

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

УДК 556.555.8

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ЗАПАДНЫХ ПОДСТЕПНЫХ ИЛЬМЕНЕЙ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

И. В. Быстрова, А. З. Карабаева, Т. С. Смирнова
Астраханский инженерно-строительный институт (Россия),
Астраханский государственный университет (Россия)

В статье приведены результаты многолетних исследований авторов на территории уникального района Астраханской области – Западных подстепных ильменей. Полевые работы проводились на территории двух административных районов Астраханской области, где сосредоточено значительное количество ильменей. Несмотря на имеющиеся материалы по данной тематике все они носили разрозненный характер. С целью упорядочивания и систематики водных объектов были проведены впервые комплексные исследования, что легло в основу паспортизации каждого обследованного ильменя. Особое внимание уделялось морфологическим и морфометрическим данным, также проводились промеры глубин, определялись площади зеркала воды и зарастаемость берегов. Приведена классификация обследованных ильменей по размерам площади зеркала воды. Дается характеристика донных отложений. Выявлены основные факторы истощения и отмирания ильменей в результате как природных факторов, так и вмешательством человека в ход естественных природных процессов. Установлено, что с увеличением антропогенной нагрузки на ландшафты Западных подстепных ильменей, являющихся основной частью ландшафта и их хищническое использование уже привело к полному исчезновению ряда ильменей, что резко обостряет ситуацию нехватки пресной воды для населения многих районов, особенно для Наримановского района Астраханской области. Если своевременно не принять меры по сохранению и реабилитации водных ресурсов данного региона, то это приведет к опустыниванию территории.

Ключевые слова: *ильмень, водотоки, опустынивание, антропогенное воздействие, ландшафт, аридизация, засоление, природная система, экологический беженец, антропогенез.*

This paper presents the results of the authors' long-term research in the unique western sub steppe lakes of Astrakhan region. Field work was carried out in two administrative districts of Astrakhan region with a large quantity of lakes. For the first time comprehensive studies have been carried out in order to organize and systemize the water bodies. The results of these studies formed the basis for certification of each surveyed lake. Particular attention was paid to the morphological and morphometric data. The lakes' depth, water-surface area and coasts vegetal invasion were measured. The authors classified the lakes according to the size of their water-surface area. The characteristics of bottom deposits are given. The main factors of exhaustion and withering of lakes as the result of both natural factors and human intervention into natural processes are revealed. It is found out that due to increasing anthro-

pogenic pressure on the landscapes of the western sub steppe lakes and their predatory use has led to complete disappearance of some lakes, which greatly exacerbates the situation of fresh water lack for the population in many districts, particularly in Narimanov district of Astrakhan region. If we do not take measures for conservation and rehabilitation of water resources in the region, it will lead to desertification of the area.

Key words: *lakes, water ways, desertification, anthropogenic impact, landscape, aridity, salinity, natural system, environmental refugee, anthropogeny.*

Особенностью географического положения данной территории является приуроченность исследуемого района к западной части дельты реки Волги, а на востоке границей распространения ильменей является река Бахтемир (рис. 1) [4, 5].

В результате многолетних исследований авторов (с 1997 г. по настоящее время) было обследовано более 124 ильменей (табл. 1). В процессе работы определяли площади и измеряли глубины ильменей. Особое внимание уделялось замерам площадей, освободившихся от воды и территориям интенсивного засоления. На основании фактических данных составлялся подробный паспорт каждого обследованного ильменя [1].

