

Д. М. Лепин  
D. M. Lepin

## Типология застройки жилых кварталов на воде в Амстердаме *Typology of development of residential areas on the water in Amsterdam*

**Ключевые слова:** плавучие дома, устойчивость, кварталы на плаву, понтоны, пирсы, хаусбот  
**Keywords:** floating houses, sustainability, Floating quarter, pontoons, piers, landing-stages, houseboat

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются актуальные примеры застройки кварталов на воде в Амстердаме, исторические предпосылки и формирование новых типологий в условиях нехватки береговых территорий и адаптации к климатическим изменениям.

**Abstract.** This article analyzes examples of the development of neighborhoods on the water in the Netherlands, the historical background and conditions of new typologies in the context of a shortage of coastal areas and adaptation to climate change.

Технология и разработка плавучих сооружений не является новой и берет свои истоки еще с античности, в 480 г. до н. э., когда царь Ксеркс повел свою армию через Геллеспонт, используя ряды плавучих мостов, которые состояли примерно из 300 лодок. Позже из таких конструкций и разнообразных плавающих средств строились мосты, которые начали появляться в разных частях мира, а вслед за ними такие палубы превращались в дома. В Дании, Норвегии, Нидерландах есть полноценные плавучие поселения с жильем и многофункциональными комплексами, а с новыми технологиями появляются идеи более масштабные, которые могут привести к строительству целых автономных городов на воде.

В списке стран, которые уходят под воду, Нидерланды занимают первое место. Именно голландцы ввели в обиход слова «шлюз», «дамба», «польдер». Строительство домов рядом с водой обусловлено природными факторами. Плюс ко всему борьба с наводнениями исторически развивалась в стране еще с VI века до н. э. В настоящее время огромное количество дамб и шлюзов ежедневно борется с затоплениями на всей территории. Эти обстоятельства позволили Нидерландам стать передовой страной в плане технологичности архитектуры в непосредственном взаимодействии с водой.

Само понятие «квартал на плаву» трактуется по-разному. Это может быть целый район на искусственно сделанных островах (намывных), как в случае с Борнео-Споренбург. (рис. 1), где архитекторы из студии WEST8 доказали, что можно достигнуть высокой плотности застройки 3-этажными блокированными домами. Вместо старых портовых складов появился новый район. Архитектурный облик достигается единым кодом застройки с учетом традиций прошлого. В этом районе сосредоточено несколько типов домов: таунхаусы с патио, малоэтажная застройка высокой плотности, таунхаусы около каналов с пирсами для яхт и катеров и несколько больших зданий, которые повернуты под углом для разряжения однотипной линии застройки. Если обобщать, то в Борнео-Споренбурге поражают несколько вещей, которые присущи всей голландской архитектуре: разнообразие как один из ключевых элементов застройки, экспериментальный характер строительства жилья на территориях в очень ограниченном пространстве, устойчивость к наводнению и адаптация к меняющемуся уровню воды.

Но существуют более частные решения небольших территорий почти в центре Амстердама, когда горожане создают кооператив на воде, где каждый дом индивидуален по своему облику. Примером такого квартала на плаву является Schoonship в Амстердаме (рис. 2), реализуемый локальным сообществом и призванный стать прототипом плавучих городских застроек. Согласно генеральному плану, разработанному голландской архитектурной фирмой Space&Matter, проект включает в себя 46 уникальных жилых домов на 30 водных участках, соединенных пристанью, и предлагает следующие устойчивые системы:

Отопление с помощью тепловых насосов. Насосы извлекают тепло из воды в канале (акватермия). Водопроводная вода нагревается с помощью солнечных водонагревателей и тепловых насосов. Все душевые оснащены системой рекуперации тепла.

Дома имеют зеленую кровлю, которая покрывает не менее трети всей поверхности. Добавляются плавающие сады между домами.

Использование «умной системы энергоснабжения», которая позволяет разумно обмениваться энергией и имеет всего одно подключение к общей городской сети. К газовой системе дома не подключены.

Две системы разделения сточных вод, находящиеся внутри пирсов.

Таким образом, комплекс демонстрирует действенную стратегию адаптации к изменению климата и повышению уровня моря, а также социальную значимость этого проекта, открыто взаимодействуя с жителями города.

