кульджуктау) и солончакowymi впадинами (Аякагитма, Караката, Айдар):** 95 – 10 км С пос. Тамдыбулак, 41°53' N, 64°38' E (Д. А. Бондаренко, 2003, сообщ.); 96 – пески Яманкуп, окрестности колодца Контай, 41°52' N, 63°50' E (Бондаренко, 1994);

РАСПРОСТРАНЕНИЕ СРЕДНЕАЗИАТСКОЙ ЧЕРЕПАХИ

97 – 4 км 3 кишлака Актақыр, 41°46' N, 64°00' E (Бондаренко, 1994); 98 – колодец Тамды, **41°45' N, 64°37' E** (Захидов, 1938; Андрушко, 1953; Богданов, 1962); 99 – 3 км С ж.-д. ст. Кызылкудук, 41°38' N, 63°53' E (Д. А. Бондаренко, А. Т. Божанский, 1999, сообщ.); 100 – 13 км В колодца Джургакудук, 41°37' N, 63°12' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 101 – 47 км С пос. Узункудук, 41°32' N, 63°13' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 102 – низкогорье Тамдытау, 10 км ЮВ г. Зарафшан, 41°31' N, 64°18' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2003, сообщ.); 103 – склон низкогорья Тамдытау, 7 км ЮЗ пос. Бесапан, 41°31' N, 64°26' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2003, сообщ.); 104 – низкогорье Тамдытау, 10.5 км южнее пос. Ажирикли, 41°38' N, 64°33' E (Д. А. Бондаренко, И. А. Скорик, 2015, сообщ.); 105 – низкогорье Тамдытау, 13 км Ю пос. Ажирикли, 41°37' N, 64°30' E (Д. А. Бондаренко, И. А. Скорик, 2015, сообщ.); 106 – низкогорье Тамдытау, 3.1 км 3 пос. Мурунтау, 41°32' N, 64°26' E (Д. А. Бондаренко, И. А. Скорик, 2015, сообщ.); 107 – 10 км Ю кишлака Кыныр, 41°37' N, 64°46' E (Бондаренко и др., 2001); 108 – 7 км Ю кишлака Учтепа, 41°27' N, 66°13' E (Бондаренко и др., 2001); 109 – 30 км С пос. Узункудук, 41°23' N, 63°11' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.; Fritz et al., 2009); 110 – подгорная равнина гор Етимтау, 26 км Ю г. Зарафшан, 41°21' N, 64°16' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2011, сообщ.); 111 – 5 км С колодца Азбек, 41°12' N, 64°33' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 112 – 15 км СЗ пос. Аяккудук, 41°19' N, 65°05' E (Бондаренко и др., 2001; Bondarenko et al., 2011); 113 – низкогорье Казахстана, 9 км СЗ пос. Аяк-кудук, 41°17' N, 65°08' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2003, сообщ.); 114 – 10 км С пос. Баймурат, 41°13' N, 66°23' E (Бондаренко и др., 2001); 115 – Навоийская область, 5 км СЗ кишлака Нурмохан, 41°08' N, 64°58' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 116 – 4.5 км 3 пос. Аяккудук, 41°11' N, 65°09' E (Д. А. Бондаренко, 2000, сообщ.); 117 – 8 км ЮВ пос. Аяккудук, 41°09' N, 65°14' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2011, сообщ.); 118 – 7 км 3 кишлака Кулимбет, 41°04' N, 65°30' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 119 – 17 км С пос. Терикудук, 41°02' N, 65°25' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2011, сообщ.); 120 – 10 км ЮЗ кишлака Кулимбет, 41°00' N, 65°31' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 121 – западная окраина озера Айдаркуль, **41°00' N, 65°88' E** (Michel, Stöck, 1996); 122 – 30 км 3 пос. Баймурат, 41°04' N, 66°05' E (Д. А. Бондаренко, 2000, сообщ.); 123 – 20 км С пос. Кызылча, 40°56' N, 66°01' E (Д. А. Бондаренко, 1998, сообщ.); 124 – Ю озера Айдаркуль, 40°47' N, 66°55' E (Michel, Stöck, 1996; Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 125 – 25 км СВ кишлака Маджрим, 40°45' N, 66°58' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 126 – 35 км С кишлака Янги-кишлак, **40°40' N, 67°00' E** (ИГРЖМ АН РУз Уз № 1948 – 1949); 127 – 4 км СВ пос. Болокарак, 41°03' N, 64°25' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2011, сообщ.); 128 – низкогорье Ауминзатау, 9 км СВ пос. Чонтобай, 41°02' N, 63°46' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2011, сообщ.); 129 – 6 км Ю пос. Кошкудук, 40°56' N, 65°52' E (Bondarenko, Peregontsev, 2006); 130 – скважина 112, 40°56' N, 64°39' E (В. О. Сударев, 2008, сообщ.); 131 – 4 км С пос. Терикудук, 40°54' N, 65°26' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2011, сообщ.); 132 – 17 км СВ кишлака Чонтобай, 40°53' N, 63°49' E (Д. А. Бондаренко, А. Т. Божанский, 1999, сообщ.); 133 – предгорья Кульджуктау, 33 км ЮВ кишлака Узункудук, 40°53' N, 63°30' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 134 – колодец Джангельды (=Джингильды), **40°51' N, 63°20' E** (Богданов, 1960); 135 – 39 км СЗ г. Зафарабад, 40°51' N, 64°48' E (Д. А. Бондаренко, 2003, сообщ.); 136 – 3 км Ю кишлака Саржал, 40°48' N, 65°27' E (Бондаренко и др., 2001); 137 – 18 км В пос. Терикудук, 40°48' N, 65°40' E (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2002, сообщ.); 138 – предгорья Кульджуктау, 15 км ЮВ пос. Джангельды, 40°47' N, 63°29' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 139 – 25 км С пос. Кукча, 40°45' N, 64°51' E (Бондаренко и др., 2001; Fritz et al., 2009); 140 – низкогорье Кульджуктау, окрестности Ботанической станции АН РУз, 40°44' N, 63°44' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 141 – 1.5 км СВ колодца Тастак, 40°44' N, 62°25' E (Д. А. Бондаренко, 2001, сообщ.); 142 – 6.5 км В кишлака Кызылкудук, 40°43' N, 65°14' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 143 – урочище Аяк-Агитма, **40°43' N, 64°52' E** (Захидов, 1938; Поляков, 1946; Богданов, 1960; Fritz et al., 2009); 144 – окрестности колодца Кошкудук, 40°43' N, 64°20' E (Коллекция ИГРЖМ АН РУз № 3018, О. П. Богданов, 1956); 145 – 18.7 км ЮЗ пос. Джангельды, 40°43' N, 63°12' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 146 – Кызылкумский заповедник, **40°42' N, 62°05' E** (Вашетко и др., 2000); 147 – 11.5 км СЗ г. Газган, 40°39' N, 65°22' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 148 – 25 км В перекрестка Янгигазган – Зафарабад, 40°36' N, 65°17' E (Fritz et al., 2009); 149 – 5 км СЗ пос. Кукча, 40°34' N, 64°57' E (Бондаренко и др., 2001; Bondarenko, Peregontsev, 2006); 150 – 2.5 км С г. Зафарабад, 40°33' N, 65°01' E (В. О. Сударев, 2008, сообщ.). **Юго-западные Кызылкумы, Зеравшанская аллювиальная равнина:** 151 – 75 км СЗ г. Газли, 3 колодца Созандор, 40°34' N, 62°48' E (Д. А. Бондаренко, 2005, сообщ.); 152 – 2 км ЮВ колодца Дарахлы (Болтабай), 40°33' N, 64°06' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 153 – окрестности озера Шоркуль (Шуркульское водохранилище), 18 км 3 пос. Канимех, **40°20' N, 64°55' E** (Захидов, 1938); 154 – 36 км СВ г. Газли, 40°20' N, 63°48' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 155 – ~ 15 км С г. Шафрикан, 40°15' N, 64°26' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 156 – 16 км СЗ г. Газли, 40°13' N, 63°18' E (Bondarenko et al., 2011); 157 – заказник Варданзи, **40°09' N, 64°26' E** (Богданов, 1989); 158 – 25 км В г. Газли, 40°09' N, 63°45' E (Bondarenko, Peregontsev, 2006); 159 – 4 км ЮЗ колодца Курбанали, **40°04' N, 63°48' E** (Е. А. Дунаев, 1989, сообщ.); 160 – 25 км ЮЗ г. Газли, 39°57' N, 63°16' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2014, сообщ.); 161 – окрестности г. Бухара, **39°46' N, 64°24' E** (коллекция ЗИН РАН № 50; Леманн, 1842; Никольский, 1915; Богданов, 1960)





**Рис. 3.** Распространение среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldii* в южном Узбекистане (пункты 162 – 233): **Север Кашкадарьинской равнины:** 162 – Каракульский заповедник, 39°20' N, 63°50' E (Заповедники Узбекистана, 2015); 163 – 17 км ЮВ г. Каган, 39°37' N, 64°42' E (Е. А. Дунаев, 1988, сообщ.); 164 – 11 км СЗ пос. Караулбазар, Бухарский экоцентр, 39°35' N, 64°42' E (Шенброт, Куликова, 1985). **Степь Карнабчуль:** 165 – окрестности колодца Игрича, 39°35' N, 65°15' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 166 – 20 км З кишлака Джидалик (Сахоба), 6,4 особ./га, 39°35' N, 65°18' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 167 – 10 км Ю кишлака Джидалик, 39°31' N, 65°34' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 168 – 5 км ЮВ кишлака Джидалик, 39°36' N, 65°37' E (Бондаренко и др., 2001; Bondarenko, Peregontsev, 2006); 169 – между кишлаками Сепки (Сыпки) и Тим (Там), 39°38' N, 65°53' E (Даль, 1937); 170 – 2 км СЗ кишлака Уртабуз, 39°30' N, 66°08' E (Бондаренко и др., 2001; Бондаренко, Перегонцев, 2006); 171 – окрестности кишлака Шуркудук, 39°20' N, 66°20' E (Д. А. Бондаренко, А. С. Нуриджанов, 2007, сообщ.). **Каршинская степь:** 172 – урочище Шорсай, 8 км З кишлака Майдаябу, 39°24' N, 65°40' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 173 – колодец Сохта, 39°22' N, 65°26' E (Карпенко, 1967); 174 – 15 км С серного завода (пос. Ходжамубарек), 39°19' N, 65°24' E (Д. А. Бондаренко, 2005, сообщ.); 175 – 5 км С г. Мубарек, 39°18' N, 65°08' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 176 – 4 км СВ г. Мубарек, 39°16' N, 65°13' E (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2001, сообщ.); 177 – между пос. Каракум и серным заводом, 39°08' N, 65°25' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 178 – 15 км З пос. Памук, 39°00' N, 64°57' E (Д. А. Бондаренко, 2000, сообщ.); 179 – 3 – 5 км З пос. Памук, 39°05' N, 65°01' E (Бондаренко и др., 2001; Bondarenko, Peregontsev, 2006); 180 – 2,5 км СЗ. кишлака Аккудук, 39°03' N, 66°03' E (Д. А. Бондаренко, А. С. Нуриджанов, 2007, сообщ.); 181 – останец Майманактау, 39°01' N, 65°22' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 182 – берег р. Кашкадарья, 1,8 км В кишлака Уйрат, 38°59' N, 65°33' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 183 – останец Касантау, 38°58' N, 65°35' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 184 – оазис, окрестности кишлака Гешман, 38°56' N, 65°41' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 185 – оазис, левый берег р. Кашкадарья, 12 км З г. Карши, 38°55' N, 65°40' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 186 – колодец Авазчоль, 38°45' N, 65°08' E (Мекленбурцев, 1958); 187 – окрестности колодца Акназар, 38°43' N, 65°02' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 188 – урочище Гульбадам, 38°30' N, 65°20' E (Карпенко, 1967); 189 – окрестности пос. Талимарджан, 38°18' N, 65°34' E (Карпенко, 1967); 190 – 8 км З горы Саксандара, 38°31' N, 65°51' E (Д. А. Бондаренко, Ю. А. Чикин, 2005, сообщ.); 191 – 13 км В горы Саксандара, 38°30' N, 65°58' E (Д. А. Бондаренко, Ю. А. Чикин, 2005, сообщ.). **Западные отроги Гиссарского хребта (Яккабагские горы, хребт Чакчар), низкогорье Тюбере-Оланд:** 192 – г. Гузар, 38°38' N, 66°15' E (Коллекция ЗИН РАН № 9081; Никольский, 1915); 193 – склон горы Аманата, окрестности кишлака Уналты, 38°39' N, 66°27' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 194 – 5 км З Пачкамарского водохранилища, 38°33' N, 66°20' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 195 – предгорья хребта Чакчар, 2 км Ю Пачкамарского водохранилища,

