

Е.А.Бессмертная, А.Ф.Бессмертный, М.Н.Рыжий

*ЦНТУ «ИНЖЗАЩИТА»*

### **ИСКУССТВЕННЫЕ ОСТРОВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ В УСЛОВИЯХ ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ ЧЕРНОГО МОРЯ**

В работе отражены возможности использования островных образований в качестве способа развития курортных территорий. Раскрывается проблематика формирования искусственных островных комплексов и положительные аспекты по сохранению и обогащению рекреационного потенциала курортов Крыма.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** *прибрежные города, искусственные островные комплексы.*

**Актуальность работы.** Вопрос о развитии курортных городов Черного моря в настоящее время стоит достаточно остро. Последние десять лет наблюдается активная застройка курортов Крыма. Более молодые курорты расцветают, а некоторые зрелые и сформировавшиеся курорты требуют поиска вариантов дальнейшего развития рекреационной структуры. Последнее, очень актуально в основном для прибрежных городов и поселков Южного берега Крыма (Ялта, Алушта, Гурзуф, Алупка и др.)

Одним из вариантов расширения территорий прибрежных городов, являются искусственные островные комплексы (ИОК) (Макаров К.Н. [1]). С учетом развития строительных технологий такой метод расширения территорий активно применяется в мировой практике.

Таким образом, целью работы является анализ мирового опыта по освоению прибрежных территорий способом формирования ИОК для научного обоснования развития курортов Крыма в сторону морских акваторий.

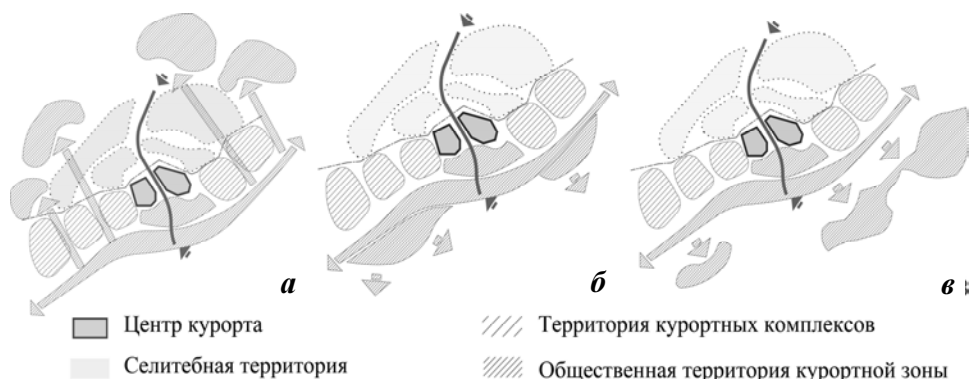
**Методическое обоснование.** Мировой опыт строительства сооружений в акваториях накапливался еще с 1634 г., после формирования искусственного острова «Деджима» в Японии. На протяжении истории, формирование искусственных островов применялось в качестве территориального развития города. В начале периода освоения акваторий ИОК формировались преимущественно, как промышленные территории или территории аэропортов (острова «Деджима», искусственный остров для аэропорта Кансай, в Японии, искусственный остров на Кобе, в Мексике). В современности проекты предлагают размещать на территории искусственных островов объекты рекреационного назначения. Например, многочисленные искусственные острова в Дубай, ИОК «Федерация» в России [2], искусственный остров в Турции. В мировой практике так же есть примеры формирования ИОК, с целью использования для размещения озеленения. В качестве примера можно дать формирование зеленого пространства на территории ИОК в Чикаго, гидропарк в Торонто [3].

При поиске объектов – аналогов были проанализированы различные работы К.Н.Макарова посвященные формированию искусственных островов на берегах Черного моря России [1]. В его разработках раскрыты вопросы о воз-

возможностях размещения ИОК, предложены конструктивные особенности их формирования. По результатам анализа его работ можно сказать, что вопрос о формировании искусственных островов в условиях Черноморского побережья можно рассматривать не только как возможный, но и как реальный.

Вопрос о развитии структуры курортного города в целом может решаться несколькими способами. Развитие в сторону суши, как правило, используется для развития жилых городских структур (рис.1, а). Приморское размещение курортной зоны делает более актуальным развитие рекреационных и курортных структур города в сторону моря, в том числе благодаря формированию искусственных островных образований. ИОК можно формировать как продолжение берега, представленное участками локального расширения набережных (рис.1, б), или отдельными островными искусственными формами (рис.1, в). Искусственные острова могут быть самостоятельными объектами, обеспеченными всеми необходимыми общественными функциями, и территориями, функционально дополняющими материковую часть береговой полосы.

