УДК 631.481 DOI 10.21685/2500-0578-2019-2-2

ЛАНДШАФТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ПОЙМЕННЫХ ОСТРОВОВ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

С. С. Рязанов

Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, Россия, 420087, г. Казань, ул. Даурская, 28
E-mail: RStanislav.soil@yandex.ru

В. И. Кулагина

Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, Россия, 420087, г. Казань, ул. Даурская, 28
E-mail: viksoil@mail.ru

Д. В. Иванов

Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, Россия, 420087, г. Казань, ул. Даурская, 28
E-mail: water-rf@mail.ru

А. Б. Александрова

Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, Россия, 420087, г. Казань, ул. Даурская, 28
E-mail: adabl@mail.ru

LANDSCAPE FEATURES OF SOIL COVER DEVELOPMENT ON THE FLOODPLAIN ISLANDS OF THE KUIBYSHEVSKY WATER RESERVOIR

S. S. Ryazanov

Research Institute for Problems of Ecology and Mineral Wealth Use of Tatarstan Academy of Sciences, 28 Daurskaya street, Kazan, Russia, 420087
E-mail: RStanislav.soil@yandex.ru

V. I. Kulagina

Research Institute for Problems of Ecology and Mineral Wealth Use of Tatarstan Academy of Sciences, 28 Daurskaya street, Kazan, Russia, 420087
E-mail: viksoil@mail.ru

D. V. Ivanov

Research Institute for Problems of Ecology and Mineral Wealth Use of Tatarstan Academy of Sciences, 28 Daurskaya street, Kazan, Russia, 420087
E-mail: water-rf@mail.ru

A. B. Alexandrova

Research Institute for Problems of Ecology and Mineral Wealth Use of Tatarstan Academy of Sciences, 28 Daurskaya street, Kazan, Russia, 420087
E-mail: adabl@mail.ru

Аннотация. *Актуальность и цели*. Острова рек и водохранилищ – объекты, имеющие достаточно большую суммарную площадь. Несмотря на привлекательность островов для хозяйственной и рекреационной деятельности, это малоизученные объекты, часто неучтенные и не имеющие правовой защиты. Правильное использование и экологическая защита данных объектов невозможна без учета фундамента островных экосистем – почв. Однако почвенный покров островов водохранилищ трудно поддается учету из-за продолжающихся эволюционных процессов, вызванных подтоплением. Цель работы состояла в выявлении закономерностей распределения почвенного покрова пойменных островов, для чего использовался анализ зависимостей от параметров рельефа островов, рассчитанных на основе карты высот. *Материалы и методы*. Объектом исследования являются острова пойменного происхождения, расположенные на территории Казанского района переменного подпора. Согласно результатам полевых обследований (изучено 45 островов и 2 полуострова, заложено 57 почвенных разрезов), естественный почвенный покров островов пред-

ставлен тремя группами почв: аллювиальными дерновыми, аллювиальными луговыми и аллювиальными лугово-болотными. Для описания особенностей развития почвенного покрова островов на основе цифровой карты высот рассчитаны 8 атрибутов рельефа, которые затем были использованы в качестве предикторов для логистического регрессионного анализа. *Результаты*. Анализ зависимости принадлежности почвенного профиля к одной из трех групп аллювиальных почв показал, что ключевую роль в формировании генетических признаков играет гранулометрический состав, определяющий высоту подъема капиллярной каймы, и, как следствие, развитие гидроморфных признаков. Выявленные зависимости от топографических параметров демонстрируют роль распределения водных потоков в рельефе для формирования аллювиальных почв. *Заключение*. Результаты работы показали возможность описания развития и эволюции почвенного покрова островов пойменного типа на основе параметров рельефа. Благодаря логистическому регрессионному анализу выявлены условия развития гидроморфных процессов почвообразования, определяющих генетическую принадлежность почвенного профиля.

Ключевые слова: Республика Татарстан, острова, почвы островов, аллювиальные почвы, водохранилище.

Abstract. *Background*. Islands of rivers and water reservoirs are objects with quite a large total area. Despite their attractiveness for recreational and economic activities, these objects are little-studied, without legal account and protection. Sustainable management and environmental protection of islands are impossible without taking into account their soil cover – the foundation of island ecosystems. Nevertheless, the soil cover of islands is difficult to investigate due to the ongoing evolutionary processes caused by flooding after reservoir creation. The objective of the research was to reveal the features of soil cover distribution on the territory of the floodplain islands using the analysis of relationships of soil development with the terrain parameters, calculated from the elevation data. *Materials and methods*. The object of the study is the islands of floodplain genesis, located on the territory of the Kazan region of variable backwater. According to the results of field investigation (57 soil slits were located on the 45 islands and 2 peninsulas), natural soil cover of the island is represented by three soil groups: alluvial sod soils, alluvial meadow soils and alluvial meadow-march soils. To determine the development features of islands soils, 8 terrain attributes were calculated to be used as the predictors in logistic regression analysis. *Results*. Analysis of the affiliation dependencies of soil profile to one of the three alluvial soil groups showed that particle size distribution plays the key role in genetic features forming due to the impact on the height of a capillary border and as a result, the development of hydromorphic signs. Revealed dependencies from the terrain parameters showed the role of stream distribution in development of alluvial soils. *Conclusion*. The research results showed the ability of terrain features to characterize the development and evolution of soil cover in the territory of the floodplain islands. The logistic regression analysis showed the relief conditions significant for hydromorphic processes development that on their turn determines the genetic affiliation of soil profile.

Keywords: Republic of Tatarstan, islands, island soils, alluvial soils, water reservoir.