

УДК 907.32 (470.343)

ОСОБЕННОСТИ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ И ЛАНДШАФТОВ ЗАПОВЕДНИКА

Ю.П. Демаков, А.В. Исаев

В тектоническом отношении территория заповедника расположена на восточной окраине Русской платформы в пределах Волго-Уральской антеклизы и Чебоксарского прогиба [1]. На кристаллическом фундаменте данного участка в течение длительного времени сформировалась мощная толща осадочных дочетвертичных и четвертичных отложений (рис. 1, 2). Дочетвертичные отложения представлены путятинской и юрловской свитами верхнетатарского подъяруса верхнепермской системы. Литологический состав пород характеризуется переслаиванием песков и песчаников, глин и алевролитов, мергелей и известняков [2]. Поверхность дочетвертичных отложений изрезана эрозионными процессами, поэтому мощность горизонтов часто не выдержана. Понижения заполнены в основном четвертичными отложениями, а русло древней речной долины U-образной формы с крутизной склонов от 0,5 до 5°, проходящей через территорию заповедника, слагают неогеновые верхнеплиоценовые образования, состоящие из песков с прослоями глин и алевролитов.

Четвертичные отложения отличаются большим разнообразием состава, мощности, условий залегания и происхождения. Они представлены комплексом флювиогляциальных, аллювиально-флювиогляциальных, аллювиальных, аллювиально-делювиальных, озерных и болотных образований, состоящих из песков, суглинков, глин, песчаников (иногда с гравием и галькой), мергелей и торфа. Древние нижне- и среднечетвертичные аллювиальные отложения, сформированные речными потоками, перекрыты более поздними аллювиальными отложениями, слагающими пойму и надпойменные террасы долины р. Б. Кокшага, аллювиально-флювиогляциальными отложениями склонов речной долины, флювиогляциальными отложениями водоразделов. В пойме реки Большая Кокшага развиты современные аллювиальные отложения: пески, супеси и суглинки. Имеют распространение отложения торфа в верховых, переходных и низинных болотах, а также отложения донного ила в озерах.

На территории заповедника преобладают аккумулятивные формы рельефа, т.е. созданные в результате накопления вещества. Они представлены речными долинами и зандровыми, т.е. озерно-ледниковыми,

равнинами (рис. 3). Глубина эрозионного расчленения составляет 25-50 м. Наивысшая точка имеет отметку 130,2 м над уровнем моря по балтийской системе (кв. 11), а низшая - 80 м (д. Шушер). Слабая расчлененность территории обуславливает близкое залегание к поверхности грунтовых вод и развитие процессов заболачивания.