181 – 185). В неосвоенной равнинной части Каршинской степи наибольшая плотность населения *A. horsfieldii* отмечена в Шорсайско-Дульгалинской котловине на лёссовых отложениях с полынно-эфемеровою растительностью. Среднее значение плотности населения в саях и на пологом склоне котловины составило  $14.5 \pm 3.3$  особ./га. В большинстве других ландшафтов Каршинской степи *A. horsfieldii* была обычной: на супесчано-суглинистой равнине с навейными мелко-кучевыми песками в среднем отмечено  $3.7 \pm 1.0$  особ./га, на левобережье р. Кашкадарья на суглинисто-супесчаной равнине с грядово-бугристыми песками –  $6.2 \pm 0.4$  особ./га, а на бугристых песках –  $2.2 \pm 0.3$  особ./га (Бондаренко, Перегонцев, 2006).

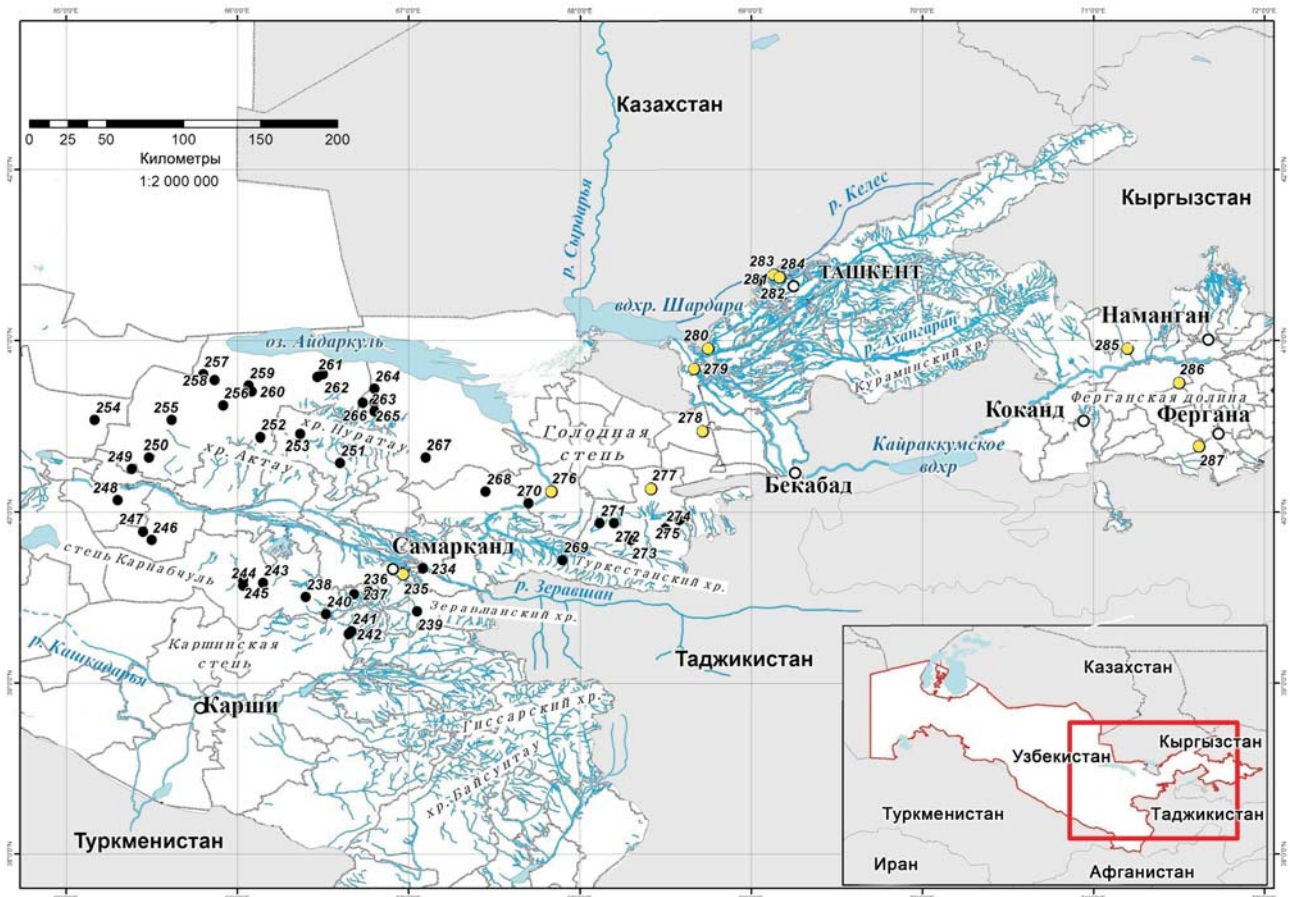
В степи Карнабчуль севернее Шорсайско-Дульгалинской котловины насчитали от 7.9 до 11.5 особ./га. По мере движения к Зирабулакским горам лёссовые равнины сменяются каменисто-суглинистыми отложениями и плотность населения *A. horsfieldii* снижается. Между кишлаками Сепки и Тим С. К. Даль (1937) отметил всего

0.2 особ./га. На пологих предгорьях восточной оконечности этих гор в окрестностях кишлака Ташкудук плотность населения черепахи, по нашим данным, возростала до  $6.1 \pm 3.5$  особ./га. Близкое к этому значение – 5.5 особ./га, получено в районе кишлака Сенгирбулак в 30-е гг. прошлого века (Даль, 1937). Повышенная плотность населения вида отмечалась также в юго-восточной части Зи-адинских гор. На лёссовых полынно-эфемеровых предгорьях в окрестностях пос. Карнаб (рис. 4, локалитет 247) насчитали  $16.1 \pm 5.5$  особ./га.

В Сурхандарьинской области ландшафты хребта Кугитангтау и Келиф-Шерабадской гряды, сложенной засоленными пестроцветными отложениями, малопригодны для обитания среднеазиатской черепахи. На пологих каменисто-суглинистых предгорьях Кугитангтау получили  $0.6 \pm 0.4$  особ./га (локалитет 207). В Пашхуртской котловине на нераспаханных глинистых участках вдоль русла реки плотность населения *A. horsfieldii* оказалась выше –  $1.3 \pm 0.03$  особ./га. В 1972 г. здесь во время освоения долины В. М. Макеев

38°29' N, 66°24' E (Д. А. Бондаренко, Ю. А. Чикин, 2005, сообщ.); 196 – предгорья Тюбере-Оланд, 1.5 км СВ кишлака Чучук, 38°28' N, 66°17' E (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2001, сообщ.); 197 – предгорья Тюбере-Оланд, 7 км С пос. Джанкара, 38°27' N, 66°08' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 198 – предгорья Тюбере-Оланд, окрестности кишлака Джанкара, 38°24' N, 66°12' E (Bondarenko, Peregontsev, 2006; Bondarenko et al., 2011); 199 – 2.5 км Ю кишлака Джанкара, 38°21' N, 66°07' E (Д. А. Бондаренко, Е. А. Перегонцев, 2004, сообщ.); 200 – предгорья Тюбере-Оланд, 6 км ЮЗ кишлака Аткамар, 38°20' N, 66°22' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 201 – 11 км З кишлака Аткамар, 38°20' N, 66°19' E (Д. А. Бондаренко, 2002, сообщ.); 202 – окрестности г. Шахрисабз, 39°03' N, 66°50' E (Никольский, 1899 а, 1915; коллекция ЗИН РАН № 8632). **Южные отроги Гиссарского хребта:** 203 – окрестности кишлака Акрабат, 38°16' N, 66°47' E (Богданов, 1960); 204 – долина р. Таркарчагай, окрестности кишлака Караагач, 38°09' N, 66°43' E (Е. А. Перегонцев, 1991, сообщ.). **Предгорья хребта Сурхангтау:** 205 – 7 км ЮВ пос. Ходжабулган, 38°04' N, 67°05' E (Д. А. Бондаренко, 2002, сообщ.). **Предгорья хребта Байсунтау:** 206 – 3 км З кишлака Аккапчагай, 38°01' N, 67°31' E (Д. А. Бондаренко, 2002, сообщ.). **Предгорья хребта Кугитангтау, Келиф-Шерабадская гряда, Пашхуртская котловина:** 207 – 2 км З кишлака Игарчи, 37°55' N, 67°00' E (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2002, сообщ.); 208 – долина р. Шерабад, 10 км С г. Шерабад, 37°47' N, 67°00' E (Д. А. Бондаренко, А. С. Нуриджанов, 2007, сообщ.); 209 – 10 км З г. Шерабад, 37°45' N, 66°55' E (Д. А. Бондаренко, 2002, сообщ.); 210 – Пашхуртская котловина, 37°42' N, 66°45' E (Макеев, 1974); 211 – Пашхуртская котловина, 5 км ЮЗ пос. Пашхурт, 37°39' N, 66°44' E (Bondarenko et al., 2003); 212 – 4 км С пос. Акташ, 37°37' N, 66°41' E (Д. А. Бондаренко, 2002, сообщ.). **Шерабад-Сурхандарьинская долина, Сарыкамыш-Шерабадская гряда, долина р. Амударья:** 213 – 13 км по дороге Джаркурган – Ангор, 37°31' N, 67°17' E (коллекция МП ХНУ № 29022, В. И. Ведмедеря); 214 – 8 км З г. Джаркурган, 37°32' N, 67°19' E (Д. А. Бондаренко, 2002, сообщ.); 215 – долина р. Карасу, 37°33' N, 67°07' E (Богданов, 1960); 216 – 5 км В водохранилища Учкызыл, 37°22' N, 67°19' E (Д. А. Бондаренко, Ю. А. Чикин, 2005, сообщ.); 217 – окрестности г. Термез, 37°15' N, 67°18' E (Царевский, 1917); 218 – долина р. Амударья, остров Арал-Пайгамбар, 37°18' N, 67°10' E (Банников, 1974); 219 – ст. Сурхан, 37°43' N, 67°30' E (Богданов, 1960); 220 – ст. Шурчи, 38°00' N, 67°45' E (Богданов, 1960); 221 – ст. Денау, 38°15' N, 67°53' E (Богданов, 1960). **Хребет Бабатаг с хребтом Актау:** 222 – 11 км В пос. Какайды, 37°35' N, 67°39' E (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2002, сообщ.); 223 – 20 км В пос. Какайды, 37°35' N, 67°46' E (Д. А. Бондаренко, Ю. А. Чикин, 2005, сообщ.); 224 – 3 км Ю кишлака Ляльмикан, 37°38' N, 67°45' E (ZMMU № R – 13500; Д. А. Бондаренко, Ю. А. Чикин, 2005, сообщ.); 225 – хребет Актау (отрог хребта Бабатаг), 18 км В кишлака Янгикишлак, 37°40' N, 67°45' E (Bondarenko et al., 2003); 226 – окрестности кишлака Сайхан (Сейхан), 37°40' N, 67°51' E (Ядгаров, Вашетко, 1989); 227 – родник Таллыбулак, 37°41' N, 67°57' E (Богданов, 1960); 228 – родник Гармабулак, 37°42' N, 67°58' E (Богданов, 1960); 229 – родник Кашкабулак, 37°45' N, 67°39' E (Богданов, 1960); 230 – 10 км З пос. Бакаты, 38°07' N, 68°02' E (Bondarenko et al., 2003); 231 – 7 км З кишлака Курганча, 38°08' N, 68°09' E (Д. А. Бондаренко 2007, сообщ.); 232 – 14 км В кишлака Файзова, 38°10' N, 68°05' E (Д. А. Бондаренко, А. С. Нуриджанов, 2007, сообщ.); 233 – 7 км СВ кишлака Файзова, 38°11' N, 68°04' E (Д. А. Бондаренко, А. С. Нуриджанов, 2007, сообщ.)





