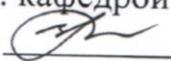


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет дизайна и технологии  
Кафедра «Дизайн»  
Направление подготовки 54.03.01 – Дизайн  
Направленность (профиль) образовательной программы: Дизайн среды

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Зав. кафедрой  
  
« 19 » 06 2018 г. Е.А. Гаврилюк

### БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Разработка тематической среды набережной р. Амур, г. Благовещенск

Исполнитель студент группы 484 об	<u>05.06.18</u> 	Д.В. Лагунова
Руководитель доцент, канд.пед.наук	<u>05.06.18</u> 	Е.Б. Коробий
Консультанты: по исследовательскому разделу доцент, канд.пед.наук	<u>05.06.18</u> 	Е.Б. Коробий
по концептуальному разделу доцент, канд.пед.наук	<u>08.06.18</u> 	Е.Б. Коробий
по инженерно- технологическому разделу доцент, кандидат архитектуры	<u>15.06.18</u> 	Н.А. Васильева
Нормоконтроль доцент, кандидат архитектуры	<u>16.06.18</u> 	Н.А. Васильева

Благовещенск 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(ФГБОУ ВО «АмГУ»)

Факультет Дизайна и технологий  
Кафедра Дизайна

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

  
подпись

Е. Н. Тsvетков  
И.О.Фамилия

« 23 » 04 2018 г.

ЗАДАНИЕ

К выпускной квалификационной работе студента

Лаунова Варон Вячеславовна

1. Тема выпускной квалификационной работы: Разработка тематической среды набережной р.Амур, г. Благовещенск

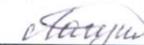
(утверждено приказом от 09.04.2018 № 771-уч.)

2. Срок сдачи студентом законченной работы 18.06.18
3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: проект детальной планировки набережной р.Амур, фотоаэросъемка, ситуационный план в системе набережной от пер. Урашова до пер. Св. Инокентийский, архивные материалы об истории г. Благовещенска
4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов): 1. Исследование типов набережных  
2. Выбор конкурсов тематической среды набережной р.Амур г. Благовещенск  
3. Интерьерно-технологическое обоснование предметного наполнения
5. Перечень материалов приложения: (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем, программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.)  
макетная карта (2000 x 3000) включающая визуализации, чертежи, планы, проектные задания к проектной разработке, видео-презентация, файлы на диск файл
6. Консультанты по выпускной квалификационной работе (с указанием относящихся к ним разделов) Исследовательский и проектный разделы - доцент, канд. тех. наук Коробей Е.Ф.; интерьерно-технологический раздел - доцент, канд. тех. наук Васильева И.А.
7. Дата выдачи задания 23.04.18

Руководитель выпускной квалификационной работы:

Коробей Елена Викторовна доцент, канд. тех. наук  
(фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Задание принял к исполнению (дата): 23.04.2018

  
(подпись студента)

## РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа содержит 68 с., 3 приложения, 13 источников

ТЕМАТИЧЕСКАЯ СРЕДА, ТЕРРИТОРИЯ, НАБЕРЕЖНАЯ, ЗОНИРОВАНИЕ, ГЕНПЛАН, КОНЦЕПЦИЯ, КОНСТРУКЦИЯ, ДЕБАРКАДЕР, ЯРМАРКА, КАРКАСНО-ТЕНТОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ, МАЛАЯ АРХИТЕКТУРНАЯ ФОРМА

Цель работы: Организация тематической среды набережной р. Амур г. Благовещенск

Выпускная квалификационная работа направлена на сохранение исторически сложившейся среды набережной реки Амур, на восстановление утраченного, но необходимого горожанам и гостям города понятия «духа места». С этой целью автором предложены объекты, которые организуют тематическую атмосферу торгового города начала XX века (ярмарку, пристань с дебаркадером), но, комфортную и гармоничную современному жителю Благовещенска.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Исследовательский раздел	7
1.1 Типы набережных. Организация и роль в планировочном решении города	7
1.2 Формирование причалов на набережной	12
1.3 Типы железобетонных судов	14
1.4 Технология изготовления	16
1.5 Основные требования к благоустройству набережных	17
1.6 Анализ проектной ситуации г. Благовещенск	20
2 Концептуальный раздел	26
2.1 Обоснование дизайн концепции	26
2.2 Разработка тематической среды набережной р. Амур	28
3 Инженерно-технологический раздел	33
3.1 Конструкторское решение организации дебаркадера	33
3.1.1 Понтон	33
3.1.2 Металлическая надстройка	35
3.1.3 Крепление деталей к корпусу судна	37
3.1.4 Материалы облицовочные	38
3.2 Каркасно-тентовые конструкции	39
Заключение	41
Библиографический список	42
Приложение А Исследовательский раздел	44
Приложение Б Концептуальный раздел	61
Приложение В Инженерно-технологический раздел	67