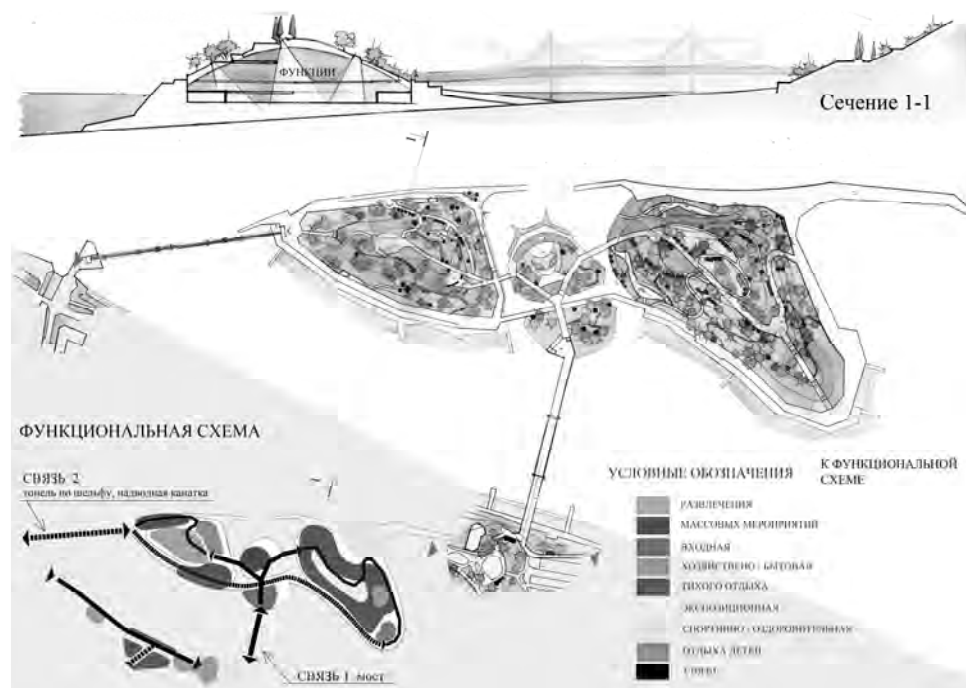
**Проектные решения.** Анализируя примеры мирового опыта, в работе за основу при проектировании взят ряд тенденций и особенностей по формированию искусственных образований в акваториях. Композиционная структура создаваемой территории должна быть согласована с существующей. В качестве композиционной особенности можно выделить формирование ИОК подобно естественным островам. Мористую часть острова необходимо формировать как структуру устойчивую к акватории и выполняющую роль защиты берега от воздействия волноприбоя. Поэтому, внешнюю морскую часть островов целесообразно формировать в виде скального массива возвышающегося над уровнем моря на высоту не менее чем 4 – 6 м. Необходимо отметить, что в сторону берега рельеф острова должен соответствовать уклонам, фиксируемым на материке. ИОК формирует лагуну между берегом и островом. В лагуне формируется пляжи для купания, причем формирования ИОК позволяет развивать пляжи не только на территории острова, но и на территории материка, где их от волнового воздействия защищает искусственный остров. Более того, можно обосновать возможность формирования пляжей из песка.



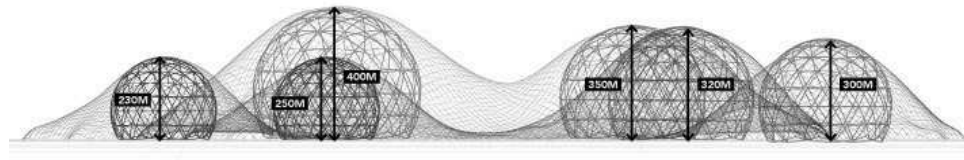
Р и с . 1 . Варианты развития курортных приморских городов в сторону акватории.

Адаптируя данные тенденции к городам Южного берега Крыма, в частности к г.Ялта, авторами разработаны предпроектные проработки по формированию искусственного островного комплекса, на котором будут размещаться зеленые территории парка, объекты рекреации и учреждения отдыха. Проект позволяет пополнить пляжный потенциал зоны набережной г. Ялты протяженностью до полтора километров. ИОК представляет собой комплекс из 4 территорий, на 2-х из которых формируется рельеф, а 2 из них являются принимающими территориями (рис.2).

Анализируя мировой опыт и технические возможности современного строительства в проекте принято, что в качестве основного несущего элемента для формирования рельефа будут использованы «геодезические купола» – система оболочек размещаемых на опорах. Как объект – аналог при принятии этого решения использован проект островов вблизи берегов Турции (рис.3). Положительным в этом решении есть то, что пространство под несущей оболочкой можно наполнить различными функциями: транспортные связи, некоторые аттракционы, торговые зоны, зоны питания. Очевидно, что формирование нескольких функциональных уровней позволит использовать территорию более эффективно. Учитывая, что дневная поверхность островов также должна быть наполнена функциями для организации отдыха и обслуживания отдыхающих, она будет сформирована исходя из принципов организации зеленых эксплуатируемых кровель по пространственным большепролетным конструкциям арочного типа.