**Рис. 4.** Распространение среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldii* в Восточном Узбекистане (пункты 234 – 287): **Предгорья и подгорная равнина Зеравшанского хребта:** 234 – Зарафшанский заповедник, 39°40' N, 67°05' E (Мармазинская, Фундукчиев, 2004; Fritz et al., 2009); 235 – окрестности г. Самарканд, 39°38' N, 66°58' E (Никольский, 1899, 1915; Vrandt, 1852); 236 – окрестности кишлака Эгрикуль, 39°32' N, 66°46' E (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2002, сообщ.); 237 – 4 км З кишлака Сазаган, 39°31' N, 66°41' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 238 – 3.5 км С кишлака Ибраимата, 39°30' N, 66°24' E (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2002, сообщ.); 239 – 20 км Ю кишлака Каратепе, 39°25' N, 67°03' E (Богданов, 1962); 240 – 3.5 км В кишлака Джам, 39°24' N, 66°31' E (Бондаренко, Перегонцев, 2006); 241 – окрестности кишлака Акчува (= Калкама), 39°18' N, 66°40' E (Мекленбурцев, 1958); 242 – окрестности кишлака Дауташ, 39°17' N, 66°39' E (Бондаренко, 2002, сообщ.). **Зирабулакские горы:** 243 – окрестности кишлака Сенгирбулак 39°35' N, 66°09' E (Даль, 1937); 244 – 2 км СЗ кишлака Ташкудук, 39°34' N, 66°02' E (Бондаренко и др., 2001; Бондаренко, Перегонцев, 2006); 245 – 5.8 км СЗ. пос. Ташкудук, 39°36' N, 66°02' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2011, сообщ.). **Зиадинские горы:** 246 – западнее Зирабулакских гор (предположительно окрестности пос. Карнаб), 39°50' N, 65°30' E (Даль, 1937); 247 – 5.5 км СЗ пос. Карнаб, 39°53' N, 65°27' E (Д. А. Бондаренко, В. О. Сударев, 2011, сообщ.); 248 – ~ 8 км ЮЗ г. Навои, 40°04' N, 65°18' E (Д. А. Бондаренко, 1988, сообщ.). **Предгорья и подгорная равнина хребта Каратау и хребта Актау:** 249 – склон хребта Каратау, ~ 4 км З пос. Бешрабат, 40°15' N, 65°23' E (Д. А. Бондаренко, 2005, сообщ.); 250 – склон хребта Каратау, 17 км СВ пос. Бешрабат, 40°19' N, 65°29' E (Д. А. Бондаренко, 2005, сообщ.); 251 – склон хребта Каратау, окрестности кишлака Сармич, 35 км С ж.-д. ст. Кермене (~ 25 км СВ пос. Кармана. – Прим. авт.), 40°17' N, 66°36' E (Богданов, 1960); 252 – подножие хребта Актау, 7 км В кишлака Чуя, 40°26' N, 66°08' E (Д. А. Бондаренко, 2002, сообщ.); 253 – окрестности кишлака Джуш, 40°27' N, 66°22' E (Д. А. Бондаренко, А. Т. Божанский, 1999, сообщ.); 254 – 12 км З г. Зафарабад, 40°32' N, 65°10' E (Fritz et al., 2009); 255 – 3 км СЗ пос. Дебаланд, 40°32' N, 65°31' E (Д. А. Бондаренко, А. Т. Божанский, 1999, сообщ.). **Хребет Нуратау и горы Койташ с подгорными равнинами:** 256 – 20 км СВ г. Нуратау, 40°37' N, 65°55' E (Д. А. Бондаренко, А. Т. Божанский, 1999, сообщ.); 257 – предгорья, 9 км СЗ кишлака Улус, 40°48' N, 65°48' E (Д. А. Бондаренко, сообщ., 2001); 258 – предгорья, 4 км З кишлака Улус, 40°46' N, 65°52' E (Д. А. Бондаренко, сообщ., 1998); 259 – предгорья, 2 км З пос. Кызылча, 40°44' N, 66°04' E (Fritz et al., 2009); 260 – горы, 3.3 км ЮЗ пос. Кызылча, 40°42' N, 66°05' E (Д. А. Бондаренко, И. А. Скорик, 2015, сообщ.); 261 – 5 км З пос. Темиркавук, 40°47' N, 66°28' E (Бондаренко и др. 2001); 262 – подгорная равнина, 11 км СВ пос. Темиркавук, 40°48' N, 66°30' E (Д. А. Бондаренко, 1998, сообщ.); 263 – подгорная равнина, 40°38' N, 66°44' E (Карпенко, 1970; Michel, Stöck, 1996); 264 – подгорная равнина, 40°43' N, 66°48' E (Michel, Stöck, 1996); 265 – 5 км С пос. Мулла, 40°38' N, 66°48' E (Д. А. Бондаренко, 1998, сообщ.); 266 – предгорья, устье Ухум-Хаятсая (окрестности кишлака Мулла. – Прим. авт.), 40°35' N,



(1974) отметил 4.1 особ./га. В предгорьях хребта Сурхантау и хребта Байсунтау черепаха встречается редко (локалитеты 205, 206). По данным учетов, ее обилие на них не превышало 0.2 особ./га. В Шерабадской и Сурхандарьинской долине черепаха вытеснена с равнин и пологих предгорий. Многие места, в которых ее встречали ранее (Царевский, 1917; Богданов, 1960), оказались освоены. По правобережью р. Сурхандарьи между Шерабадским оазисом и долиной реки этот вид редко встречается на неосвоенных щебнисто-песчаных холмах (локалитет 214). За два дня учетов найдено всего 2 особи (0.05 ос./га). На песчаных массивах на лево- и правобережье реки черепаха не обнаружена.

На хребте Бабатаг *A. horsfieldii* встречается на лёссовых эфемеровых предгорьях и суглинисто-каменистых склонах с кустарничково-эфемерово-растительностью и фисташкой. Плотность населения вида везде невысокая. На северном участке хребта по склонам саев, поросших эфемерами, фисташкой и парнолистником, насчитали 8.5±1.0 особ./га (локалитет 232). На волнистых лёссовых предгорьях южного участка хребта (горы Актау) среднее значение плотности населения черепахи составило 4.6±0.1 особ./га (локалитет 225). В локальных местах (колодец Сайхан) ранее зоологи отмечали 18.0 особ./га (Ядгаров, Вашетко, 1989). На пологих предгорьях Актау, граничащих с освоенными землями, черепаха встречается редко.

По хребту Нуратау среднеазиатская черепаха распределена неравномерно. В его восточной и центральной части встречается редко. Между основным хребтом и горами Койташ на высоте 1070 м н. у. м отмечено всего 0.3 особ./га (локали-

тет 267). На каменистых склонах с разнотравьем и миндалем (40°23' с. ш., 67°07' в. д.) ее вообще не встретили. В восточной части гор на высоте 650 м н. у. м. плотность населения вида была в два раза выше – 0.7 особ./га. По предгорьям и на подгорной равнине численность вида также увеличивается с востока на запад. Если в районе пос. Янгикишлак отмечалось 0.1 – 0.3 особ./га, то в районе пос. Темиркувук – 3.6 особ./га, а западнее его, в окрестностях пос. Кызылча, плотность населения достигала 7.8 особ./га (Ю. А. Чикин, 2003, сообщ.). Наибольших значений плотность населения черепахи достигает западнее меридиана 66°. На пологих лёссовых предгорьях с полынно-эфемерово-растительностью в западной части хребта Нуратау плотность населения *A. horsfieldii* достигала 67.3±7.0 особ./га при среднем значении 45.9 особ./га (Bondarenko et al., 2000). По мере сглаживания предгорий и выхода на плоскую равнину плотность значительно снижается: южнее кишлака Кошкудук насчитали 10.5±0.7 особ./га.