## ВВЕДЕНИЕ

Благоустройство и озеленение является важнейшей сферой для города. Именно в ней создаются условия для населения, которые обеспечивают высокий уровень жизни. Создают здоровую и комфортную среду, как для отдельного человека, так и для всех жителей города, района, квартала, микрорайона. Таким образом, улучшается экологическое состояние и внешний облик города, создаются комфортные микроклиматические, санитарно-гигиенические и эстетические условия.

Темой выпускной квалификационной работы является – разработка тематической среды р. Амур г. Благовещенск. Набережная – это одна из важнейших частей городской среды. Главная отличительная особенность прибрежных зон от других общественных пространств - это совмещение в себе двух главных составляющих ландшафта – воды и суши. Таким образом, в городской среде набережная может являться как рекреационной зоной для поддержания благоприятной экологической обстановки, так и инфраструктурой для обеспечения доступа к общественно-деловой и промышленным зонам.

Предметом исследования является разработка внешней предметно-пространственной среды набережной. Она включает в себя: зонирование и разработку генплана участка территории набережной; стилевое и цветовое решение; разработку ландшафта, пешеходно-тропиночной сети, зон отдыха и общения и разработку предметного наполнения для организации тематической среды набережной г. Благовещенск.

Целью работы является создание комфортной и благоприятной среды на набережной с учетом всех ее особенностей – расположения в городском пространстве, функциональной значимости и исторической составляющей.

Перед работой были определены задачи: проанализировать проектную ситуацию, нормативную литературу, аналоги формирования набережных; разработать ландшафт набережной в границах от пер. Уралова до пер. Св. Иннокентия; сформировать дизайн концепцию; разработать объекты среды и подо-

брать предметное наполнение в виде уличной мебели, фонарей, подобрать покрытия для дорожно-тропиночной сети; сформировать подачу графического материала и оформить планшетную подачу и пояснительную записку к проекту с последующей передачей в печать.

Методами исследования в данном проекте были: предпроектное исследование, анализ аналогов, работа по зонированию, изучение вспомогательной литературы, фотофиксация, работа с нормативными материалами.

Для создания проекта была проанализирована исходная ситуация, рассмотрены особенности функциональных процессов происходящих на набережной; определена взаимосвязь различных функциональных процессов, возможность их совмещения; изучены нормативные документы по проектированию территорий набережных; проведён анализ аналогов.

Была проведена работа по зонированию, создана гармоничная композиция, которая оптимально объединяет в единое целое растительные и архитектурные формы. Участок приобрел определенное стилистическое содержание, которому органично соответствует каждый его элемент.

При проектировании набережной была попытка создания ее более оживленной, такой, какой она была много лет назад, когда город только начинал формироваться. При помощи различных современных технологий предполагается создать образ набережной, который перекликался бы с ее необычной историей; сделать ее более комфортной, гармоничной, сомасштабной человеку.

Таким образом, для организации предметно-пространственной среды была разработана тематическая ярмарка в форме каркасно-тентовых конструкций. Разработано торговое оборудование. Организованы места отдыха и созерцания. Определены прогулочные аллеи. Территория оборудована скамьями для сидения, фонарями. Цветовая гамма подобрана в соответствии с колористическим решением города.

Также разработано причальное сооружение – дебаркадер. Представлено его техническое решение. Разработаны планы трюма, первого и второго этажей.

# 1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1 Типы набережных. Организация и роль в планировочном решении города

Расположение города на берегу моря, океана или реки дает перспективу для создания канала связи с внешней территорией страны, определяет границы и обеспечивает безопасность от негативных влияний, с притоком дополнительных инвестиций увеличивает значение города, дает возможность для развития.

Прибрежные территории наиболее ценны для использования их в градостроительных целях. При планировочном решении городов, расположенных на берегах крупных водоемов, стремятся приблизить к ним центральные части города и жилую застройку, создать набережные, которые служат украшением города, расположить у водоемов крупные озелененные участки.

Города часто располагаются по берегам рек, водохранилищ и морей. Это не случайно. В древности реки и моря давали людям воду и пищу, необходимую для их существования. Двигаясь по воде, люди открывали новые земли, осваивали территории, путешествовали. Развитие торговли только увеличивало возможности и значимость города.