Рис. 1. Схема дочетвертичных отложений на территории заповедника

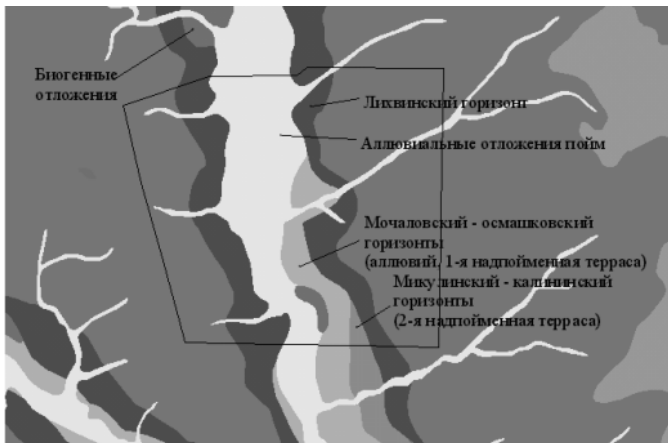


Рис. 2. Схема четвертичных отложений на территории заповедника

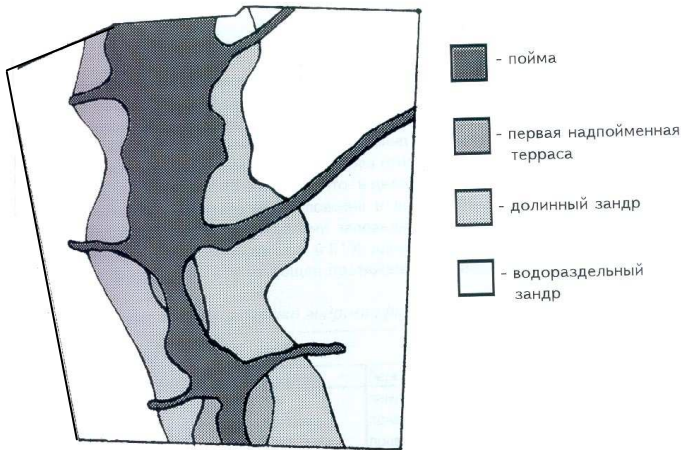


Рис. 3. Геоморфологическая схема территории заповедника

Надпойменные террасы имеют относительно ровные, часто заболоченные поверхности, наклоненные в сторону русла реки. Уступы террас в рельефе выражены достаточно четко. Рельеф поверхности террас несколько осложнен эоловыми образованиями (дюнами). На территории заповедника в строении долины реки принимает участие, в основном, первая надпойменная терраса шириной 1 - 1,2 км.

Долинный зандр р. Б. Кокшага сформирован в половодно-ледниковых условиях. Поверхность относительно ровная, осложнена песчаными дюнами и суффозными западинами, заполненными болотными отложениями. Водораздельный зандр, расположенный между реками Б. Кокшага и Б. Кундыш, распространен достаточно широко. Он занимает правобережную по отношению к р. Б. Кокшага часть территории заповедника. Поверхность зандра полого-волнистая, слабо расчлененная неглубокими ложбинами и долинами речек и ручьев. Она несколько осложнена суффозионными просадочными западинами и дюнными образованиями.

Для более подробной характеристики геоморфологического строения заповедника «Большая Кокшага» были построены четыре профиля, пересекающие его территорию (рис. 4): профиль А1-Б1 заложен от северо-западного до юго-восточного угла, профиль А2-Б2 пересекает заповедник с юго-западного до северо-восточного угла, профиль А3-Б3

начинается у западной границы и заканчивается у восточной, проходит через озеро Шушер, профиль А4-Б4 пересекает заповедник с запада на восток по северной границе кварталных просек кварталов 85...97, схемы поперечных профилей которых представлены на рисунках 5-8.

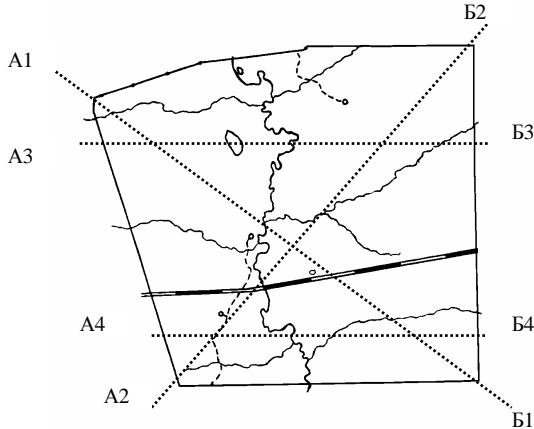


Рис. 4. Карта-схема заложения профилей

Долинный зандр, как свидетельствуют приведенные данные, в значительной степени осложнён наличием мелких водотоков (руч. Шеженер, Орья, Лор и др.), впадающих в р. Б. Кокшага. Эрозионно-аккумулятивная деятельность этих ручьёв вносит существенные изменения в строение местности, что значительно образом влияет на характер формирования почвенного и растительного покровов. В местах наложения поймы этих ручьёв с поймой р. Б. Кокшага ширина последней может достигать величины 3 км и более. Там, где русло проходит по долинному зандру обнаруживается формирование собственной поймы потока, врезающегося в лёгкие песчаные отложения, что приводит к усложнению строения рельефа, придавая ему большую расчленённость. Выработанные водными потоками долины этих ручьёв зачастую имеют корытообразную форму.