На хребте Актау численность *A. horsfieldii* низкая. Крутые северные склоны скалистые и малопригодны для ее обитания. У подножья хребта отмечено всего 0.2 особ./га, а на восточной его оконечности (горы Каракчитай) черепаху вообще не встретили. На хребте Каратау черепаха оказалась обычным видом. На южном суглинистом склоне с угнетенной эфемерово-полынной растительностью насчитали от 1.0 до 2.2 особ./га (локалитеты 249, 250). На западе хребта Каратау переходит в холмогорья с высотой до 490 м н.у.м., на полынно-эфемеровых склонах которых выявлены местообитания с высоким обилием черепахи (21.5 – 35.5 особ./га). С переходом предгорий в щебнисто-суглинистые равнины Кызылкумов

66°48' Е (Карпенко, 1970); 267 – горы Койташ, 2.4 км СВ кишлака Хасаната, 40°19' N, 67°06' E (Д. А. Бондаренко, 2015, сообщ.); 268 – подгорная равнина гор Койташ, 2.5 км ЮВ кишлака Янбаштут, 40°07' N, 67°27' E (Д. А. Бондаренко, В. Г. Старков, 2002, сообщ.). **Предгорья Туркестанского хребта (хребет Чумкартау, хребет Мальгузар):** 269 – 2 км З кишлака Сартюзы, 39°43' N, 67°54' E (Д. А. Бондаренко, 2005, сообщ.); 270 – 7 км СВ кишлака Канглы, 40°03' N, 67°42' E (Д. А. Бондаренко, А. С. Нуриджанов, 2007, сообщ.); 271 – 4 км Ю кишлака Пишагал, 39°56' N, 68°07' E (Bondarenko, Peregontsev, 2006); 272 – 2.5 км З кишлака Аччи, 39°56' N, 68°12' E (Д. А. Бондаренко, 2005, сообщ.); 273 – 2.5 км С кишлака Бешкубе, 39°51' N, 68°17' E (Д. А. Бондаренко, 1998, сообщ.); 274 – 10 км Ю кишлака Туркмен, 39°54' N, 68°30' E (Fritz et al., 2009); 275 – кишлак Джойлангар (возможно, современное Джолаир. – Прим. авт.), 39°57' N, 68°35' E (Дубинин, 1954). **Ташкентско-Голодностепская котловина (Голодная степь, Обручевская степь):** 276 – окрестности пос. Джизак, 40°07' N, 67°50' E (Loudon, 1909); 277 – окрестности пос. Обручево (современный пос. Даштобад), 40°08' N, 68°25' E (Вашетко, 1981; коллекция ИГРЖМ АН РУз № 2151, 2152, 2112 – 2147); 278 – 20 км С г. Янгиер, 40°28' N, 68°43' E (Богданов, 1960); 279 – окрестности ст. Сыр-дарья, 40°50' N, 68°40' E (Богданов, 1960); 280 – пос. Чиназ, 40°57' N, 68°45' E (Никольский, 1915; коллекция ЗИН РАН № 5187); 281 – 1.5 км Ю пос. Коктерек (Казахстан), курорт Сарыагач, 41°17' N, 69°06' E (Е. А. Перегонцев, 1990, сообщ.); 282 – западнее пос. Назарбек, 41°21' N, 69°03' E (Е. А. Перегонцев, 1990, сообщ.); 283 – между озером Ачикуль и р. Келес, 41°23' N, 69°08' E (Богданов, 1960); 284 – окрестности г. Ташкент, урочище Кара-Камыш, озеро Ачикуль, 41°22' N, 69°10' E (Кашкаров, 1932; Поляков, 1946; Богданов, 1960). **Ферганская долина:** 285 – между г. Пап и г. Чуст, 40°57' N, 71°12' E (Богданов, 1960); 286 – окрестности кишлака Аккум, 40°45' N, 71°30' E (Ядгаров, Аллаберген, 1990); 287 – ЮЗ ст. Горчаково (современный г. Маргилян), 40°23' N, 71°37' E (Богданов, 1962)

плотность населения *A. horsfieldii* заметно снижается: в окрестностях пос. Сарджал она составила  $17.6 \pm 0.2$  особ./га, а у пос. Дебаланд –  $3.7 \pm 0.1$  особ./га.

В горах Южного Тянь-Шаня и его отрогах *A. horsfieldii* населяет преимущественно предгорья и неосвоенную полосу подгорных равнин, где ее распределение изменяется в зависимости от природных и антропогенных условий. На Зеравшанском хр. среднеазиатская черепаха встречалась в местообитаниях, расположенных на высоте 600 – 950 м н.у.м., где плотность ее населения варьировала в разных пунктах от 0.4 до 3.0 особ./га (локалитеты 237, 238, 240, 241).

Предгорья Гиссарского хребта, обращенные к Каршинской равнине, в значительной степени освоены. На эродированных склонах по руслу р. Кызылдарья в районе кишлака Туран черепаху не встретили. Южнее она сохранилась на неосвоенных участках предгорий хребта Чачкар ( $4.5$  особ./га).

На отрогах Туркестанского хребта (хребет Мальгузар и хребет Чумкартау) распределение *A. horsfieldii* сильно различается. В северной части хребта Мальгузар на лёссовых предгорьях с обильной эфемеровой растительностью черепаха была обычной или многочисленной. Плотность ее населения в пунктах учета варьировала от 7.7 до 12.9 особ./га. Скалистый и крутой южный склон хребта для обитания черепахи мало пригоден. Северный склон хребта Чумкартау распахан и *A. horsfieldii* сохранилась в долине р. Санзар на бортах нераспаханных саев, где ее обилие составило 0.4 особ./га (локалитет 269). Между хребтом Мальгузар и горами Койташ пологие предгорья освоены под богарные культуры, поэтому черепаха обитает на нераспаханных склонах саев или залежных землях. Восточнее кишлака Канглы на таких участках отметили  $3.5 \pm 0.2$  особ./га. Ближе к горам Койташ на слабоболнистой подгорной равнине со следами богарной пашни отмечено  $2.2 \pm 1.5$  особ./га.

В Ферганской котловине популяции *A. horsfieldii* обособлены горами от основного ареала вида. К Узбекистану относится преимущественно равнинная часть Ферганской котловины, которая почти полностью освоена. Хозяйственная деятельность вытеснила черепаху из долины р. Сырдарья и предгорий. Поэтому в нижней части Ферганской котловины ее находки ограничены (локалитеты 285 – 287). Имеются сведения о встрече среднеазиатской черепахи в 1970 – 1980-е гг. на песчаном массиве в районе кишлака Аккум (Ядгаров, Аллабергенев, 1990).

В 2004 г. на остатках песчаного массива ее не обнаружили (Бондаренко и др., 2010 а).

В долине р. Амударья *A. horsfieldii* обитает на неосвоенных землях, как в среднем, так и в нижнем течении реки. В среднем течении известно обитание черепахи на острове Арал Пайгамбар (Банников, 1974). В дельте р. Амударья черепаха встречалась на сухих участках тугаев (Мамбетжумаев, 1972).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Среднеазиатская черепаха остается в Узбекистане широко распространенным видом. За вычетом непригодных для обитания природных выделов и освоенных территорий площадь местообитаний составляет около 300 тыс. км<sup>2</sup>. Благодаря большому количеству сведений о находках черепахи, дополненных результатами количественных учетов, удалось лучше представить состояние вида в различных регионах и природно-территориальных комплексах. На большей части ареала плотность населения черепахи не превышает 3.0 особ./га. Оптимальные условия обитания для черепахи сложились на лёссовых предгорьях и подгорных равнинах с сероземными почвами. Эти местообитания располагаются преимущественно на склонах гор и подгорных равнинах северной или северо-западной экспозиции на высотах от 300 до 800 м н.у.м. На северных склонах лучше развивается эфемеровая растительность и дольше сохраняется ее вегетация. Площадь местообитаний с повышенным обилием вида невелика. Например, территория, на которой плотность населения черепахи превышает 10 особ./га, занимает примерно 1.8 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет 0.6% от всей пригодной для ее обитания площади.

Что касается вертикального распределения *A. horsfieldii*, то оно изменяется по мере движения с севера на юг. На юге черепаха поднимается в горы до границы арчевого пояса выше 1600 м н.у.м. Это значение рекордное для Узбекистана, но ниже того, на которое черепаха поднимается в горах Туркменистана (Атаев, 1985) и Южного Таджикистана (Бондаренко и др., 2014).

Среднеазиатская черепаха широко распространена в пустынных ландшафтах, где ее состояние на большей части территории пока стабильно. На безводных пустынных равнинах и останцовых низкогорьях с песчаными и серобурыми почвами (плато Устюрт, равнина и останцы Кызылкум, степь Карнабчуль, периферия Каршинской степи) земледелие не развито, а

промышленное воздействие затрагивает ограниченную площадь.

Сокращение площади местообитаний *A. horsfieldii* в ходе освоения земель особенно интенсивно происходило в 1950 – 1980-е гг. В этот период на территории Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской области образовался крупный оазис площадью 12.7 тыс. км<sup>2</sup>. Была полностью распахана Голодная степь с крупной популяцией черепахи. В 1956 г. пахотные земли занимали 3.0 млн га (Народное хозяйство СССР, 1956). К началу 1990-х гг. их площадь возросла до 4.5 млн га. За 60 лет хозяйственной деятельности площадь местообитаний черепахи сократилась как минимум на 1.5 млн га. В районах освоения, охвативших плодородные речные и межгорные долины, лёссовые предгорья и подгорные равнины, малочисленные популяционные группировки сохранились на нераспаханных участках освоенных земель или их окраинах. При освоении подгорных равнин черепаха вытеснялась на крутые или каменистые склоны, недоступные или непригодные для освоения. В меньшей степени освоение земель затронуло малонаселенные лёссовые предгорья хребтов Мальгузар, Нуратау, Бабатаг, низкогорья Тюбере-Оланд, Зиадинских гор. Волнистый рельеф этих предгорий затрудняет земледелие и поэтому они используются больше под пастбища, чем под богарные посевы зерновых. По этой причине на предгорьях устойчиво сохраняются популяции среднеазиатской черепахи. Последние 25 лет прирост освоенных площадей в Узбекистане почти не происходил. В период с 1992 по 2015 г. площадь пахотных земель составляла 4.3 – 4.5 млн га и занимала менее 11% площади республики\*. Сейчас площадь местообитаний *A. horsfieldii* сокращается не столько за счет освоения новых целинных массивов, сколько за счет распашки неосвоенных участков, сохранившихся внутри освоенных территорий или по соседству с ними. Влияние хозяйственного освоения пустынных земель на состояние популяций *A. horsfieldii* можно рассматривать сейчас больше в ретроспективе, в отличие от промысла, продолжающего снижать численность черепахи. В 2016 г. объем ежегодной квоты на вылов поднялся до 80 тыс. особей. Учитывая негативное влияние промысла на состояние популяций, следует пересмотреть объемы вылова и рекомендовать его снижение до

10 – 15 тыс. особей в год. К сожалению, отсутствие или снижение легального вылова не решает полностью проблему охраны *A. horsfieldii*, так как нелегальная добыча будет продолжаться из-за спроса на черепах на внешнем рынке и возможности ее нелегального вывоза через границу. Нелегальный вылов и оборот черепахи в другие страны можно снизить только комплексом мероприятий. Они должны включать законодательное усиление контроля оборота и наказания за вылов, провоз и торговлю черепахи, как в Узбекистане, так и в странах ее продажи (Россия, Украина). Высказывалось предложение включить *A. horsfieldii* в целях защиты в республиканскую Красную книгу (Нуриджанов и др., 2016). Однако видимых оснований для этого пока нет, поскольку под официальный запрет попадет контролируемый легальный вылов, а нелегальный вылов будет продолжаться. Следует учитывать, что черепаха широко распространена в Узбекистане, и в пустынных ландшафтах, где нет промысла, ее популяциям нет угрозы.