Набережные – это объемно-планировочные комплексы у водоемов, занимающие значительные городские территории. Они связаны и с городской застройкой, и с акваторией. Комплекс набережной включает общественные сооружения, естественный или искусственно создаваемый прибрежный ландшафт, а также подземные и надземные инженерные сооружения, коммуникации и оборудование.

Городская территория вдоль берега крупных водоемов может делиться на следующие функциональные зоны: использование набережной как рекреацию, создавая парки и скверы поддерживая таким образом благоприятную экологическую обстановку в городе; использование набережной в качестве транспортной линии для обеспечения доступа к промышленной функциональной зоне,

расположенной у береговой линии; связь акватории с жилой застройкой, что благоприятно влияет на физическое и психологическое состояние человека.

В зависимости от горизонта меженных и высоких вод и высоты берега, набережные могут быть: одноярусные, двухъярусные и многоярусные.

Одноярусные – эти набережные устраивают при высоте стенки до 5 – 5.5 м.

Двухъярусные и многоярусные набережные устраивают, исходя из инженерных и экономических соображений. Набережным передают ярусные очертания с вертикальными стенками или укрепленными камнем с уклоном 1:1 – 1:1,5.

Несмотря на разнообразие всех критериев формирования берегового пространства в городах, строительство набережных ведется с учетом следующих принципов: максимальная доступность до акватории, создание комфортного и безопасного времяпрепровождения; функциональное использование прилегающей территории; согласованность с архитектурно-планировочным решением всего городского района; использование ландшафта при формировании берегового пространства, подчеркивая наиболее интересные природные достоинства территории<sup>1</sup>.

Набережные – это объемно-планировочные комплексы у водоемов, занимающие значительные городские территории. Они непосредственно связаны с городской застройкой и акваторией. Комплекс набережной включает общественные сооружения, жилые здания, естественный или искусственно создаваемый прибрежный ландшафт, а также подземные и наземные инженерные сооружения, коммуникации и оборудование.

К архитектурно-ландшафтным компонентам набережной относятся:

- гидротехнические сооружения у воды с элементами прибрежной акватории (молы, пирсы, волноломы, острова);
- террасы набережной от линии регулирования до красной линии застройки или до берегового склона;

---

<sup>1</sup> «Планировочная организация общественного городского пространства набережной» [Электронный ресурс] URL: [http://archvuz.ru/2011\\_22/25](http://archvuz.ru/2011_22/25). (дата обращения: 9.03.18)

- сооружения на террасах набережной и на воде;
- береговой склон, если таковой имеется, или фронт прилегающей городской застройки;
- благоустройство и элементы инженерного оборудования.

Следующий компонент набережной – это ее террасы, т. е. территория от линии кордона до линии застройки или подошвы берегового склона. Их планировка и профиль определяются функциональным назначением набережной (см. рис. А.1 приложения А). В свою очередь функциональное назначение террас может быть ограничено их абсолютными размерами. Эти размеры не всегда зависят от проектирования, так как с одной стороны может быть капитальная застройка города, а с другой – бечевник (сухопутная дорога вдоль русла реки), положение которого в значительной степени определяется глубинами русла реки у берега. Имеются и такие набережные, на которых террасы отсутствуют и фронт городской застройки совмещен с гидротехнической стенкой.

Определяющее значение для архитектуры набережной имеет фронт прилегающей к ней городской застройки. Он может быть решен в виде плотного строя многоэтажных зданий или террасировано спускаться к набережной в виде отдельных комплексов, разрывы между которыми позволяют свежему ветру с акватории свободно проникать внутрь застройки.

Со стороны города набережная может быть ограничена высоким береговым склоном. Следующим архитектурным компонентом набережных являются различные сооружения – наземные, на воде и подземные. Наземные сооружения находятся на террасах набережной и ее откосах. На воде размещаются пирсы, снегосбросы, рестораны-поплавки и т. д. Подземные сооружения (например, водозаборные устройства, водовыпуски, транспортные тоннели и т. д.) строятся в толще береговых склонов и террас, проходят через береговые откосы, заходят в акваторию.

Для береговых откосов характерны видовые площадки, беседки, сходы для террас – торговые павильоны, стенды наглядной агитации, павильоны на транспортных остановках и т. д. На береговых склонах располагаются дренаж-

ные штольни, сходы на стойках, пешеходные мостовые переходы и т. п. являясь главным компонентом в архитектурном ансамбле набережной”.

