

ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ПРИМОРСКОГО КОМПЛЕКСА С ПОМОЩЬЮ ГИС-ПРОГРАММ

А.Р. Карасаева, аспирант

Астраханский государственный технический университет,
тел.: 8-927-566-78-80; e-mail: alfinur84@mail.ru

Рецензент: Бухарицин П.И.

Рассмотрено воздействие водных ресурсов Астраханской области на территорию восточной части Приморского комплекса, в частности на село Тишково, расположенного на юге области, на северном побережье Каспийского моря. Приведен многолетний ход уровня Каспийского моря и анализ современного состояния народного хозяйства комплекса во взаимосвязи с водными ресурсами области. Рассмотрены водные проблемы Приморского комплекса на примере с. Тишково. Предложены подходы к решению водных проблем восточной части Приморского комплекса с помощью ГИС-программ, а именно MapInfo.

Influence of water resources of the Astrakhan region on the territory of east part of the Seaside complex, in particular on the village Tishkovo, located in the south of the area, at northern coast of the Caspian sea, is considered in the article. The long-term course of a level of the Caspian Sea and the analysis of a modern condition of a national economy of the complex in interrelation with water resources of the area is resulted. Water problems of the Seaside complex on the example of the village of Tishkovo are considered. Approaches to the decision of water problems of east part of the Seaside complex by means of PRO-GRAMS, namely MapInfo are offered.

Ключевые слова: Приморский комплекс, Каспийское море, водные проблемы, село Тишково.

Key words: Seaside complex, the Caspian Sea, water problems, the village of Tishkovo.

Рассматриваемая территория Приморского комплекса расположена на юге Астраханской области, на северо-западном побережье Каспийского моря. Общая территория комплекса составляет 1456,81 тыс. га с общей численностью населения 180,53 тыс. человек. Занимая $\frac{1}{4}$ территории области, рассматриваемый комплекс концентрирует 9,4 % ее населения, 20 % промышленного потенциала и 56 % сельскохозяйственного производства. Для комплекса характерна относительно высокая плотность сельского населения и транспортной сети, значительный размер природоохранных территорий. Он интенсивно освоен в сельскохозяйственном отношении и имеет наибольшее рыбохозяйственное значение в области. Границы комплекса обусловлены зоной распространения преимущественного развития приоритетной отрасли народного хозяйства области – рыбной.

Современное состояние народного хозяйства комплекса и его места в области характеризуется следующими присущими ему чертами [4]:

1) по своим природным условиям территория комплекса уникальна в мировом масштабе. Более половины территории отнесены к природоохранным, с различной степенью ограничения хозяйственной деятельности;

2) территория комплекса занимает выгодное географическое положение и располагает относительно развитой сетью автомобильных дорог и водного сообщения;

3) дельта р. Волги и Северный Каспий – среда с уникальным сочетанием гидрологических, термических и гидробиологических режимов, позволяющих интенсивно развивать рыбное и сельское хозяйства. Дельта и взморье Волги по своему экономическому потенциалу и степени хозяйственного освоения не имеют себе равных среди устьевых областей рек России. Устье Волги играет решающую роль в поддержании экологического равновесия на огромных сопредельных пространствах суши и моря, являясь районом нереста и нагула многих ценных пород рыб и местом зимовки птиц;

4) занимая 24 % территории области, комплекс дает только 20 % промышленной продукции, но в то же время сельского хозяйства – более 50 %.

**Водные проблемы Приморского комплекса
и причины их возникновения**

Восточная часть Приморского комплекса непосредственно связана с колебанием уровня Каспийского моря. Рассматривая многолетний ход уровня Каспийского моря, представленный на рисунке (колебание уровня Каспийского моря за период инструментальных наблюдений [3]), можно выделить несколько характерных периодов 1900–1929, 1942–1969 гг. – как периоды относительно стабильного (или умеренного снижения) состояния уровня, 1930–1941 и 1970–1977 гг. – как периоды резкого снижения, а 1978–1995 гг. – как период резкого повышения. На конец 1994 г. уровень моря поднялся на 227 см. В настоящее время уровень стабилизировался, и отметка уровня на побережье РФ достигла -26,5 м. По прогнозам специалистов, ожидается понижение уровня моря [1, 2].