Р и с . 2 . Эскиз ИОК на территории акватории г.Ялта, разработан в качестве развития рекреационных озелененных территорий курортной зоны.



Р и с . 3 . Геодезические купола. Проект искусственных островов в Турции.

Растительность на островах будет формироваться группами в зависимости от их размещения относительно берега. Изоляция растений от морской воды производится благодаря формированию искусственного рельефа. Воздействие морского воздуха на растительность решается таким же образом, как и при формировании озеленения прибрежных территорий.

Формирование ИОК является прогрессивным шагом и решением. Следовательно, оснащение энергией и водой искусственного острова должно осуществляться с помощью использования альтернативных и возобновляемых источников энергии, в том числе использование энергии волн, и других источников с биопозитивным качеством.

Важным аспектом при организации ИОК является формирование доступных связей. Учитывая загруженность острова важно сформировать достаточное количество путей, а также их взаимосвязь с территориями материка. Поэтому связь зоны развлечений на ИОК с зонами развлечений на основной территории курорта (курортная зона «Поляна Сказок», Пионерский парк, Набережная им. Ленина) осуществляется через подвесную канатную дорогу, которая ориентирована относительно ул. Пушкина вдоль реки Водопадная. Связь Приморского парка с искусственным островным комплексом организуется путем формирования вантового моста над морской акваторией. Мост опирается на 2 опоры, что позволяет свободному движению воды в лагуне между островом и берегом. Транспортная загрузка искусственного острова будет осуществляться через подводный транспортный тоннель.

При эвакуации основное количество посетителей (центральная часть ИОК) эвакуируется на пароходах и шлюпках с моторами через пристани и причалы. Для рассредоточенных посетителей по территории предусмотрена организация надувных шлюпок, размещенных около прибрежной линии, с указателями движения и инструкциями по их применению. Также по контуру зоны купания размещаются спасательные островки, на которых можно ожидать прибытия спасательной бригады.

Искусственное основание островного комплекса предусмотрено формировать крупными массивами, укладка которых будет проводиться с биопозитивным качеством, что позволит обеспечить водообмен между прибрежной частью акватории и открытым морем.

Мористая часть ИОК будет разрабатываться как берегозащитное сооружение, а между берегом и островом будет организована гавань.

**Выводы.** Формирование ИОК является активным компонентом морской акватории, нарушающим ее первозданную структуру. Вследствие чего, при работе необходимо учитывать максимальное количество факторов и формировать искусственное территориальное образование как гидротехнический объект с биопозитивным качеством.

Размещение ИОК в прибрежной зоне Черного моря является вариантом развития рекреационной функции курортов. Формирование ИОК на данном этапе развития градостроительства можно рассматривать в разрезе идейных проектов. Для реализации необходимо обеспечить законодательную и нормативную базу, а также привлечь инвестиционные вложения. Одним из способов привлечения инвестиций может являться формирование дополнительных территорий пляжа и зеленых пространств, а также организация на ИОК объектов курортного и развлекательного фонда.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Макаров К.Н.* Основы проектирования искусственных островов на Черноморском побережье России / Под науч. ред. доц. З.А.Секуровой Строительство в прибрежных курортных регионах: Материалы 4-й научно-практической конференции. 15-20.05 2006 г.) – Сочи: Сочинский гос. ун-т туризма и курорт. дела; Инж.-эколог. ин-т.; Управление берегоукрепительных и противооползневых работ г. Сочи, 2006.– С.152-155.
2. *Генеральный план городского округа «Город Сочи».* Проектный план (Основной чертеж). Схема функционального зонирования.– ФГУП Российский государственный научно-исследовательский проектный институт урбанистики.
3. *Архитектурная композиция садов и парков.* Под общей редакцией А.П. Воргунова.– М.: Стройиздат, 1980.– 255 с.

Материал поступил в редакцию 11.07.2013 г.

*АНОТАЦІЯ* Відважені можливості використання острівних утворень в якості способу розвитку курортних територій. Розкривається проблематика формування штучних острівних комплексів і позитивні аспекти по зберіганню і збагаченню рекреаційного потенціалу курортів Криму.

*ABSTRACT* Possibilities of use of island formations as a way of development of resort territories are reflected in work. The problematic of formation of artificial island complexes and positive aspects on preservation and enrichment of recreational potential of resorts of Crimea reveals.