Долина р. Б. Кокшага и зандровые равнины, расположенные в пределах территории заповедника, характеризуются крайне незначительной закарстованностью, выраженной в единичных проявлениях карста на больших глубинах и старыми карстовыми озерами (Шушьер, Кошеер). Карстовые явления связаны с выщелачиванием доломитово-сульфатной толщи нижней перми, залегающей на больших глубинах.

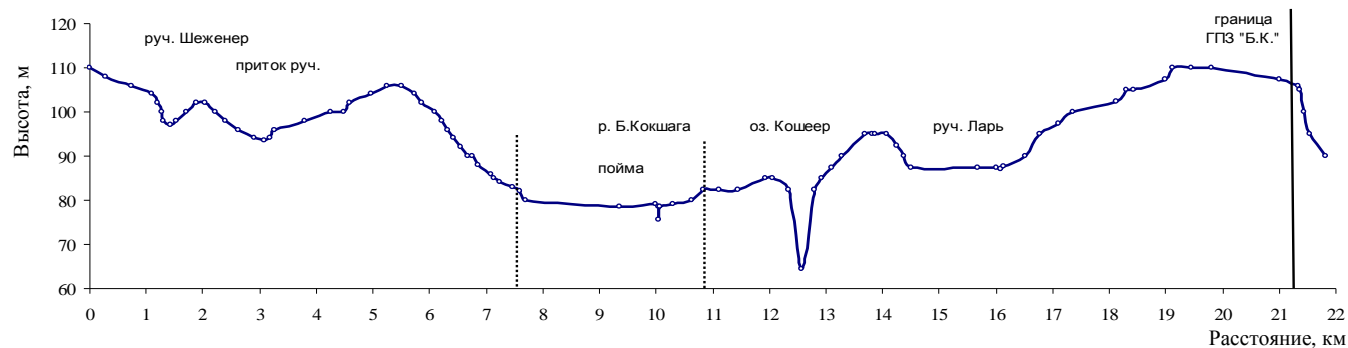


Рис. 5. Схема геоморфологического профиля А1-Б1

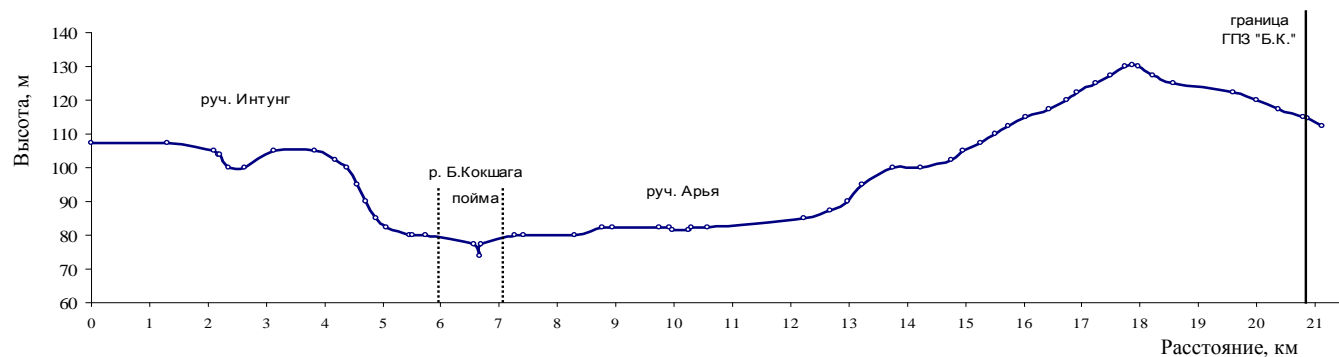


Рис. 6. Схема геоморфологического профиля А2-Б2

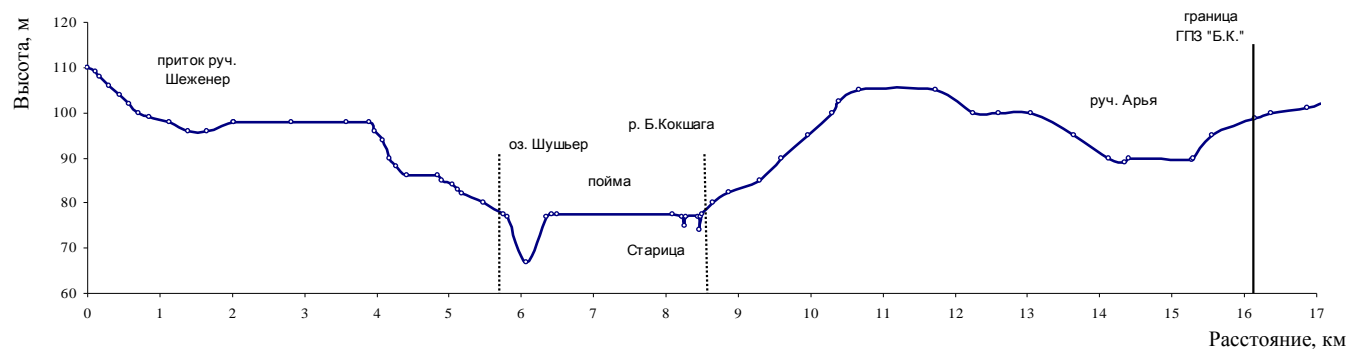


Рис. 7. Схема геоморфологического профиля АЗ-БЗ

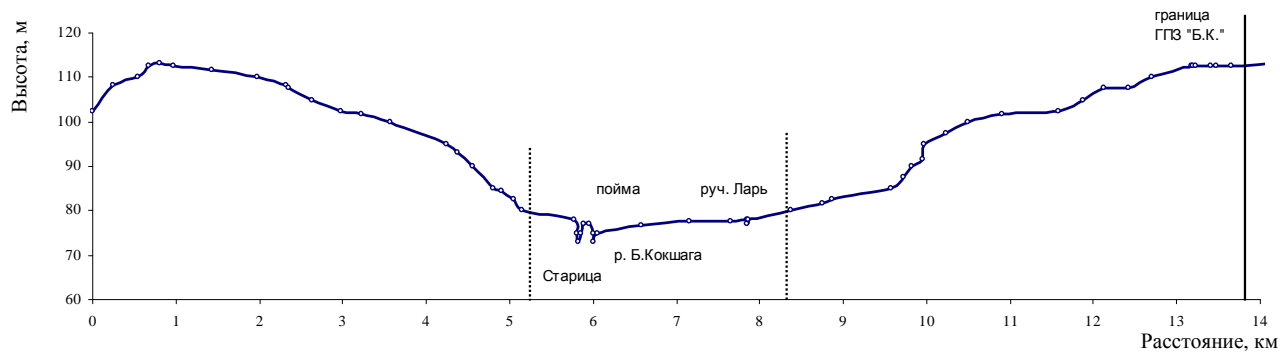


Рис. 8. Схема геоморфологического профиля А4-Б4

Овражно-балочная сеть ограничена и представлена в основном ложбинами, через которые происходит сток поверхностных вод в озера, болота, ручьи и реки. В целом рельеф территории заповедника отличается определенной консервативностью. Исключение здесь составляет пойма р. Б. Кокшага, где происходит интенсивный процесс меандрирования и руслообразования.

Основными ландшафтами заповедника являются дюнно-бугристые и пологоволнистые зандровые равнины, покрытые в основном сосняками (рис. 9) и березняками, а также пойменные урочища (рис. 10), занятые вдоль р. Б. Кокшага дубово-липовыми насаждениями, а вдоль малых рек и ручьев - березовыми или черноольховыми с небольшой примесью ели. В обширных понижениях рельефа на водоразделах и в притеррасной части поймы р. Б. Кокшага распространены болота переходного типа, заросшие также березняками (рис. 11) и черноольшанниками. Верховых болот на территории заповедника немного и все они заняты сосняками сфагновыми (рис. 12). Имеются также и приозерные ландшафты, часть из которых довольно своеобразна (примером является оз. Кошаер, зарастающее сфагновой сплавиной, занятой отчасти редкостойным низкостелетным сосняком). Очень небольшие площади заняты луговыми пойменными и поселковыми ландшафтами.



