

Головки Анастасия Альбертовна

РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ОСТРОВА РУССАРЭ

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2011/11/16.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2011. № 11 (54). С. 54-56. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2011/11/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

рельефе. В системе береговых укреплений Финского залива применялись сооружения арочной конструкции [3, с. 80-87].

5 вид - командные пункты. Это, прежде всего защитные сооружения, которые могут быть прямоугольного, квадратного и круглого сечения в плане. Сооружения могут быть разноуровневыми. По конструкции стен - мелкоэлементные (из кирпича, камня, мелких блоков и др.), крупноэлементные (из крупных блоков, панелей, объемных блоков). По способу возведения - индустриальные (полнообъемные, монолитные, сборно-монолитные) и традиционные, выкладываемые из мелкоштучных изделий (кирпича, камня).

6 вид - наблюдательные пункты. Сооружения делятся на две категории: башни и вышки. Наблюдательные пункты могут быть прямоугольного, квадратного и круглого сечения в плане.

Третий тип - хозяйственно-жилые здания и сооружения: комендантские дома, казарменные сооружения, здания общественного питания, провиантские склады, лазареты и др. Этот вид подразделяется по функциональному назначению на жилые (казармы), общественные (столовые) и хозяйственные (бани) сооружения.

Архитектурно-планировочная организация береговых укреплений определяется тремя основными типами объектов: первый - огневые сооружения. Его составляют такие виды объектов, как окопы, стрелковые ячейки, береговые батареи. Второй - защитные сооружения. Основные виды объектов этого типа - ходы сообщения, блиндажи, убежища, укрытия, командные и наблюдательные пункты. Третий - хозяйственно-жилые здания и сооружения. Архитекторы и военные инженеры успешно комбинировали различные виды объектов и создали в XX веке уникальную по своему значению оборонительную архитектурно-планировочную систему береговых укреплений Финского залива.

Список литературы

1. **Балашов Е. А., Степаков В. Н.** Линия Маннергейма и система финской долговременной фортификации на Карельском перешейке. СПб.: Нормед-издат, 2006. 84 с.
2. **Кулабухов О. Д.** Сборные железобетонные фортификационные сооружения. М.: Воениздат, 1963. 112 с.
3. **Левыкин В. И.** Фортификация: прошлое и современность. М.: Воениздат, 1987. 159 с.

УДК 72.03

Анастасия Альбертовна Головки

Уральская государственная архитектурно-художественная академия

РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ОСТРОВА РУССАРЭ[©]

Руссарэ - остров в Финском заливе, расположенный к югу от полуострова Ханко (Гангут), который являлся важным стратегическим пунктом [4, с. 26]. Особенностью островного форта является свободная планировка сооружений береговых укреплений, которая определялась ландшафтом и геополитикой (см. рисунок). Во время Первой мировой войны остров входил в состав системы оборонительных сооружений, основная задача сводилась к тому, чтобы не допустить проникновения противника на внутренние фарватеры [1, с. 58]. На острове Руссарэ были построены береговые укрепления, защищающие полуостров Ханко, где располагалась крепость.

В формировании и развитии береговых укреплений острова Руссарэ прослеживается два этапа:

I этап - 1914-1918 гг. - основание форта (строительство орудийных позиций с укрытиями, убежищами, хозяйственно-техническими помещениями, а также жилых и служебных зданий).

II этап - 1930-1945 гг. - усовершенствование береговых укреплений (модернизация береговых батарей).

В течение первого этапа (1914-1918 гг.) построены береговые укрепления острова Руссарэ. Сооружена полевая дорога и ее ответвления от восточной пристани к месту возведения батареи. Проектирование и строительство осуществлялось в условиях сложного рельефа острова.

Центральным ядром острова является береговая батарея, строительством которой руководил инженер-полковник Шокин [4, с. 28], состоящая из трех артиллерийских блоков. В каждом блоке располагалось по два орудия, а сооружения были удалены друг от друга на расстояние 120-320 м. При строительстве была применена новейшая строительная технология. Огневые сооружения представляли собой бетонные массивы, архитектурная выразительность которых достигалась простыми и подчеркнута грубыми массами. Определяющим фактором выбора местоположения береговых батарей выступал природно-ландшафтный фактор. Форма сооружения полностью соответствовала его назначению и ландшафту острова. В заглубленных артиллерийских блоках размещались приборы управления стрельбой, склады для снарядов и зарядов, а также помещения для временного пребывания орудийной прислуги батареи [2].