Второй пример схожего по масштабу квартала на плаву находится в районе Айбург. Квартал спроектирован архитектурным бюро Марлиеса Ромера (рис. 3). Плавающие дома строят на верфях и по воде доставляются на место. Все дома имеют 6-метровую ширину, чтобы они смогли проходить по каналу до своего места назначения. Вдоль берега дома стоят на сваях, а дальше – уже на воде. Типовой дом имеет 3 этажа и у каждого есть свой пирс для яхты или катера. Каждый хозяин может дополнять свой дом. Например, пришвартовать понтон с теплицей или лужайкой или расширить дом отдельным модулем с комнатами. Основание у такого дома сделано из монолитного бетонного каркаса, который должен быть обязательно без швов, чтобы в воде не появилось трещин при эксплуатации. И при строительстве уже из-

начально подстраивают это основание под планировку мебели, чтобы сбалансировать дом, потому что он может значительно накрениться при неправильном расположении объектов внутри него. Дома имеют свойство немного раскачиваться при волнении, их плотно пришвартовывают с двух сторон по диагонали к большим сваям около причалов, уменьшая колебания. Сейчас такой дом можно приобрести за полмиллиона долларов, и на данный момент он стоит дороже, чем жилье на берегу, но на будущее уже запланировано существенное увеличение строительства островов и прилегающих к ним подобных кварталов, что предполагает снижение цены за счет масштабности проекта.



Рис. 1. Район Борнео-Споренбург (Восточные доки). Амстердам. WEST8



Рис. 2. Квартал на плаву Schoonship, Амстердам. Space & Matter



Рис. 3. Квартал на плаву в районе Айбург, Амстердам. Marlies Rohmer Architects & Planners

Из анализа приведенных выше примеров можно сделать вывод, что кварталы на плаву могут формироваться из разных типов домов, которые зачастую стационарно фиксируются к пирсам и различаются по своей мобильности и основанию в воде. Раньше довольно часто использовали часть большого судна, которое уже не могло передвигаться из-за неисправности двигателя или его дееспособности, и затем приспособливали его как дом. Данный формат развился в новом типе под названием «хаусбот». Такие дома редко формируются в целые кварталы, потому что способны самостоятельно передвигаться с места на место и оснащены двигателями, в отличие от домов на плаву, которые переправили на место и пришвартовали. Хаусботы можно встретить почти в каждом большом яхт-клубе мира, и они набирают большую популярность.

Не всегда дом должен именно плавать. Почти во всех сооружениях Амстердама используются сваи, благодаря которым создается устойчивость к плохой почве. В процессе строительства сугубо новых кварталов в Нидерландах в ход идут понтонные конструкции, изготовленные и рассчитанные специально для индивидуальных домов.

Положительных качеств у домов на плаву очень много. Суть жизни на воде заключается в полном соединении с природой, взаимодействии с иной стихией. А это в свою очередь улучшает психологическое состояние и уменьшает стресс, в сравнении с жизнью в мегаполисе. Для любителей водного досуга это почти идеальный формат. Отправляться в плавание, ходить под парусом, плыть на каяке, – теперь это доступно, стоит тебе выйти из своего жилья. Все инновационные архитектурные и инженерные решения первым делом применяются в таких домах, но лучшие образцы архитектуры на воде возникают в местах, где они необходимы в связи с неблагоприятными условиями на суше. Плавающие кварталы могут защитить от наводнений. В них должна быть заложена многофункциональность, чтобы можно было не только жить, но и работать. Учитывая ограниченность земельных ресурсов, данная типология становится решающим путем развития в строительстве будущего.

Сегодняшние дома на воде сильно отличаются от своих предшественников. Без сомнения, мы смело вступаем в золотой век водного образа жизни. Исторически этот формат, возможно, был более дешевой альтернативой, но сейчас в современном плавучем доме нет недостатка в комфорте, можно рассчитывать на все удобства, которые есть на берегу. Кварталы на плаву в Нидерландах – это главный пример инновационного подхода к жилью для всего мира. Они предлагают уникальный образ жизни на воде, обеспечивая жителям безопасность от наводнений и создавая при этом экологически устойчивую среду.

В России строительство в прибрежной и водной среде постепенно набирает обороты. В яхт-клубах Москвы и Московской области все чаще можно увидеть хаусботы, стоящие на одном пирсе с яхтами и маломерными суднами. В формировании целых водных кварталов не-

обходимости не возникает, ведь незастроенных территорий очень много, а водные артерии у нас исторически были связаны с судоходством. Поэтому развитие у нас идет в другом ключе и потенциал внедрения новых типологий очень велик.

