

(2,78%), овсянковые (2,78%), дятловые (8,33%), чайковые (2,78%), совиные (2,78%), корольковые (2,78%), ополовниковые (2,78%). Доминировали представители семейств дроздовые (16,67%), славковые (11,11%), вьюрковые (11,11%), синицевые (11,11%). Дроздовые – птицы небольшого размера, подвижные, много времени проводящие на земле. Обыкновенная горихвостка, зарянка, деряба являются представителями этого семейства.

Виды, занесенные в Красную книгу Беларуси: белоспинный дятел (IV категории охраны), воробьиный сычик (IV категория охраны).

Закключение. На стационаре «Городище» в 2020 году было отловлено и окольцовано 719 особей 36 видов птиц. Отловленные птицы относятся к 5 отрядам и 17 семействам, из которых доминирует отряд воробьинообразные (80,56%) и семейства дроздовые (16,67%), славковые (11,11%), вьюрковые (11,11%), синицевые (11,11%). Два отловленных вида птиц (белоспинный дятел и воробьиный сычик) занесены в Красную книгу Республики Беларусь.

1. Российская сеть изучения и охраны пернатых хищников [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ttcn.ru/ru/ringing/koltsevanie>. – Дата доступа: 20.01.2021.
2. Кольца-путешественники: (Кольцевание птиц) / Г. П. Дементьев [и др.]. – Совет министров РСФСР. Главное управление по заповедникам. – М., 1949. – 56 с.
3. Busse, P. Notatki ornitologiczne. Polskie Towarzystwo zoologiczne, sekcja-ornitologiczna / P. Busse. – Т. 31. – Warszawa: «Wydawnictwo SGGW», 1990. – 264 с.

ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ ПТИЦЫ РЕСПУБЛИКИ ТУРКМЕНИСТАН

Тилюнова Л.Я.,

студентка 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Шаврова Е.В., преп.

Исследования орнитофауны Туркменистана проводятся в течение последних 200 лет, однако до настоящего времени ряд вопросов биотопического распределения, численности и видового состава птиц отряда воробьинообразные остаются нерешенными. Результаты мониторинга орнитофауны северного Туркменистана за последние годы показали общее увеличение численности и появления ряда редких видов, занесенных в Красную книгу Республики Туркменистан [1].

Цель работы – выявить видовой состав и таксономическую структуру воробьинообразных птиц Республики Туркменистан.

Материал и методы. Материалом для анализа послужили конспект орнитофауны Туркменистана, в котором отмечены результаты полевых исследований ученых за 1972–2018 гг., и другие литературные источники [2–4].

Результаты и их обсуждение. В настоящее время фауна Туркменистана включает 436 видов птиц [2]. Из них 208 видов (47,70% от общей орнитофауны) относятся к отряду воробьинообразные и объединены в 26 семейств: славковые – 36 видов (17,31% от общего числа видов в отряде), дроздовые – 31 (14,90%), вьюрковые – 21 (10,10%), овсянковые – 16 (7,69%), трясогузковые – 15 (7,21%), жаворонковые – 14 (6,73%), ткачиковые – 11 (5,29%), врановые – 11 (5,29%), сорокопутовые – 10 (4,81%), синицевые – 7 (3,37%), ласточковые – 7 (3,37%), мухоловковые – 6 (2,88%), скворцовые – 4 (1,92%), завирушковые – 4 (1,92%), ремезовые – 3 (1,44%), свиристелевые – 2 (0,96%), корольковые, кустарниковые, крапивниковые, усатые синицы, ополовниковые, поползневые, пищуховые, оляпковые, иволговые, монарховые – по 1 виду (0,49%).

Семейство славковые на территории республики включает 36 видов отряда воробьинообразные: белоусая славка, славка-мельничек, певчая, серая, садовая славки, северная бормотушка, туркестанская камышевка и др. Камышевки и сверчки для гнездования выбирают долины крупных рек и оазисы, славки – равнинные и горные местообитания.

Семейство дроздовые включает 31 вид отряда воробьинообразные: черный чекан, златогузая каменка, зарянка, деряба, краснозобый и чернозобый дрозды, каменка-плясунья, тугайный соловей, лиловый дрозд и др. На гнездовании встречаются повсеместно: и в горных районах, и на равнинах; в пустыне, долинах рек и оазисах.