При этом одновременно были сооружены и дополнительные элементы укреплений острова Руссарэ - две открытые батареи орудий малого калибра. Они представляли собой заглубленные бетонные основания. Около них построено подземное убежище для расчета - личного состава, обслуживающего артиллерийское орудие. Береговые батареи прикрыты линией стрелковых ячеек. Орудийные позиции соединены друг с другом вырубленными в скалах бетонными ходами сообщения.

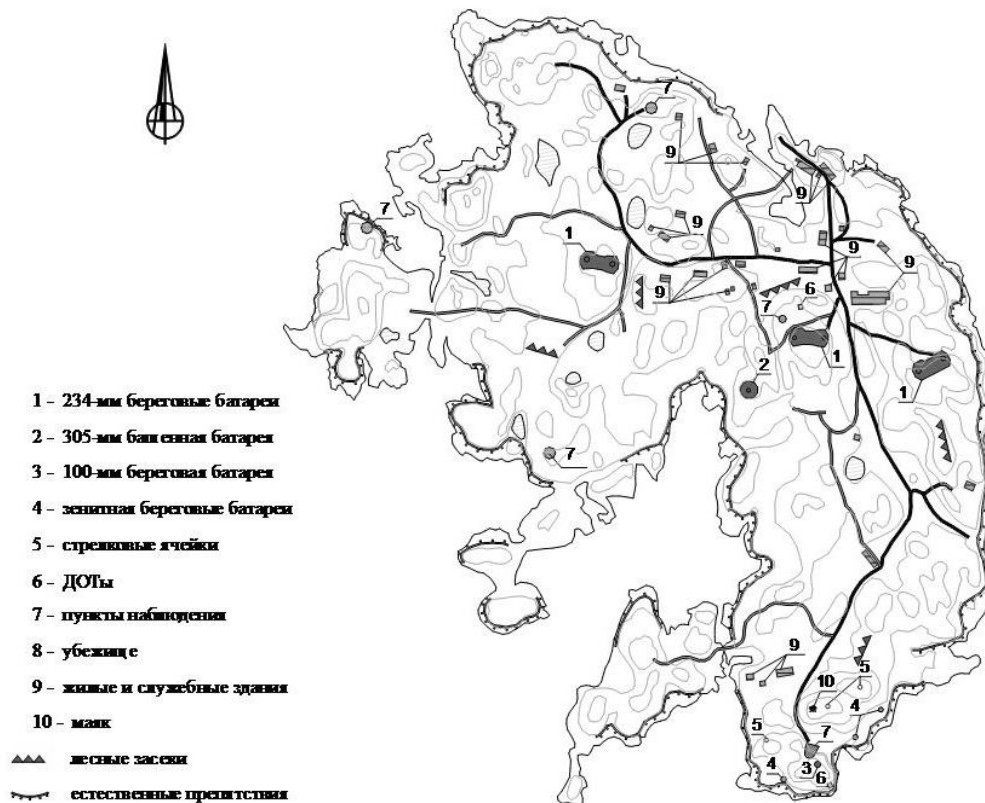


Рис. План острова Руссарэ

На территории острова возведены казарменные и служебно-хозяйственные здания и сооружения, представляющие собой простые деревянные срубы с белыми наличниками оконных проемов. Однако постройки стоят на цоколе, выложенном из гранита. Сочетание по цвету и фактуре материалов, было одной из характерных особенностей архитектуры «северного модерна» [3, с. 4]. Основные особенности, определившие региональное своеобразие этого стиливого направления: использование натуральных материалов - дерева и камня, современная интерпретация традиционной (народной) архитектуры, переработка традиционных технологий при создании современных инженерных решений, органическая взаимосвязь с ландшафтным окружением.

Строительные работы продолжались до 1917 года, когда в России произошла революция. Все многочисленное артиллерийское орудие оставленное русскими военными в Первую мировую войну досталось Финляндии. Это было лучшее, что в то время могла создать промышленность, но к концу 1930-х гг. береговые батареи устаревают.

На втором этапе произведено окончательное формирование береговых укреплений острова Руссарэ, по средствам добавления новых объектов и модернизации существующих сооружений. В 1935-37 гг. береговые батареи крупного калибра были перестроены финскими фортификаторами. Открытые установки были закрыты сверху бронированными листами и превратились в орудийные башни. Стремление увеличить дальность стрельбы привело к модернизации и изменению механизмов наведения орудий и орудийных лафетов. Все операции заряжания и наведения артиллерийской установки были электрифицированы. В 1941 году построена крупнокалиберная башенная батарея, на которую возлагалась оборона северного фланга минно-артиллерийской позиции в устье Финского залива.