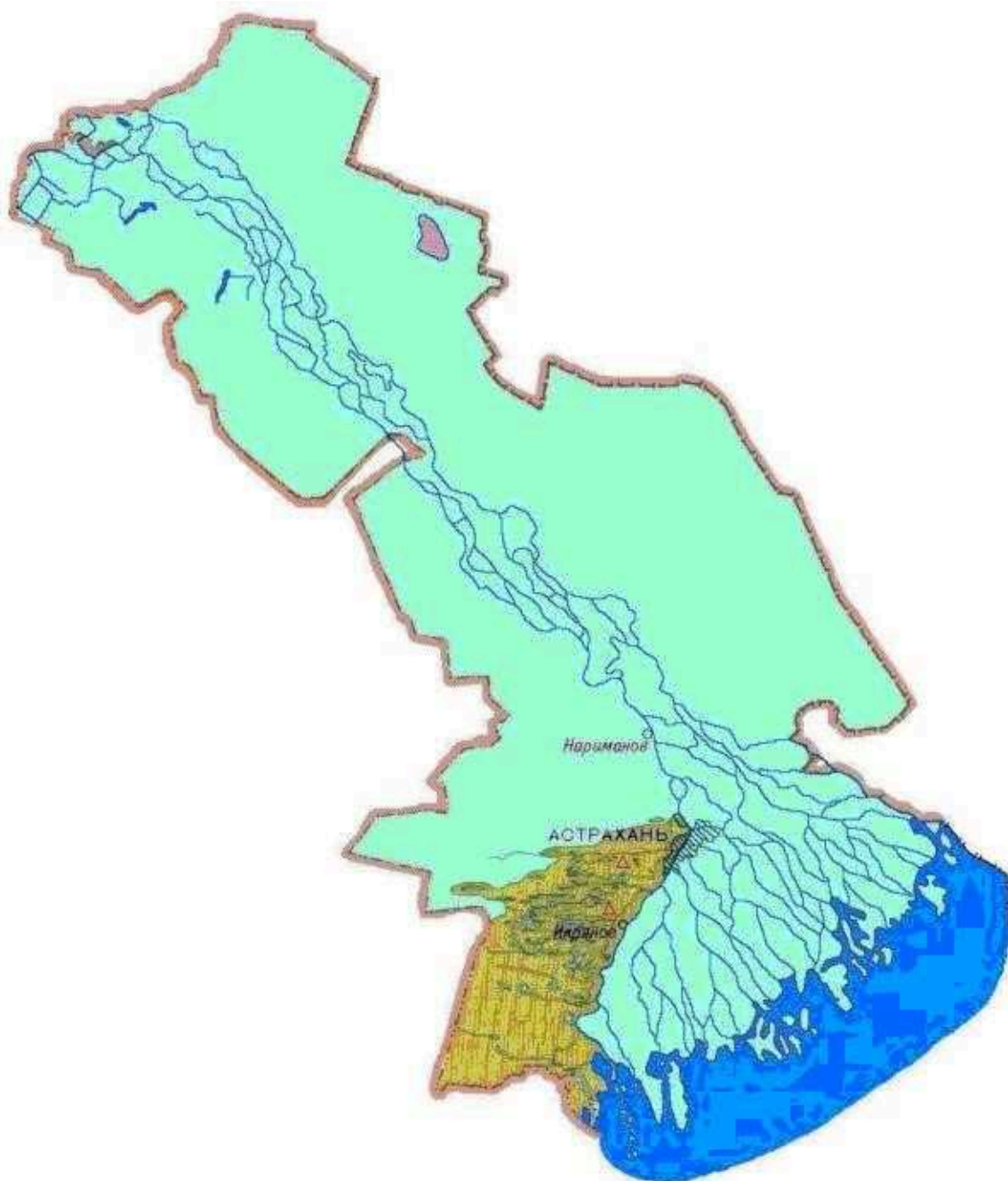
Комплексные полевые исследования, проведенные на эталонных участках в пределах Наримановского и Икрянинского районов позволили выявить особенности гидрологического, геохимического режимов, характер прибрежной и водной растительности, степень ее развития, особенности почвенного покрова и грунтов, а также влияние антропогенеза на ильмени, что послужило основой для оценки экологического состояния водных ресурсов [1].

Таблица 1

Количество обследованных ильменей на исследуемой территории

<i>№ п/п</i>	<i>Год</i>	<i>Количество обследованных ильменей</i>
1	1983	8
2	1997	18
3	2003	14
4	2004	20
5	2005	5
6	2006	6
7	2007	18
8	2009	6
9	2010	6
10	2012	6
11	2013	7

Ильмени – это местное название пойменных и дельтовых озер Волжского Понизовья. Особый интерес к их изучению вызван тем, что в последнее время происходит активная деградация ильменей, что вызвано усиливающейся хозяйственной деятельностью человека, которая приводит к истощению водных ресурсов, как одного из основных компонентов ландшафта.



Масштаб: 1:2 250 000

Условные обозначения:



-  – Западные подстепные ильмени
-  – Район исследования

Рис. 1. Обзорная карта района исследования

Ильмени являются основным источником питьевой воды, также используются в хозяйственной деятельности человеком, для орошения сельскохозяйственных угодий, средой обитания биологических, минеральных ресурсов и как места активного отдыха.

