

¹Нуртазин С.Т., ¹Салмурзаулы Р.,
²Нильс Тивс., ¹Байбағысов А.М.,
¹Икласов М.К., ³Мұхитдинов А.М.,
¹Мирасбек Е.А.

¹Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Республика Казахстан, г. Алматы

²Всемирный центр Агроресурсов. Центральный Азиатский Университет.

Республика Кыргызстан, г. Бишкек

³Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева, Республика Казахстан, г. Алматы

Причины и тенденции трансформации экосистем дельты реки Иле

¹Nurtazin S.T., ¹Salmurzauly R.,
²Niels Tivs., ¹Baybagysov A.M.,
¹Iklasov M.K., ³Muhitdinov A.M.,
¹Mirasbek E.A.

¹al-Farabi Kazakh National University. The Republic of Kazakhstan, Almaty

²World Agroforestry Centre. Central Asia University, Republic of Kirgizstan. Bishkek

³Kazakh National research technical University after K.I. Satpaev. The Republic of Kazakhstan, Almaty

Causes and trends in the transformation of ecosystems of the delta river Ili

¹Нуртазин С.Т., ¹Салмурзаулы Р.,
²Нильс Тивс., ¹Байбағысов А.М.,
¹Икласов М.К., ³Мұхитдинов А.М.,
¹Мирасбек Е.А.

¹Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті. Қазақстан Республикасы, Алматы қ.

²Бүкіләлемдік Агроорман орталығы. Орталық-Азия университеті, Кыргызстан Республикасы, Бишкек қ.

³Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті, Қазақстан Республикасы. Алматы қ.

Іле өзені атырауындағы экожүйелердің трансформациясының себептері

Приводятся результаты исследования основных причин негативной трансформации различных экосистем дельты реки Иле в период 1979-2014 гг. на основании анализа данных по динамике гидрологического режима реки, метеоусловиям, особенностям хозяйственно-экономической деятельности населения, полевых работ и изучения разновременных космических фотоснимков региона. Учитывая определяющее значение водности реки Иле в ухудшении состояния дельтовых экосистем, проведен анализ изменений площади основных типов полугидроморфных и гидроморфных биоценозов на описываемой территории в маловодные, многоводные и средние по расходу воды годы (1979, 1993, 2000, 2010, 2015). Показано, что прогрессирующий рост водопотребления в китайской и казахстанской частях Иле-Балкашского региона, вследствие развития аграрнопромышленного и коммунального секторов экономики, существенно опережает повышение стока Иле и ее притоков, вызванное региональным потеплением на водосборной части бассейна. Анализ многолетних (с 1970 по 2013 гг.) климатических данных метеостанций Баканас и Куйган, расположенных в регионе обследования, показал тренд регионального повышения средней годовой температуры приземного воздуха за вышеуказанный период на 1,4⁰С и соответствующий тренд уменьшения среднегодового количества осадков на 10 мм, что также способствует процессам трансформации гидроморфных экосистем.

Ключевые слова: антропогенный пресс, водность, гидрологический режим, ГИС-технологии, дельта Иле, Иле-Балкашский бассейн, метеоусловия, потепление климата, трансформация экосистем.

This paper shows the results of studies the main reasons for the negative transformation of various ecosystems of the Ili-Delta in the period of 1979-2014. The studies were conducted on the basis of data analysis on dynamics of the river hydrological regime, weather conditions, economic characteristics, economic and other activities of the local communities, as well as field studies on land cover, vertebrate fauna of the region and the study of multi-satellite images. Analysis of long-term (from 1970 to 2013) climatic data from Bakanas and Kuigan meteorological stations, that located in the survey area showed a clearly pronounced trend of the regional increase in average annual surface air temperature. So for the above mentioned period, an increase for 1,4 °C and a decreasing trend of average annual precipitation over the same period on 10 mm, which is an additional factor contributing to the processes of drying and desertification of hydromorphic ecosystems of the Ili-Delta.

Key words: Anthropogenic pressure, climate warming, ecosystem transformation, GIS, hydrology, Ili-Delta, Ili-Balkhash basin, water content, weather conditions.

Іле өзенінің гидрологиялық режимі, метео жағдайлары, жергілікті тұрғындардың шаруашылық-экономикалық және басқа да іс-әрекеттері, сонымен қатар қарастырылып отырған аймақтың топырақ-өсімдік жамылғысын, омыртқалылар фаунасын зерттеу далалық жұмыстары бойынша мәліметтерді талдау және түрлі уақыттарда жасалған ғарыштық фотосуреттерді зерттеу негізінде 1979-2014 жылдары аралығында Іле өзенінің атырауының түрлі экожүйелерінің жағымсыз трансформациялануын зерттеудің нәтижелері берілген. Зерттеу аймағында орналасқан Баканас және Құйған метеостанцияларының көпжылдық (1970-2013 жж. аралығы) климаттық деректерінің талдауы аталған уақыт аралығында орташа жылдық аймақтық жер ауа қабаты температурасының 1,4⁰С жоғарылауының және орташа жылдық жауын-шашын мөлшерінің сол уақыт аралығында 10 мм азаюының айқын трендін көрсетті, бұл Іле атырауының гидроморфты экожүйелерінің кебуі және шөлейттенуінің қосымша факторы болып табылады.

Түйін сөздер: Антропогенді салмақ, гидрологиялық режим, ГИС-технологиялар, климаттың жылынуы, метеожағдайлар, су мөлшері, Іле-Балқаш су алабы, Іле атырауы, экожүйелердің трансформациялануы.