Объемно-пространственная композиция сооружений органично связана с природным ландшафтом, обладающим одновременно оборонительными свойствами и выразительной архитектурой.

Развитие береговых укреплений привело к усложнению структуры островного форта и способствовало появлению свободной схемы планировки, которая позволила расположить фортификационные сооружения, не нарушая естественных природных условий. Вместе с тем использовались современные материалы и технологии.

Таким образом, выявленные этапы развития береговых укреплений отражают историческую обусловленность формирования островного форта. В первом периоде были заложены принципы функциональной организации береговых укреплений, а во втором - происходит качественное преобразование фортификационной техники и функции, усовершенствование фортификационных сооружений и усложнение планировочной структуры.

Береговые укрепления острова Руссарэ это уникальный пример оборонного зодчества середины XX века. Особенности архитектуры островного форта обусловлены совокупностью характеристик, определяемых функцией, сложным рельефом местности, примененными технологическими решениями. Некоторые

архитектурно-градостроительные приемы береговых укреплений заслуживают использования в современной проектной практике. Весь комплекс фортификационных сооружений может быть включен в туристско-рекреационное использование.

Список литературы

1. **Амирханов Л. И.** Морская крепость Императора Петра Великого. СПб.: Иванов и Лещинский, 1995. 100 с.
2. **Госс А.** Береговая артиллерия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nortfort.ru/coastal/> (дата обращения: 15.06.2010).
3. **Кириллов В. В.** Архитектура «северного модерна». М.: Эдиториал УРСС, 2001. 110 с.
4. **Сильваст П.** Сооружения крепости императора Петра Великого на полуострове Ханко // Цитадель. 1996. № 2. С. 26-41.

УДК 004.522

Максим Владимирович Денисов
Волгоградский государственный технический университет

ВЫДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ ИЗ ПОТОКА РЕЧИ[©]

Введение

В настоящее время все чаще используется распознавание речи. Данная технология практически незаменима для создания дополнительного канала управления в различных автоматизированных системах, таких, как человек-машинный интерфейс взаимодействия, средства для людей с ограниченными возможностями, в сфере информационной безопасности, в сфере образования для проведения тестирования и многих других.

В настоящее время в большинстве случаев используются скрытые марковские модели. Скрытые марковские модели основаны на вероятностном соотношении порядка фонем в слове. Они хорошо работают при небольшом размере словаря, но при размере словаря больше определенного предела данный метод практически перестает работать. Таким образом, разработка метода, способного распознавать ключевые слова в потоке речи с большим размером словаря является актуальной задачей. Одним из важнейших этапов распознавания речи является предварительный анализ звукового сигнала с целью выделения признаков, которые впоследствии будут поданы на вход модели распознавания ключевых слов. Далее к данной задаче возможно применить рекуррентные нейронные сети, обучаемые генетическим алгоритмом. Применение генетического алгоритма при обучении рекуррентной нейронной сети позволит повысить размер применяемого словаря.

Механизм распознавания ключевых слов

Для распознавания ключевых слов из потока речи в большинстве случаев используется метод скрытых марковских моделей, но при таком подходе при большом размере словаря данный механизм практически перестает работать. Поэтому была предпринята попытка применить коннективистскую модель, основанную на нейронных сетях.

В данной работе используется рекуррентная нейронная сеть с генетическим алгоритмом обучения для построения модели распознавания речи. Рекуррентные нейронные сети - это наиболее сложный вид нейронных сетей, в которых имеются обратные связи. Наличие обратных связей позволяет запоминать и воспроизводить целые последовательности реакций на один стимул. Использование механизмов генетической эволюции для обучения нейронных сетей кажется естественным, поскольку модели нейронных сетей разрабатываются по аналогии с мозгом и реализуют некоторые его особенности, появившиеся в результате биологической эволюции. Такие особенности потенциально предоставляют множество возможностей для моделирования биологических нейронных сетей [1].

Подготовка входных данных для включения в модель

Речевой сигнал описывается последовательностью отчетов. После обработки последовательности отчетов сигнала получена матрица характерных признаков, которая поступает в модель. Матрица характерных признаков имеет вид

$$\begin{matrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1l} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2l} \\ x_{31} & x_{32} & \dots & x_{3l} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{Q1} & x_{Q2} & \dots & x_{Ql} \end{matrix},$$