Данный комплекс не может развиваться (экономика, инфраструктура, сельское хозяйство и т.д.) без реагирования на нестабильный уровень Каспия. Для этого необходимо прогнозировать уровень моря (что не всегда возможно с достоверной точностью и наперед, как показывает практика) и быть готовыми к переменчивости уровня моря.

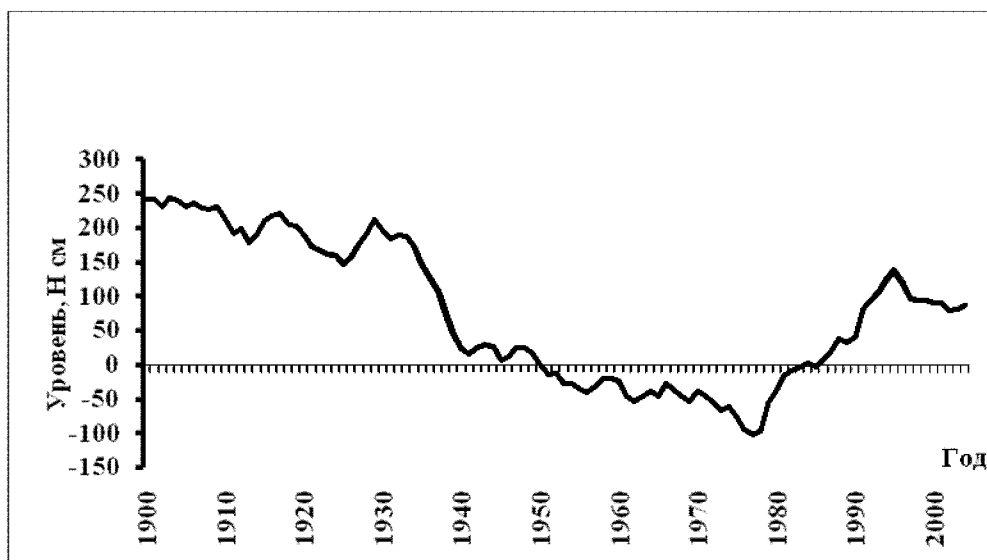


Рис. Средние годовые уровни Каспийского моря по уровенному посту Махачкала, в см над «0» графика, равного -28,00 м. абс. (Б. С.)

Рассмотрим «сценарии поведения» территории восточной части Приморского комплекса на примере с. Тишково Володарского района Астраханской области, расположенного в дельте р. Волги в 50 км юго-восточнее г. Астрахани на обоих берегах протока Тишкова Яма. Территория левобережного района (с. Тишково) занимает площадь 190 га, правобережного (с. Форпост-Старовотаженский) – 80 га. Количество проживающих в селе жителей составляет около 2430 человек. Данный район является наиболее показательным, так как расположен в прибрежной части Каспия [4].

При подъеме уровня Каспийского моря будет происходить подтопление и затопление с. Тишково в зависимости от уровня моря (табл.).

Отрицательные воздействия процессов затопления и подтопления в отдельные годы принимают угрожающий характер, нанося значительный экономический и экологический ущерб: затопление подвалов и техподполий жилых домов, коммуникаций, инженерной инфраструктуры, многократное увеличение стоимости прокладки, ремонта и устранения аварий на сетях водопровода и канализации, разрушение фундаментов и стен зданий и сооружений.

В настоящее время уровень моря стабилизировался и отметка уровня около -26,5 м, согласно таблице, с. Тишково находится под постоянным подтоплением. В связи с этим необходимо провести комплекс мероприятий по защите территории с. Тишково.