#### Благодарности

Авторы глубоко благодарны В. О. Судареву, В. Г. Старкову, [А. Т. Божанскому], И. А. Скорику, [Б. Б. Абдуназарову], [Ю. А. Чикину] за помощь в полевых работах, Д. В. Малахову за подготовку электронных карт кадастра, Е. А. Дунаеву за сведения о пунктах находок черепахи, Г. Я. Сорочинскому и Е. В. Быковой за сведения о добыче черепахи в Узбекистане, Э. В. Вашетко, позволившей ознакомиться с журналами коллекции пресмыкающихся Института генофонда растительного и животного мира АН Республики Узбекистан, Т. Н. Дуйсебаевой за содействие в картографических работах.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аленицин В. Д.* 1876. Гады островов и берегов Аральского моря // Тр. Арало-Каспийской экспедиции. СПб. : Типогр. М. Стасюлевича. Вып. 3. С. 1 – 64.
- Атаев Ч.* 1985. Пресмыкающиеся гор Туркменистана. Ашхабад : Ылым. 344 с.
- Банников А. Г.* 1974. По заповедникам Советского Союза. М. : Мысль. 237 с.
- Беклемишев В. Н.* 1961. Термины и понятия, необходимые при количественном изучении популяции эктопаразитов и нидиколов // Зоол. журн. Т. 40, вып. 2. С. 149 – 158.
- Богданов О. П.* 1956. Изменение герпетофауны под влиянием орошения // Докл. АН СССР. Т. 108, № 6. С. 1177 – 1178.

\* Пахотные земли в Узбекистане. URL: [https://ru.Countries.world/Узбекистан/География-95\\_34.html](https://ru.Countries.world/Узбекистан/География-95_34.html).

- Богданов О.П. 1960. Фауна Узбекской ССР. Т. 1. Земноводные и пресмыкающиеся. Ташкент : Изд-во АН УзбССР. 260 с.
- Богданов О. П. 1965. Экология пресмыкающихся Средней Азии. Ташкент : Наука. 260 с.
- Богданов О. П. 1978. Численность, охрана и рациональное использование среднеазиатской черепахи // Охрана животного мира и растений Узбекской ССР : тез. докл. конф. Ташкент : Фан УзССР. С. 15 – 16.
- Богданов О. П. 1989. По заповедникам Узбекистана : рассказы натуралиста Ташкент : Укитувчи, 144 с.
- Бондаренко Д. А. 1994. Распределение и плотность населения среднеазиатской черепахи в Центральном Кызылкумах (Узбекистан) // Бюл. МОИП. Отд. Биол. Т. 99, вып. 1. С. 22 – 27.
- Бондаренко Д. А. 2013. Среднеазиатская черепаха, *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844), в питании позвоночных животных Средней Азии : итоги изучения проблемы // Современная герпетология. Т. 12, вып. 1/2. С. 3 – 21.
- Бондаренко Д. А. 2015. Взаимоотношения среднеазиатской черепахи (*Agrionemys horsfieldii*) с паразитами в природе // Зоол. журн. Т. 94, № 7. С. 801 – 815.
- Бондаренко Д. А., Дуйсебаева Т. Н. 2012. Среднеазиатская черепаха, *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844), в Казахстане (распространение, районирование ареала, плотность населения) // Современная герпетология. Т. 12, вып. 1/2. С. 3 – 26.
- Бондаренко Д. А., Перегонцев Е. А. 2006. Распределение среднеазиатской черепахи (*Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844) в естественных и антропогенных ландшафтах Южного Узбекистана // Бюл. МОИП. Отд. Биол. Т. 111, вып. 2. С. 10 – 17.
- Бондаренко Д. А., Перегонцев Е. А. 2012. Итоги изучения питания среднеазиатской черепахи (*Agrionemys horsfieldii*) // Зоол. журн. Т. 91, № 11. С. 1397 – 1410.
- Бондаренко Д. А., Челинцев Н. Г. 1996. Сравнительная оценка различных способов маршрутного учета пустынных пресмыкающихся // Бюл. МОИП. Отд. Биол. Т. 101, вып. 3. С. 26 – 35.
- Бондаренко Д. А., Божанский А. Т., Перегонцев Е. А. 2001. Среднеазиатская черепаха (*Agrionemys horsfieldii*) : современное состояние популяций в Узбекистане // Вопр. герпетологии : материалы 1-го съезда герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. Пушино ; М. : Изд-во МГУ. С. 38 – 41.
- Бондаренко Д. А., Перегонцев Е. А., Мухтар Г. Б. 2008. Оценка современного состояния популяций среднеазиатской черепахи (*Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844) в ландшафтах Южного Казахстана // Экология. № 3. С. 222 – 226.
- Бондаренко Д. А., Перегонцев Е. А., Абдуназаров Б. Б., Сударев В. О. 2010 а. О современном состоянии герпетофауны песчаных массивов Ферганской долины (Узбекистан) // Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы : АСБК – СОПК. С. 246 – 248.
- Бондаренко Д. А., Перегонцев Е. А., Сударев В. О. 2010 б. Особенности пространственного распределения среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) на плато Устюрт (Узбекистан) // Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы : АСБК – СОПК. С. 53 – 62.
- Бондаренко Д. А., Эргашев У. Х., Нажмудинов Т. А. 2014. Современное состояние популяций среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) в Южном Таджикистане // Бюл. МОИП. Отд. Биол. Т. 119, вып. 4. С. 19 – 29.
- Васильев В. А., Бондаренко Д. А., Перегонцев Е. А., Воронов А. С., Рысков А. П., Семенова С. К. 2008. Полиморфизм гена 12S рРНК и филогеография среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844 // Генетика. Т. 44, № 6. С. 784 – 788.
- Васильев В. А., Корсуненко А. В., Перешкольник С. Л., Мазанаева Л. Ф., Банникова А. А., Бондаренко Д. А., Перегонцев Е. А., Семенова С. К. 2014. Дифференциация черепах родов *Testudo* и *Agrionemys* (Testudionidae) на основании полиморфизма ядерных и митохондриальных маркеров // Генетика. Т. 50, № 10. С. 1200 – 1215.
- Вашиетко Э. В. 1981. Численность и биомасса некоторых видов рептилий в естественных и антропогенных условиях Джизакской области // Вопр. герпетологии : автореф. докл. 5-й Всесоюз. герпетол. конф. Л. : Наука. Ленингр. отд-ние. С. 29.
- Вашиетко Э. В., Чикин Ю. А. 1992. Земноводные и пресмыкающиеся // Кадастровый справочник охотничье-промысловых животных Узбекистана. Ташкент : Фан. С. 70 – 73.
- Вашиетко Э. В., Есипов А. В., Быкова Е. А., Бочкарёв С. М. 1996. К изучению фауны позвоночных Гиссарского заповедника // Тр. заповедников Узбекистана. Ташкент : Фан. Вып. 1. С. 35 – 43.
- Вашиетко Э. В., Мухина-Крейцберг Е. А., Мирзаев У. Т., Быкова Е. А., Ходжаев А. Ф. 2000. Фауна позвоночных Кызылкумского заповедника // Сохранение биоразнообразия на особо охраняемых территориях Узбекистана. Ташкент : Chinor ENK. С. 46 – 56.
- Даль С. К. 1937. К Экологии наземных позвоночных систем Заравшанской долины // Тр. Узбекского гос. ун-та. Т. 10. С. 165 – 186.
- Дубинин В.Б. 1954. Эколого-фаунистический очерк земноводных и пресмыкающихся Хавастского района Ташкентской области УзССР // Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН УзССР. Т. 3. С. 159 – 170.
- Елпатьевский В.С. 1903. Гады Арала. (Амфибии и рептилии берегов и островов Аральского моря) // Изв. Туркестан. отд. Императ. Рус. геогр. о-ва. Т. 4. Научные результаты Аральской экспедиции. Ташкент. Вып. 4. С. 1 – 31.
- Заповедники Узбекистана. 2015. URL: [www.orient-trecing.com](http://www.orient-trecing.com) (дата обращения 25.12.2015).
- Зарудный Н. А. 1915. Гады Арала. Поездка на Аральское море летом 1914 г. // Изв. Туркестан. отд. Императ. Рус. геогр. о-ва. Ташкент. Т. 11, вып. 1. С. 113 – 125.

- Захидов Т. З.* 1938. Биология рептилий Южных Кызыл-Кумов и хребта Нура-Тау // Тр. Среднеазиатского гос. ун-та им. А. Навои. Сер. VIII а, зоология. Вып. 54. С. 1 – 52.
- Захидов Т. З.* 1971. Биоценозы пустыни Кызылкум (опыт эколого-фаунистического анализа и синтеза). Ташкент : Фан. 304 с.
- Захидов Т. З., Мекленбурцев Р. Н., Богданов О. П.* 1971. Природа и животный мир Средней Азии. Позвоночные животные. Ташкент : Укитувчи. Т. 2. 324 с.
- Карпенко В. П.* 1967. Пресмыкающиеся // Экология, меры охраны и рационального использования позвоночных животных Каршинской степи. Ташкент : Фан. С. 29 – 151.
- Карпенко В. П.* 1970. Черепахи // Экология позвоночных животных хребта Нуратау. Ташкент : Фан. С. 40 – 41.
- Кашкаров Д. Н.* 1932. Животные Туркестана. Ташкент : Госиздат. 448 с.
- Колесников И. И.* 1952. О позвоночных животных южного Устюрта и их хозяйственном значении // Тр. Среднеазиатского гос. ун-та им. А. Навои. Нов. сер. Вып. 32. С. 13 – 26.
- Костин В. П.* 1956. Заметки по распространению и экологии земноводных и пресмыкающихся древней дельты Амударьи и Каракалпакского Устюрта // Тр. ин-та зоологии и паразитологии АН УзССР. Т. 8. С. 47 – 65.
- Кубыкин Р. А.* 1985. Численность среднеазиатской черепахи в некоторых районах Чимкентской области (Казахстан) // Вопр. герпетологии : автореф. докл. 6-й Всесоюз. герпетол. конф. Л. : Наука. Ленингр. отд-ние. С. 112 – 113.
- Кубыкин Р. А., Брушко З. К.* 1994. О промысле амфибий и рептилий в Казахстане // Selevinia. № 2. С. 78 – 81.
- Кузякин А. П.* 1962. Зоогеография СССР // Учен. зап. Моск. обл. пед. ин-та им. Н. К. Крупской. Т. 109, вып. 1. С. 3 – 182.
- Макеев В. М.* 1974. Численность рептилий в Пашхуртской котловине и на восточных склонах Кургитанга // Зоол. журн. Т. 53, вып. 9. С. 1428 – 1430.
- Мамбетжумаев А. М.* 1972. О питании степной черепахи (*Testudo horsfieldi* Gray) в низовьях Амударьи и прилегающих Кызылкумах // Науч. докл. высшей школы. Биол. науки. № 5. С. 23 – 28.
- Мармазинская Н. В., Фундукчиев С. Э.* 2004. Разнообразии позвоночных животных Зарафшанского заповедника // Тр. заповедников Узбекистана. Вып. 4 – 5. Состояние и перспективы сети охраняемых территорий в Центральной Азии. Ташкент : Chinog ENK. С. 168 – 179.
- Мекленбурцев Р. Н.* 1958. Материалы по наземным позвоночным бассейна реки Кашка-дарья. Ташкент : Из-во Среднеазиатского гос. ун-та. 141 с.
- Народное хозяйство СССР : стат. сб. 1956. ЦСУ СССР. М. : Гос. стат. изд-во. 264 с.
- Никольский А. М.* 1899 а. Пресмыкающиеся и амфибии Туркестанско генерал-губернаторства (Herpetologia Turanica) // Изв. Императ. о-ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. Вып. 23, т. 2. Зоогеографические исследования, ч. 7. Путешествие в Туркестан А. П. Федченко. Т. 94. С. 1 – 79.
- Никольский А. М.* 1899 б. Пресмыкающиеся и амфибии, собранные А. Н. Казнаковым в путешествии в Шугнан и Рошан // Ежегод. Зоол. музея Академии Наук. СПб. : Типогр. Императ. Академии Наук Т. 4. С. 172 – 178.
- Никольский А. М.* 1915. Фауна России и сопредельных стран. Пресмыкающиеся (Reptilia). Т. I. Chelonia и Saugia. Пг. : Типография Императ. Академии Наук. 532 с.
- Нуриджанов Д. А.* 2012. Современное состояние численности и распространения рептилий на плато Устюрт (Узбекистан) // Наземные позвоночные животные аридных экосистем : материалы междунар. конф., посвящ. памяти Н. А. Зарудного. Ташкент : Chinog ENK. С. 248 – 252.
- Нуриджанов А. С., Вашетко Э. В., Нуриджанов Д. А., Абдураунов Т. В.* 2016. Среднеазиатская черепаха (*Agriometys horsfieldii* Gray, 1844) в Узбекистане : распространение, численность, сохранение и рациональное использование вида // Вестн. Тюмен. гос. ун-та. Сер. Экология и природопользование. Т. 2, № 1. С. 132 – 140.
- Параскив К. П.* 1956. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата : Изд-во АН КазССР. 228 с.
- Песенко Ю. А.* 1982. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М. : Наука. 288 с.
- Поляков В. А.* 1946. О биологии степной черепахи *Testudo horsfieldi* Gray // Тр. Бухар. гос. пед. и учительского ин-та им. Орджоникидзе. Сер. химия и биология. Самарканд ; Бухара : Изд-во Бухар. гос. пед. ин-та. С. 32 – 42.
- Саид-Алиев С. А.* 1979. Земноводные и пресмыкающиеся Таджикистана. Душанбе : Дониш. 146 с.
- Сатторов Т. С.* 1993. Пресмыкающиеся Северного Таджикистана. Душанбе : Дониш. 276 с. + 14 ил.
- Сидоров С. А.* 1925. Амфибии и рептилии Арала // Бюл. МОИП. Т. 33, № 1. С. 188 – 200.
- Тетюхин Г. Ф.* 1978. Палеогеоморфология территории Узбекистана в четвертичный период. Ташкент : Фан. 72 с.
- Федорович Б. А.* 1975. Равнины Средней Азии // Равнины и горы Средней Азии и Казахстана. Сер. Геоморфология СССР. М. : Наука. С. 7 – 92.
- Царевский С. Ф.* 1917. Пресмыкающиеся и земноводные, собранные В. Я. Лаздиным в Южной и Восточной Бухаре и в северо-восточной части Закаспийской области летом 1915 г. // Ежегод. Зоол. музея АН. Т. 22. С. 79 – 90.
- Царук О. И.* 1997. Заповедники Узбекистана и охрана герпетофауны // Тр. заповедников Узбекистана. Ташкент. Вып. 2. С. 109 – 116.
- Чикин Ю. А., Дуйсебаева Т. Н., Йогер У., Кадырбеков Р.* 2004. Заселение рептилиями осушенного