Семейство вьюрковые включает 21 вид отряда воробьинообразные: монгольский и пустынный вьюрки, урагус, снегирь, дубонос, горная коноплянка, чиж и др. В основном – пролетные и зимующие в горных районах республики виды.

Из отряда воробьинообразные в Красную книгу Туркменистана занесены: пустынный воробей (III категория охраны), райская мухоловка (IV категория охраны), сорокопудовый свистель (IV категория охраны).

Пустынный воробей – редкий вид, ограниченно встречающийся на территориях песчаных пустынь [3]. За границей Каракумов отмечен на берегах Амударьи в песках Сундукли, в Центральных и Западных Кызылумах. В качестве места для гнездования выбирает бугристые песчаные биотопы с песчаной акацией, белым саксаулом, кандымами и селинами, где и устраивает гнездо. Причинами сокращения численности вида являются вырубка кустарников, сильные ветры, песчаные бури. Райская мухоловка – пролетный, спорадически гнездящийся в Койтендагском заповеднике вид, где находится под охраной. По данным сотрудников заповедника, в настоящее время там обитает около 40 пар райских мухоловок [4]. Основным лимитирующим фактором для вида является антропогенная нагрузка. Сорокопудовый свистель – пролетный, спорадически гнездящийся в долинах и низовьях рек вид. Основные факторы, вызывающие сокращение вида, – выпас скота и освоение земель [1].

Заключение. Видовой состав воробьинообразных птиц Туркменистана насчитывает 208 видов, относящихся к 26 семействам. Доминирующими являются представители семейств славковые – 36 видов (17,31%), дроздовые – 31 (14,90%), вьюрковые – 21 (10,10%). В Красную книгу занесены 3 вида птиц – пустынный воробей, райская мухоловка, сорокопудовый свистель.

1. Туркменпортал: численность птиц северного Туркменистана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://turkmenportal.com/blog/31088/chislennost-i-vidovoi-sostav-ptic-severnogo-turkmenistana-uvlechivaetsya>. – Дата доступа: 26.03.2021.
2. Рустамов, Э.А. Конспект орнитофауны Туркменистана, версия 2018 / Э.А. Рустамов // Герпетологические и орнитологические исследования: современные аспекты. Посвящается 100-летию А.К. Рустамова (1917–2005). – Санкт-Петербург – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2018. – С.102–143.
3. Атаев, К. Материалы по редким и исчезающим видам птиц фауны Туркменистана / К. Атаев, В.И. Васильев, Р.И. Горелова // Русский орнитологический журнал, Т. 21. – Экспресс-выпуск 730. – 2012. – С.363–376.
4. Туркменпортал: зима в Койтендаге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://turkmenportal.com/blog/32967/zima-vlastvuet-v-turkmenistane-gora-koitendag-pogruzilas-v-snezhnuyu-skazku>. – Дата доступа: 28.03.2021.

ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ ПОВЕРХНОСТИ С ЦЕЛЬЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТОЛЩИ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Шепляков Е.О.,

студент 2 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Галкин А.Н., доктор геол.-минер. наук, профессор

Цифровая модель рельефа (ЦМР) представляет собой особый вид трехмерных математических моделей, отражающий поверхность рельефа как реальных, так и абстрактных полей. По мере развития спутниковой отрасли, информационных систем и технологий появляются новые более точные способы и методы построения ЦМР. В настоящее время существует два основных подхода получения данных для построения ЦМР, различающихся по механизмам сбора информации, изучение которых и явилось целью настоящих исследований.

Материал и методы. Исследование базируется на архивных материалах кафедры экологии и географии, актуализированные с целью создания трехмерной модели четвертичной толщи Витебского региона. Работа выполнялась с использованием методов цифрового моделирования на базе ГИС-технологий.

Результаты и их обсуждение. Исследование возможностей современного специализированного программного обеспечения показало следующее.

Первый подход к построению ЦМР включает в себя методы дистанционного зондирования (сбор данных) и фотограмметрии (обработка данных). Второй подход заключается в оцифровке изолиний или точек высот растровых топографических карт с последующей интерполяцией. Несмотря на трудоемкость и иной раз недостаточную точность моделирования, этот метод в ближайшие годы будет оставаться единственным источником получения данных о рельефе некоторых территорий.