Таблица

Воздействие Каспийского моря на территорию с. Тишково

Населенный пункт	Отметка уровня Каспия	Вид воздействия	Перечень и доля объектов, попадающих под воздействие
с. Тишково	-26,50	постоянное подтопление	Все объекты, кроме лова, тростника и дороги
	от -26,0 до -25,0	постоянное подтопление, затопление паводком и морем	Все объекты

Мероприятия по ликвидации подтопления и поддержания благоприятного гидрогеологического режима территории в основном сводятся к строительству систем дренажа различного типа.

Судя по многолетним исследованиям специалистов, касающихся колебания уровня Каспийского моря, ясно, что изменение уровня Каспия изначально и навечно заложено природой: оно происходило в прошлом, происходит в настоящем и будет происходить в будущем. Колебание уровня моря на величину $\pm 2-3$ метра за относительно короткий период времени является обыденным явлением природы. А потому ни повышение уровня моря, ни его понижение не являются экологической катастрофой. Осознав это, необходимо применять такую экономическую политику нашего региона, от которой хозяйственная деятельность в различных областях (рыбное хозяйство, сельское, промышленность и т.д.) астраханцев будет приносить прибыль. А для этого необходимо экономике региона быстро реагировать на колебание уровня моря. В настоящее время существует достаточное количество ГИС-программ, одной из которых является MapInfo. При их помощи возможно смоделиро-

вать и проработать различные сценарии реакции объектов инфраструктуры исследуемого района на изменение гидрологического режима Приморской области при трансгрессии и регрессии моря.

Для развития экономики Приморского комплекса Астраханской области на примере села Тишково смоделированы сценарии реакции объектов инфраструктуры села на колебание уровня Каспийского моря на базе программы MapInfo.

Библиографический список

1. *Бухарицин П. И.* Влияние колебаний уровня Каспийского моря на экономическое развитие приморской части Астраханской области / П. И. Бухарицин, С. А. Политов, Ю. С. Лукьянов // Труды Государственного океанографического института. – М., 2008. – С. 460–466.
2. *Бухарицин П. И.* Задачи обеспечения гидрометеорологической безопасности в бассейне Нижней Волги и Северного Каспия / П. И. Бухарицин // Водные ресурсы Волги: настоящее и будущее, проблемы управления : мат-лы Всерос. науч. конф. (Астрахань, 3–5 октября 2007 г.). – Астрахань : Изд. дом «Астраханский университет», 2007. – С. 227–230.
3. *Неотложные мероприятия на 1993–1995 гг.* по предотвращению затопления и подтопления объектов в Российской прибрежной полосе Каспийского моря // ТЭО. – Астрахань, 1993. – Т. 1. Астраханская область.
4. *Программа социально-экономического развития муниципального образования «Володарский район» Астраханской области на период 2008–2010 гг.* п. Володарский. – Астрахань, 2007.

МОНИТОРИНГ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

М.В. Дмитриева, ассистент кафедры картографии
Астраханский государственный университет,
тел.: 8-927-581-10-56; e-mail: kalaturamarina@list.ru

А.Н. Бармин, профессор,
декан геолого-географического факультета
Астраханский государственный университет,
тел.: (8512)44-00-95; e-mail: abarmin@mail.ru

И.В. Бузякова, доцент кафедры географии
Астраханский государственный университет,
тел.: 8-909-375-48-48; e-mail: buzyakova@rambler.ru

Рецензент: Андрианов В.А.

В статье дается анализ современного состояния сельскохозяйственных земель. Представлены основные причины деградации земель сельскохозяйственного назначения. Рассматриваются результаты проведенного Министерством сельского хозяйства РФ за последние 5 лет мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. В статье представлены новые средства и технологии, системы наблюдений, сбора и обработки информации для проведения дистанционного мониторинга.

The analysis of modern conditions of agricultural lands is given in the article. The main reasons for agricultural lands degradation are shown. The results of the monitoring of the agricultural lands done by Ministry of agriculture of the Russian Federation in the last 5 years are presented. In this article new means and technologies, systems of observations