Ильмени являются частью гидрографической сети района исследования. Их генезис зависит от истории развития территории, современных процессов рельефообразования и особенностей климата. Формирование ильменей связано с отступлением вод позднехвалынского моря. После регрессии моря межбугровые понижения заполнились водой и превратились в ильмени. Большинство из них соединены между собой ериками, часть из которых с абсолютными отметками ниже – 25,0 м, соединяются с протоками р. Волги, другие с абсолютными отметками выше – 25,0 м эту связь потеряли. Обычно ильмени ориентированы в широтном направлении, их конфигурация ильменей слабоизвилистая. Большая часть обследованных ильменей имеет протяженность от 0,81 до 14,0 км, ширина от 25,0 м (ильмень Юсалтан) до 250,0 м (ильмень Ножовский), относительная глубина колеблется от 0,5 до 2,5 м. Днища их плоские или слабоогнутые, склоны пологие с углом наклона к днищу 1–2°.

По размерам площади обследованные ильмени были разделены на три группы: крупные (Галга – 927 га, Бунтур – 487 га, Ювяли – 380 га и др.), средние (Монетный – 150 га, Алык – 160 га, Баркас – 100 га, Манхин – 70 га и т. д.), мелкие (Керемта – 50 га, Байбалаш – 50 га, Кулик – 35 га и др.).

Донные отложения представлены позднехвалынскими песчано-глинистыми осадками с небольшими линзами илистых фракций. Основная часть ильменей представлена баткаком – типичный грунт подстепных ильменей, иногда очень богаты водой, мягкие и сильно илистые [4, 5].

Заращение ложа ильменей высшей водной растительностью составляет от 5 до 70 % и занимает в среднем 30 % акватории.

Многолетнее нерациональное использование водных ресурсов привело к критическому состоянию водоемов: активизации процессов засоления и отмирания отдельных ильменей. В настоящее время они прекратили полностью свое существование, пересохли и превратились в засоленные низины. Это подтверждено полевыми исследованиями 2007–2009 гг., что более 10 ильменей высохли полностью: Большой Ловес, Землянка, Салык, Гюрте, Богульчик, Большой и Малый Каракалый, Зоргута, Алтын-Куль, Беркульта и др. [2, 3, 6].

Район Западных подстепных ильменей – это сложнейшая экологическая система, созданная природой, которая на протяжении многих столетий нерационально использовалась людьми, не давая ничего взамен. Это привело к нарушению экологического равновесия, а в последние годы значительно усугубилось потребительским отношением людей к природному богатству – воде, что привело к тому, что в настоящее время уже остро стоит вопрос об экологических беженцах в виду острой нехватки пресных вод.

Список литературы

1. Быстрова И. В., Карабаева А. З., Смирнова Т. С. [и др.] Западный ильменно-бугровой район Астраханской области: природные особенности, оценка и современное состояние : монография. – Астрахань, 2010. – 176 с.

2. Быстрова И. В., Карабаева А. З., Смирнова Т. С. [и др.] К вопросу о состоянии водных экосистем Западной ильменно-бугровой равнины Астраханской области // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий : материалы XXII Межреспубликанской научно-практической конференции с международным участием. – Краснодар, 2009. – С. 78–79.

3. Быстрова И. В., Карабаева А. З., Смирнова Т. С. [и др.] Эколого-географическая характеристика ильменей Западной ильменно-бугровой равнины // Естественные науки. – № 3 (28). – 2009. – С. 15–18.

4. Быстрова И. В., Карабаева А. З., Карабаева О. Г. Природные особенности и оценка состояния ильменей Западной ильменно-бугровой равнины // Естественные науки. – № 2 (28). – 2008. – С. 7–10.

5. Быстрова И. В., Карабаева А. З., Карабаева О. Г. Особенности природы и вопросы рационального использования территории Западного ильменно-бугрового района // Астраханский вестник экологического образования. – 2011. – № 2. – С. 162–164.

6. Карабаева А. З., Быстрова И. В., Смирнова Т. С. Современные геоэкологические проблемы Западных подстепных ильменей Астраханской области // Астраханский вестник экологического образования. – 2012. – № 3. – С. 132–136.