дна Аральского моря // Фауна Казахстана и сопредельных стран на рубеже веков : морфология, систематика, экология. Алматы : Инфопресс. С. 232 – 235.

Шенброт Г. И., Куликова Г. С. 1985. О распространении и численности рептилий в пустынях юга Бухарской области // Вестн. зоологии. № 1. С. 46 – 49.

Ядгаров Т., Аллаберганов К. 1990. О сохранении генофонда фауны позвоночных животных Язъяванской пустыни // Узбекский биол. журн. № 2. С. 59 – 61.

Ядгаров Т., Вашетко Э. В. 1989. Ландшафтно-зональное распределение и численность некоторых видов рептилий бассейна р. Сурхандарья // Вопросы герпетологии : автореф. докл. 7-й Всесоюз. герпетол. конф. Киев : Наук. думка. С. 301 – 303.

Яковлева И. Д. 1964. Пресмыкающиеся Киргизии. Фрунзе : Илим. 272 с.

Annex C: Reptiles and amphibians. 2004. Review of significant trade. Analysis of Trade Trends with notes on the conservation status of selected species / UNEP World Conservation Monitoring Centre, CITES Secretariat. Cambridge. P. 161 – 183.

Bondarenko D. A., Peregotsev E. A. 2003. The state of populations *Agrionemys horsfieldi* in Uzbekistan // Abstract of 12 th Ordinary General Meeteng Societas Europaea Herpetologica (SEH). Saint Petersburg. P. 41.

Bondarenko D. A., Peregotsev E. A. 2006. Perspectives of Study and Protection of Steppe Tortoise in Uzbekistan // *Chelonii*. Vol. 4. P. 278 – 284.

Bondarenko D. A., Bozhansky A. T., Peregotsev E. A. 2000. Estimation of number a *Horsfield's* tortoise in Uzbekistan // Fourth Asian Herpetological Conference : Abstract. Chengdu. P. 63.

Bondarenko D. A., Peregotsev E. A., Starkov V. G. 2003. Investigation of *Agrionemys horsfieldi* habitats in South Uzbekistan // Abstract of 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH). Saint Petersburg, 2003. P. 41 – 42.

Bondarenko D. A., Peregotsev E. A., Neronov V. V. 2011. Ecological and geographical feeding peculiarities of the Central Asian Tortoise (*Agrionemys horsfieldi* Gray, 1844) in desert landscapes // *Rus. J. of Herpetology*. Vol. 18, № 3. P. 175 – 184.

Brandt J. F. 1852. Zoologischer Anhang. Die von Lehmann gessammelten oder aut seinen Reisen leobachteten Wilbelthiere des Orenburger Gouvernment, ferner der Uralischen, Kaspischen, Kirgisischen und Uralischen Steppen, tbenso wie Buchara's und Samarkand's // Beiträge zur Kenntnise des Russischen Reiches und der angränzenden Länder Asiens. Bd. 17. S. 277 – 342.

Brushko Z. K., Kubykin R. A. 1982. *Horsfield's* tortoise (*Agrionemys horsfieldi* Gray, 1844) and the

ways of its rational utilization in Kazakhstan // *Vertebrata Hungarica*. Vol. 21. P. 55 – 61.

Chikin Yu., Vashetko E., Khodjaev A., Joger U., Nuridjanov A. 2003. Oscillation of reptile fauna in the Aral sea region // Abstract of 12th Ordinary General Meeteng Societas Europaea Herpetologica (SEH). Saint Petersburg. P. 50.

CITES National Export Quotas. 2016. Available at: <https://www.cites.org/eng/resources/quotas/index.php> (accessed 15 February 2017).

Fritz U., Auer M., Chirikova M.A., Duysebayaeva T. N., Eremchenko V. K., Gholi K. H., Kashkarov R. D., Masroor R., Moodley Y., Pindrani A., Široký P., Hunds-dörfer A.K. 2009. Mitochondrial diversity of the widespread Central Asian steppe tortoise (*Testudo horsfieldi* Gray, 1844) : implications for taxonomy and relocation of confiscated tortoises // *Amphibia – Reptilia*. Vol. 30. P. 245 – 257.

Lagarde F., Bonnet X., Corbin J., Henen B., Nagy K., Mardonov B., Naulleau G. 2003. Foraging behaviour and diet of an ectothermic herbivore : *Testudo horsfieldi* // *Ecography* Vol. 26, iss. 2. P. 236 – 242.

Lagarde F., Bonnet X., Nagy K., Henen B., Corbin J., Naulleau G. 2002. A short spring before a long jump : the ecological challenge to the steppe tortoise (*Testudo horsfieldi*) // *Canadian J. of Zoology*. Vol. 80, iss. 3. P. 493 – 502.

Loudon H. 1909. Meine dritte Reise nach Zentral-Asien und ihre ornithologische Ausbeute // *J. für Ornithologie*. Bd. 57. S. 505 – 573.

Michel S., Stöck M. 1996. Untersuchungen zu Populationsdichte und – struktur der Steppenschildkröte *Agrionemys horsfieldi* (Gray, 1844) in der sudlichen Kysyl-Kum (Uzbekistan) (Reptilia : Testudines : Testudini-dae) // *Zoologischeabhandlungen. Staatliches Museum für Tierkunde. Dresden*. Bd. 49, № 4. S. 73 – 82.

Peregotsev E., Sorochinsky G. 1977. Tortoise (*Agrionemys horsfieldi* Gray): Resources and utilization in Uzbekistan // *Herpetology`97*. Abstracts of the Third World Congress of Herpetology. Prague. P. 161.

UNEP-WCMC. 2010. Review of Significant Trade : Species selected by the CITES Animals Committee following CoP14. Available at: <https://cites.org/sites/default/files/eng/com/ac/25/E25-09-04A.pdf> (accessed 15 February 2017).

UNEP-WCMC. 2016 . Review of species selected on the basis of the Analysis of 2016 CITES export quotas. UNEP-WCMC. Cambridge. Available at: <http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/reports/> (accessed 15 February 2017).

#### Образец для цитирования:

Бондаренко Д. А., Перегонцев Е. А. 2017. Распространение среднеазиатской черепахи *Agrionemys horsfieldi* (Gray, 1844) в Узбекистане (ареал, региональное и ландшафтное распределение, плотность населения) // *Современная герпетология*. Т. 17, вып. 3/4. С. 124 – 146. DOI: 10.18500/1814-6090-2017-17-3-4-124-146.

**DISTRIBUTION OF THE CENTRAL ASIAN TORTOISE  
*AGRIONEMYS HORSFIELDII* (GRAY, 1844)  
IN UZBEKISTAN (RANGE, REGIONAL  
AND LANDSCAPE DISTRIBUTION, POPULATIONS DENSITY)**

**D. A. Bondarenko<sup>1</sup>, E. A. Peregotsev<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Head Center of Hygiene and Epidemiology, Federal Medical and Biological Agency*

*6 1<sup>st</sup> Pekhotny pereulok, Moscow 123182, Russia*

<sup>2</sup> *«Davbioonazarat», State Committee of Nature Protection*

*21 a Chashtepa Str., Tashkent 100144, Uzbekistan*

*E-mail: dmbonda@list.ru*

The Central Asian tortoise distribution in Uzbekistan is described on the basis of our analysis of findings at 287 localities. All these localities with their locations have been mapped. The history of the propagation and formation of the habitat of the species is provided. It has been revealed that the tortoise is widely settled in desert landscapes. The area of its habitat is 67% of the territory of the republic (about 300,000 sq. km). However, the territory with higher population densities (> 10 animals per ha) occupies about 0.6% of this territory. The agricultural development of desert areas in 1950 – 80 significantly shrank the habitat. But the arable land area has not been expanded for the last 25 years. Therefore, the main cause of the population decrease is legal and illegal catching. This catching is local but, as a result, about 100,000 animals are annually withdrawn from nature.