В рамках дипломного проектирования на кафедре Дизайна архитектурной среды автором ведется работа над проектом «Квартал на плаву в Вышнем Волочке», в котором были применены принципы, выявленные при изучении зарубежного опыта. Несмотря на богатую историю Вышневолоцкой водной системы, в городе никак не используется водная среда, поэтому целесообразно привнести новую типологию зданий в жизнь

города, соединяя исторически сложившуюся застройку с совершенно новой – на воде.

#### Список литературы

1. Плавучие дома в Амстердаме // varlamov URL: <https://varlamov.ru/> (дата обращения: 07.05.2024).
2. About Schoonschip // Schoonschip Amsterdam. – URL: <https://schoonschipamsterdam.org/> (date of access: 05.05.2024).
3. *Franklin, H.* Houseboats in Amsterdam / H. Franklin. – Berlin : Bauverlag, 1983.
4. *Kloos, M.* Mooring site Amsterdam : Living on Water / M. Kloos, Y. Korte. – Amsterdam : Architecture & Natura Press, 2007.
5. *Nillesen, A. L.* Amphibious Housing in the Netherlands /
6. A. I. Nillesen, J. Singelenberg. – Rotterdam: NAI Uitgevers, 2011.

*Е. А. Семенова, А. С. Селезнева*

*E. A. Semenova, A. S. Selezneva*

### *Анализ влияния градостроительных проектов на население на примере Талабских островов*

### *Analysis of the impact of urban development projects on the population on the example of the Talabski Islands*

**Ключевые слова:** Талабские острова, развитие, концепции, туризм, проблемы, градостроительные нормы

**Keywords:** Talabski Islands, development, concepts, tourism, problems, urban planning norms

**Аннотация.** В данной статье рассматривается спектр влияния градостроительства на общественную и социокультурную среду, использование этого опыта для разработки правильных и социально ответственных стратегий развития городов и территорий.

**Abstract.** This article examines the range of urban planning's influence on the social and socio-cultural environment, the use of this experience to develop correct and socially responsible strategies for the development of cities and territories.

Талабские острова – уникальный архипелаг, расположенный в Псковском озере на северо-западе России. Его история насчитывает более тысячелетия и тесно связана с развитием русской государственности (рис. 1). Первые упоминания об островах датируются X веком, когда они входили в состав Псковской земли. В то время Талабы служили важным торгово-ремесленным центром, где велась активная экономическая и культурная жизнь. Острова находились на пересечении торговых путей, связывавших Русь с Прибалтикой и Скандинавией. Особое место в истории Талабских островов занимает остров Залита. Он был центром монастырского землевладения, где в XII–XIII веках располагался один из крупнейших православных монастырей на Северо-Западе Руси – Спасо-Преображенский. Монастырь играл важную роль в распространении христианства и развитии местной культуры. В последующие столетия Талабы неоднократно переходили из рук в руки, входя в состав Ливонского ордена, Швеции и, наконец, Российской империи. Несмотря на политические перипетии, острова сохранили свой уникальный исторический и культурный облик, который до сих пор привлекает множество туристов. В настоящее время Талабские острова являются частью Псковской области и представляют собой живописный природный ландшафт с сохранившейся исторической застройкой.

Развитие уникальных исторических территорий, таких как Талабские острова, представляет собой комплексную задачу, требующую тщательного изучения интересов и потребностей различных групп населения. В рамках проекта «Развиваем Россию вместе» была проведена междисциплинарная студенческая экспедиция, целью которой стало предложение концепций для объектов туризма и разработка стратегии решения проблем данной территории (рис. 2). Особое внимание в исследовании было уделено социологическому анализу, позволяющему грамотно сформировать путь развития Талабских островов с учетом интересов местных жителей, представителей бизнеса и других заинтересованных сторон.

Градостроительное развитие территорий с уникальным культурным наследием должно основываться на комплексном подходе, сочетающем экономические, социальные и экологические аспекты [5]. Это предполагает вовлечение местного сообщества, развитие инфраструктуры, обеспечение доступности и сохранение идентичности территории. Концепция «умных городов» [6] также подчеркивает важность использования современных информационных технологий для повышения эффективности управления и улучшения качества жизни населения. Данный подход может быть применен и к развитию исторических территорий. При этом