Рис. 9. Сосновое насаждение на дюнно-бугристой зандровой равнине



Рис. 10. Пойменные дубово-липовые древостой



Рис. 11. Заболоченный березняк на заливной равнине



Рис. 12. Кустарничково-сфагновое болото

В заповеднике, согласно плану лесонасаждений (1994), ведущее место принадлежит сосновым лесам (рис. 13). На возвышенных участках (дюнах) произрастают сосняки лишайниковые (рис. 14), по пологим склонам дюн и на большинстве участков с ровным рельефом располагаются сосняки мшистые. На пониженных участках с близким залеганием грунтовых вод распространены сосняки черничные и долгомошные. Междюнные западины, избыточно увлажнённые атмосферными осадками заняты, в основном, сосняками сфагновыми различных подтипов: пушице-сфагновыми, подбело-сфагновыми, кассандро-сфагновыми и голубично-сфагновыми.

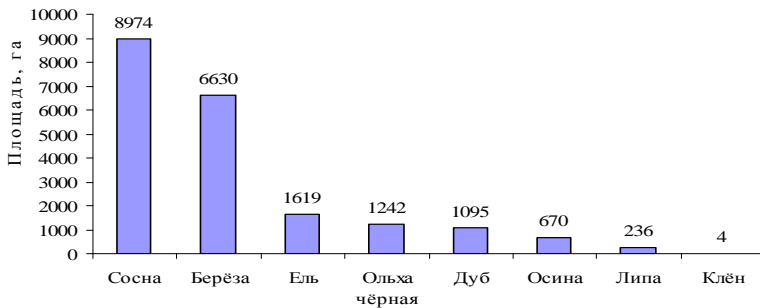


Рис. 13. Структура лесного фонда заповедника



Рис. 14. Сосняк лишайниковый

Берёзовые леса, являясь по происхождению вторичными, занимают второе место по площади (30 % территории заповедника). Они возникли на местах сосняков, уничтоженных пожарами или сведённых рубками. В долинах малых рек и ручьёв произрастают березняки приручейные, которые по своей природе являются коренными.

Еловые леса малопредставительны (около 7,5 % территории). Они расположены в северной части заповедника, в основном, в долинах рек на супесчаных и суглинистых почвах. Древостой в ельниках содержит значительную примесь лиственных деревьев (осина, липа, береза), реже встречаются ельники с пихтой. Ещё более редкими являются чистые еловые древостои (рис. 15).

Доля осиновых насаждений в заповеднике очень мала. Они растут на богатых, хорошо увлажнённых местах. По происхождению они вторичны и большинство их возникло на месте вырубленных ельников.

По пойме реки Большая Кокшага полосой тянутся пёстрые по составу с примесью липы и вяза пойменные дубравы (рис. 16), которые по мнению некоторых исследователей [3], являются уникальными, представляя собой устойчивое климаксовое сообщество. Вне поймы, на водоразделе, дуб очень редок и встречается только небольшими по площади фрагментами. На многих участках поймы дубовые леса заменяются липовыми. В долинах рек и ручьёв довольно обычны чёрноольховые леса.



Рис. 15. Чистый ельник зеленомошный



Рис. 16. Пойменная дубрава

В пойме реки имеются небольшие участки лугов. Присутствие в них лесных видов растений говорит о том, что это не типичные пойменные луга, а лугово-лесные поляны, образовавшиеся в результате вырубki леса и ежегодного сенокосения.

Библиографический список

1. Васильева Д.П. Ландшафтная география Марийской АССР. – Йошкар-Ола: Марийское кн. изд-во, 1979. – 134 с.
2. Геологическое строение территории заповедника «Большая Кокшага» в Медведевском районе Республики Марий Эл: Информационный обзор / В надзаг.: Министерство геологии Республики Марий Эл. Марийский геологический фонд (Рукопись, фонды научного отдела ГПЗ «Большая Кокшага»).
3. Евстигнеев О.И., Почитаева М.В., Желонкин С.Е. Популяционная организация и антропогенные преобразования пойменной дубравы реки Большая Кокшага // Бюл. МОИП. Отд. биол. - 1993. - Т. 98. - Вып. 5. С. 80-87.