**Key words:** *Agrionemys horsfieldii*, spatial distribution, population density, Uzbekistan

**REFERENCES**

Alenitsin V. D. The reptiles and amphibians of islands and coasts of the Aral Sea. *Proc. Aral-Caspian Expedition*. St. Petersburg, Printing House of M. Stasyulevich, 1876, iss. 3, pp. 1–64 (in Russian).

Ataev Ch. *Reptiles of the mountains of Turkmenistan*. Ashkhabad, Ylym, 1985. 344 p. (in Russian).

Bannikov A. G. *On the Natural Reserves of the Soviet Union*. Moscow, Mysl', 1974. 237 p. (in Russian).

Beklemishev V. N. Terminology and concepts necessary for the quantitative study of population of ectoparasites and nidicols. *Zoologicheskii zhurnal*, 1961, vol. 40, no. 2, pp. 149–158 (in Russian).

Bogdanov O. P. The change of herpetofauna under the influence of irrigation. *Doklady Akademii Nauk of the USSR*, 1956, vol. 108, no. 6, pp. 1177–1178 (in Russian).

Bogdanov O. P. *The Fauna of the Uzbek SSR*. Vol. 1. Amphibians and Reptiles. Tashkent, Uzbek SSR Academy Sciences Publ., 1960. 260 p. (in Russian).

Bogdanov O. P. *The Ecology of the Reptiles of Central Asia*. Tashkent, Fan, 1965. 260 p. (in Russian).

Bogdanov O. P. The Abundance, Conservation, and Sustainable Use of the Central Asian tortoise. In: *Abstracts of Conference "Wildlife and Plants Protection in Uzbekistan"*. Tashkent, Fan of the Uzbek SSR, 1978, pp. 15–16 (in Russian).

Bogdanov O. P. *On the Reserves of Uzbekistan: Stories of the Naturalist*. Tashkent, Ukituvchi, 1989. 144 p. (in Russian).

Bondarenko D. A. Distribution and population density of Central Asian tortoise in Central Kizil-Kum

(Uzbekistan). *Bull. of Moscow Society of Naturalists, Biological Ser.*, 1994, vol. 99, iss. 1, pp. 22–27 (in Russian).

Bondarenko D. A. Central Asian tortoise, *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844), in the diet of Central Asian vertebrates: study results. *Current Studies in Herpetology*, 2013, vol.13, iss.1–2, pp. 3–21 (in Russian).

Bondarenko D. A. Relations of Central Asian tortoise (*Agrionemys horsfieldii*) with parasites in nature. *Zoologicheskii zhurnal*, 2015, vol. 94, no. 7, pp. 801–815 (in Russian).

Bondarenko D. A., Duisebaeva T. N. Central Asian tortoise, *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844), in Kazakhstan (Its Distribution, Habitat Division, and Population density). *Current Studies in Herpetology*, 2012, vol.12, iss.1–2, pp. 3–26 (in Russian).

Bondarenko D. A., Peregotsev E. A. Distribution of horsfield's tortoise (*Agrionemys horsfieldi* Gray, 1844) in virgin and anthropogenic landscapes of Southern Uzbekistan. *Bull. of Moscow Society of Naturalists. Biological Ser.*, 2006, vol. 111, iss. 2, pp. 10–17 (in Russian).

Bondarenko D. A., Peregotsev E. A. The Result of the Study of Feeding of the Tortoise *Agrionemys horsfieldii*. *Zoologicheskii zhurnal*, 2012, vol. 91, no. 11, pp. 1397–1410 (in Russian).

Bondarenko D. A., Chelintsev N. G. A Comparative Estimation of Different Methods of the Line Transect Census of Desert Reptiles. *Bull. of Moscow Society of Naturalists, Biological Ser.*, 1996, vol. 101, iss. 3, pp. 26–35 (in Russian).

Bondarenko D. A., Bozhansky A. T., Peregotsev E. A. *Agrionemys horsfieldii*: Current State in Uzbeki-

- stan. In: *Proc. of the 1th Meeting of the Nikolsky Herpetological Society "The Problems of Herpetology"*. Pushino, Moscow, Moscow Lomonosov State University Press, 2001, pp. 38–41 (in Russian).
- Bondarenko D. A., Peregontsev E. A., Mukhtar G. B. Current State of the Steppe Tortoise (*Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844) Populations in Landscapes of Southern Kazakhstan. *Russ. J. of Ecology*, 2008, no. 3, pp. 210–214.
- Bondarenko D. A., Peregontsev E. A., Abdunazarov B. B., Sudarev V. O. On the Recent State of Herpetofauna of Sand Massifs in the Fergana Valley (Uzbekistan). In: *Herpetological Researches in Kazakhstan and Adjacent Countries*. Almaty, ASBK – SOPK, 2010 a, pp. 246–248 (in Russian).
- Bondarenko D. A., Peregontsev E. A., Sudarev V. O. The Spread of the Central Asian Tortoise *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) in the Ustyurt Plateau (Uzbekistan). In: *Herpetological Researches in Kazakhstan and Adjacent Countries*. Almaty, ASBK – SOPK, 2010 b, pp. 53–62 (in Russian).
- Bondarenko D. A., Ergashev U. H., Nazhmudinov T. A. Contemporary state of the Central Asian tortoise *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) populations, in Southern Tajikistan. *Bull. of Moscow Society of Naturalists, Biological Ser.*, 2014, vol. 119, iss. 4, pp. 19–29 (in Russian).
- Vasiliev V. A., Bondarenko D. A., Peregontsev E. A., Voronov A. S., Ryskov A. P., Semenova S. K. Polymorphism of gene 12S rRNA and phylogeography of the Horsfield's tortoise, *Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844. *Genetica*, 2008, vol. 44, no. 6, pp. 784–78 (in Russian).
- Vasiliev V. A., Korsunen A. V., Pereshkolnik S. L., Mazanaeva L. F., Bannikova A. A., Bondarenko D. A., Peregontsev E. A., Semyenova S. K. Differentiation of Tortoises of the Genera *Testudo* and *Agrionemys* (Testudinidae) Based on the Polymorphism of Nuclear and Mitochondrial Markers. *Genetika*, 2014, vol. 50, no. 10, pp. 1200–1215 (in Russian).
- Vashetko E. V. The Number and Biomass of Some Species of Reptiles on the Natural and Anthropogenic Conditions of the Jizzakh Region. In: *Abstracts of V All-Soyus Herpetological Conference "Problems of Herpetology"*. Leningrad, Nauka, 1981, p. 29 (in Russian).
- Vashetko E. V., Chikin Yu. A. Amphibians and Reptiles. *Cadastral Reference Book of Game Animals of Uzbekistan*. Tashkent, Fan, 1992, pp. 70–73 (in Russian).
- Vashetko E. V., Esipov A. V., Bykova E. A., Bochkarev S. M. On the Fauna of Terrestrial Vertebrates Inhabiting of the Gissar Reserve. *Proc. Nature Reserves of Uzbekistan*. Tashkent, Fan, 1996, iss. 1, pp. 35–43 (in Russian).
- Vashetko E. V., Mukhina-Kreitzberg E. A., Mirzaev U. T., Bykova E. A., Khodzhaev A. F. Vertebrate Fauna of the Kyzylkum Nature Reserve. In: *Biodiversity Conservation of Specially Protected Areas of Uzbekistan*. Tashkent, Chinor ENK, 2000, pp. 46–56 (in Russian).
- Dal S. K. On the Ecology of Terrestrial Vertebrates in Zarafshan Valley. *Proc. of Uzbek State University*, 1937, vol. 10, pp. 165–186 (in Russian).
- Dubin V. B. An Ecological and Faunistic Essay of Amphibians and Reptiles of the Khavast District of the Tashkent Region of the UzSSR. *Proc. Institute of Zoology and Parasitology AN UzSSR*, 1954, vol. 3, pp. 159–170 (in Russian).
- Elpat'evsky V. S. The Reptiles and Amphibians of the Aral Sea (Amphibians and Reptiles of the Coasts and Islands of the Aral Sea). *Proc. Turkestan Section the Imperial Russ. Geographical Society*. Vol. 4. Scientific Results of the Aral Expedition, 1903, iss. 4, pp. 1–31 (in Russian).
- Reserves of Uzbekistan*, 2015. Available at: [www.jrient-trecing.com](http://www.jrient-trecing.com) (accessed 25 December 2015) (in Russian).
- Zarudny N. A. The reptiles and Amphibians of the Aral Sea. A trip N. Zarudny to the Aral Sea in the Summer of 1914 y. (Amphibians and Reptiles of the Coasts and Islands of the Aral Sea, Mainly its Eastern Region). *Proc. Turkestan Section the Russ. Geographical Society*, 1915, vol. 11, iss. 1, pp. 113–125 (in Russian).
- Zakhydov T. Z. Biology of Reptiles of Southern Kyzylkums and Nura-Tau Range. *Proc. of Central Asian State University, Ser. 8 a, Zoology*, 1938, iss. 54, pp. 1–52 (in Russian).
- Zakhydov T. Z. *Biocenoses of the Kizilkum Desert (the Test of the Ecological and Faunistic Analysis and Synthesis)*. Tashkent, Fan, 1971. 304 p. (in Russian).
- Zakhidov T. Z., Mecklenburtsev R. N., Bogdanov O. P. *Wildlife and Animals of Central Asia. Vertebrate Animals*. Tashkent, Ukituvchi, 1971, vol. 2. 324 p. (in Russian).
- Karpenko V. P. Reptiles. In: *Ecology, Measures of Conservation and Rational use of Vertebrate Animals of the Karshi Steppe*. Tashkent, Fan, 1967, pp. 29–151 (in Russian).
- Karpenko V. P. Tortoises. In: *Ecology of Vertebrates of the Nuratau Ridge*. Tashkent, Fan, 1970, pp. 40–41 (in Russian).
- Kashkarov D. N. *Animals of Turkestan*. Tashkent, State Publ. House, 1932. 448 p. (in Russian).
- Kolesnikov I. I. On Vertebrate Animals of Southern Ustyurt and their Economic Significance. *Proc. of Central Asian State University, New Series*, 1952, vol. 32, pp. 13–26 (in Russian).
- Kostin V. P. Notes on the Distribution and Ecology of Amphibians and Reptiles of the Ancient Delta of Amudarya and Karakalpak Ustyurt. *Proc. Institute of Zoology and Parasitology AN UzSSR*, 1956, vol. 8, pp. 47–65 (in Russian).
- Kubykin R. A. The number of the Central Asian tortoise in some areas of the Chimkent region (Kazakhstan). In: *Abstracts of VI All-Soyus Herpetological Conference "Problems of Herpetology"*. Leningrad, Nauka, 1985, pp. 112–113 (in Russian).

- Kubykin R. A., Brushko Z. K. About Catching of Amphibians and Reptiles in Kazakhstan. *Selevinia*, 1994, no. 2, pp. 78–81 (in Russian).
- Kuzyakin A. P. Zoogeography of the USSR. *Proc. Moscow Region. Ped. Inst. N. K. Krupskaya*, 1962, vol. 109, iss. 1, pp. 3–182 (in Russian).
- Makeev V. M. The Number of Reptiles in the Pashkhurt Hollow and on Eastern Slopes of the Kugitang Ridge. *Zoologicheskii zhurnal*, 1974, vol. 53, iss. 9, pp. 1428–1430 (in Russian).
- Mambetzhumaev A. M. On the Food of Steppe Tortoises (*Testudo horsfieldi* Gray) at the Lower Reaches of the Amudarya and Neighboring Kyzyl-Kum. *Nauch. Dokl. Vyssei Shkoly. Biol. Nauki*, no. 5, pp. 23–28 (in Russian).
- Marmazinskaya N. V., Fundukchiev S. E. Diversity of vertebrates of the Zarafshan Reserve. *Proc. Reserves of Uzbekistan*, iss. 4–5. Condition and Perspectives of the Network of Protected Areas in Central Asia. Tashkent, 2004, pp. 168–179 (in Russian).
- Meklenburtsev R. N. *Materials on the Terrestrial Vertebrates of the Kashka-darya River basin*. Tashkent, Central Asian State University Press, 1958. 141 p. (in Russian).
- National economy of the USSR: Statistical digest*. Moscow, State Stat. Publ., 1956. 264 p. (in Russian).
- Nikolsky A. M. Reptiles and Amphibians Turkestan's General-Governorship (Herpetologia Turanica). *Imperial Society of Amateurs of Nature, Anthropological and Ethnographic*, iss. 23, vol. 2. Zoogeographical Studies, part 7. Travel to the Turkestan A. P. Fedchenko, 1899 a, vol. 94, pp. 1–79 (in Russian).
- Nikolsky A. M. Reptiles and amphibians collected by A. N. Kaznakov during the voyage to Shungan and Roshan. *Annuaire du Musee Zoologique de l'Academie Imperiale des Sciences de St. Petersburg*, 1899 b, vol. 4, pp. 172–178 (in Russian).
- Nikolsky A. M. Reptilia. Vol. I. Chelonia and Sauria. *Fauna of Russian and Adjacent countries*. Petrograd, Imper. Acad. Science, 1915. 532 p. (in Russian).
- Nuridzhanov D. A. Current State of Reptile's number and Distribution on the Ustyurt Plateau (Uzbekistan). In: *Proc. Intern. Conf. "Terrestrial Vertebrates of Arid Ecosystems", devoted to the memory of N. A. Zarudny*. Tashkent, Chinor ENK, 2012, pp. 248–252 (in Russian).
- Nuridzhanov A. S., Vashetko E. V., Nuridzhanov D. A., Abdurauupov T. V. Central Asian Tortoise (*Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844) in Uzbekistan: Distribution, Abundance, Conservation Measures and Sustainable Use. *Tyumen State University Herald. Ecology and Natural Resource Management*. 2016, vol. 2, no. 1, pp. 132–140 (in Russian).
- Paraskiv K. P. *The Reptiles of Kazakhstan*. Alma-Ata, AN KazSSR Publ., 1956. 228 p. (in Russian).
- Pesenko Yu. A. *Principles and Methods of Quantitative Analysis in Faunistical Research*. Moscow, Nauka, 1982. 288 p. (in Russian).
- Polyakov V. A. On the Biology of Steppe Tortoise *Testudo horsfieldi* Gray. *Proc. of Bukhara State Pedagogical Inst. Chemistry and Biology*. Samarkand and Bukhara, Bukhara State Pedagogical Inst. Press, 1946, pp. 32–42 (in Russian).
- Said-Aliev S. A. *The Amphibians and Reptiles of Tajikistan*. Dushanbe, Donish, 1979. 146 p. (in Russian).
- Sattorov T. S. *The Reptiles of Northern Tajikistan*. Dushanbe, Donish, 1993. 276 p. + 14 ill. (in Russian).
- Sidorov S. A. Amphibians and reptiles of the Aral Sea. *Bull. of Moscow Society of Natural-ists. Biological Ser.*, 1925, vol. 33, no. 1, pp. 188–200 (in Russian).
- Tetyukhin G. F. *Paleogeomorphology of the Territory of Uzbekistan in the Quaternary Period*. Tashkent, Fan, 1978. 72 p. (in Russian).
- Fedorovich B. A. The Plains of Central Asia. In: *The Plains and Mountains of Central Asia and Kazakhstan. Ser. Geomorphology of the USSR*. Moscow, Nauka, 1975, pp. 7–92 (in Russian).
- Tzarewsky S. F. Reptiles and Amphibians Collected by V. Ya. Lazdin in Southern and Eastern Bukhara and in the Northeastern Part of the Transcaspian Region in the Summer of 1915. *Annual of Zool. Museum of the Academy of Sciences*, 1917, vol. 22, pp. 79–90 (in Russian).
- Tsaruk O. I. Nature Reserves of Uzbekistan and Protection of Herpetofauna. *Proc. of the Nature Reserves of Uzbekistan*, 1997, iss. 2, pp. 109–116 (in Russian).
- Chikin Yu. A., Duisebaeva T. N., Yoger U., Kadyrbekov R. Populating by Reptiles of the Dried Bottom of the Aral Sea. In: *Fauna of Kazakhstan and Neighboring Countries at the Turn of the Century: Morphology, Systematics, Ecology*. Almaty, Infopress, 2004, pp. 232–235 (in Russian).
- Shenbrot G. I., Kulikova G. S. On Distribution and Number of Reptiles in the Deserts of Southern Bukhara District. *Vestn. Zoology*, 1985, no. 1, pp. 46–49 (in Russian).
- Yadgarov T., Allabergenov K. On Conservation of the Gene Pool Vertebrate Fauna of the Yazyavan Desert. *Uzbek Biological J.*, 1990, no. 2, pp. 59–61 (in Russian).
- Yadgarov T., Vashetko E. V. The landscape-zonal distribution and the number of some reptile species on the basin Surkhandarya // In: *Abstracts of VII All-Union Herpetological Conference "Problems of Herpetology"*. Kiev, Naukova Dumka, 1989, pp. 301–303 (in Russian).
- Yakovleva I. D. The Reptiles of Kirghizia. Frunze, Ilym, 1964. 272 p. (in Russian).
- Annex C: Reptiles and Amphibians. Review of Significant Trade. Analysis of Trade Trends With Notes on the Conservation Status of Selected Species / UNEP World Conservation Monitoring Centre, CITES Secretariat*. Cambridge, 2004, pp. 161–183.
- Bondarenko D. A., Peregontsev E. A. The State of Populations *Agrionemys horsfieldi* in Uzbekistan. *Abstract of 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH)*. Saint Petersburg, 2003, p. 41.
- Bondarenko D. A., Peregontsev E. A. Perspectives of Study and Protection of Steppe Tortoise in Uzbekistan. *Chelonii*, 2006, vol. 4, pp. 278–284.
- Bondarenko D. A., Bozhansky A. T., Peregontsev E. A. Estimation of Number a Horsfield's Tortoise in

Uzbekistan. *Fourth Asian Herpetological Conference: Abstract*. Chengdu, 2000, p. 63.

Bondarenko D. A., Peregotsev E. A., Starkov V. G. Investigation of *Agrionemys horsfieldi* habitats in South Uzbekistan. *Abstract of 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH)*. Saint Petersburg, 2003, pp. 41–42.

Bondarenko D. A., Peregotsev E. A., Neronov V. V. Ecological and Geographical Feeding Peculiarities of the Central Asian Tortoise (*Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844) in Desert Landscapes. *Russ. J. of Herpetology*, 2011, vol. 18, no. 3, pp. 175–184.

Brandt J. F. Zoologischer Anhang. Die von Lehmann gessammelten oder aut seinen Reisen leobachteten Wilbelthiere des Orenburger Gouvernent, ferner der Uralischen, Kaspischen, Kirgisischen und Uralischen Steppen, thenso wie Buchara's und Samarkand's. *Beitrage zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angranzenden Lander Asiens*, 1852, Bd. 17, S. 277–342.

Brushko Z. K., Kubykin R. A. Horsfield's Tortoise (*Agrionemys horsfieldii* Gray, 1844) and the ways of its Rational Utilization in Kazakhstan. *Vertebrata Hungarica*, 1982, vol. 21, pp. 55–61.

Chikin Yu., Vashetko E., Khodjaev A., Joger U., Nuridjanov A. Oscillation of Reptile Fauna in the Aral Sea Region. *Abstract of 12th Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH)*. Saint-Petersburg, 2003, p. 50.

*CITES National Export Quotas*. 2016. Available at: <https://www.cites.org/eng/resources/quotas/index.php> (accessed 15 February 2017).

Fritz U., Auer M., Chirikova M. A., Duysebayeva T. N., Eremchenko V. K., Gholi K. H., Kashkarov R. D., Masroor R., Moodley Y., Pindrani A., Široký P., Hunds-dörfer A. K. Mitochondrial Diversity of the Widespread Central Asian Steppe Tortoise (*Testudo horsfieldii* Gray,

1844): Implications for Taxonomy and Relocation of Confiscated Tortoises. *Amphibia – Reptilia*, 2009, vol. 30, pp. 245–257.

Lagarde F., Bonnet X., Corbin J., Henen B., Nagy K., Mardonov B., Naulleau G. Foraging Behaviour and Diet of an Ectothermic Herbivore: *Testudo horsfieldi*. *Ecography*, 2003, vol. 26, iss. 2, pp. 236–242.

Lagarde F., Bonnet X., Nagy K., Henen B., Corbin J., Naulleau G. A Short Spring Before a Long jump : the Ecological Challenge to the Steppe Tortoise (*Testudo horsfieldi*). *Canadian J. of Zoology*, 2002, vol. 80, iss. 3, pp. 493–502.

Loudon H. Meine Dritte Reise nach Zentral-Asien und ihre Ornithologische Ausbeute. *J. für Ornithologie*, 1909, Bd. 57, S. 505–573.

Michel S., Stöck M. Untersuchungen zu Populationsdichte und – struktur der Steppenschildkröte *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) in der sudlichen Kysyl-Kum (Usbekistan) (Reptilia: Testudines: Testudinidae). *Zoologischeabhandlungen. Staatliches Museum für Tierkunde*, 1996, Bd. 49, no. 4, S. 73–82.

Peregotsev E., Sorochinsky G. Tortoise (*Agrionemys horsfieldii* Gray): Resources and Utilization in Uzbekistan. *Herpetology'97. Abstracts of the Third World Congress of Herpetology*. Prague, 1977, p. 161.

UNEP-WCMC, 2010. Review of Significant Trade : Species selected by the CITES Animals Committee following CoP14. Available at: <https://cites.org/sites/default/files/eng/com/ac/25/E25-09-04A.pdf> (accessed 15 February 2017).

UNEP-WCMC. Review of species selected on the basis of the Analysis of 2016 CITES export quotas. UNEP-WCMC. Cambridge, 2016. Available at: <http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/reports/> (accessed 15 February 2017).

---

#### Cite this article as:

Bondarenko D. A., Peregotsev E. A. Distribution of the Central Asian Tortoise *Agrionemys horsfieldii* (Gray, 1844) in Uzbekistan (Range, Regional and Landscape Distribution, Populations Density). *Current Studies in Herpetology*, 2017, vol. 17, iss. 3–4, pp. 124–146 (in Russian). DOI: 10.18500/1814-6090-2017-17-3-4-124-146.

---