Одним из существенных компонентов набережных является их благоустройство, которое состоит из нескольких элементов: инженерная подготовка территории и оформление инженерного оборудования. Также, благоустройство набережной может включать в себя другие детали организации комфортной среды.

Все компоненты частей набережных связаны друг с другом не только эстетически, но и функционально.

Большое влияние на архитектурную трактовку компонентов набережной имеет и характер расположения городских сооружений, подходящих к ней. Если они террасно спускаются к реке, то территория набережной должна являться органичным их продолжением, т. е. также иметь террасы. Если они образуют многоэтажную плотную структуру, подчеркивающую движение вдоль берега, то и архитектурно-планировочное решение набережной должно учитывать это движение. Это может быть достигнуто широким спокойным ритмом членения парапета, ритмичной посадкой высоких деревьев и т. п.

Ландшафтное проектирование набережных носит конструктивный, гидротехнический, строительный, функциональный, географический, градостроительный, исторический аспекты.

«Конструктивное направление дифференцирует набережные: – с вертикальной гидротехнической подпорной стенкой (см. рис А.2. приложения А); откосные набережные; полуоткосные набережные; камнебросные набережные (блоки, тетроподы и т. п.) (см. рис.А.3 приложения А).

Гидротехническое направление в классификации набережных подходит к их определению с позиции гидротехнического режима водоема: затопляемые и незатопляемые.

Строительное направление в классификации набережных исходит из специфики производства строительного-монтажных и гидротехнических работ при

их создании. По этой классификации различают: одноярусные, двухъярусные и многоярусные набережные.

Функциональное направление в классификации набережных является наиболее распространенным. По этой классификации различают набережные: зоны отдыха, пешеходные, транспортные, жилой и общественной застройки, промышленные, причальные. При многофункциональном использовании набережной она относится к преобладающей функции.

По градостроительной классификации набережные разделяются на центральные, периферийные, парковые, портовые.

Среди других классификаций есть и географическая, которая разделяет набережные на: океанские, морские, озерные, речные, прудовые, т. е. по характеру того водоема, на котором набережная находится.

Зонирование набережной в продольном направлении зависит главным образом от структуры и назначения прилегающих к ней городских территорий, а в поперечном направлении – от многоцелевого ее назначения, характера использования фарватера акватории, размеров поперечного сечения самой набережной и т. д. Явления, влияющие на функциональное зонирование набережной, можно разделить на две группы: относительно постоянно действующие и временные. К первым относятся ландшафт, существующие строения, гидрология водоема, климат, озеленение, география водной сети города; ко вторым – гидрология незарегулированных акваторий, перспективный план развития территории города у водоемов, который, естественно, может меняться, и др. Границы зон должны быть обусловлены в задании на ландшафтное проектирование.

Зонирование по длине набережной предусматривает возможность сквозного проезда и прохода по ней. Вдоль набережной могут размещаться не подлежащие сносу или выводу сооружения. В этом случае в задании указываются мероприятия, позволяющие обойти в проекте эти препятствия»<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> «Набережная» [Электронный ресурс] URL: <http://helpiks.org/2-9354.html> (дата обращения: 9.03.18)

## 1.2 Формирование причалов на набережной

Гармонично вписанные и художественно выполненные причалы, сходы к воде, парапеты, ограды, ротонды, скамьи, декоративные вазы дополняют архитектуру набережных, придавая им живописное своеобразие. Лестницы со смотровыми площадками не только соединяют прогулочные аллеи, проложенные на разных уровнях склона, или связывают набережную с водой, но и являются украшением набережных.

Причальным сооружением называется гидротехническое сооружение, предназначенное для обеспечения стоянки около него судна на швартовах, а также для выполнения перегрузочных работ, снабжения, отстоя и других операций. Причалом считается участок причальной линии, который обслуживает одно судно определенного размера. Формирование различных причалов зависит прежде всего от типа швартуемых судов, направления грузопотока и рода перерабатываемых грузов.

Набережные на судоходных реках должны иметь причалы.

Один из примеров причальных сооружений представляются в виде плавающих причалов, применяющихся при значительных колебаниях рек или недостаточных глубинах у стационарных причалов. К этому виду относится такое причальное сооружение как дебаркадер, в переводе с французского означающий «выгружать, высаживать на берег». Это элемент транспортной или складской инфраструктуры, предназначенный для непосредственной перегрузки (выгрузки или погрузки) пассажиров и грузов, а также размещения специального оборудования и помещений, предназначенных для организации погрузочно-разгрузочных работ. Преимущественно применяется на железнодорожном, автомобильном и речном транспорте, а также в складской логистике. Основное назначение дебаркадера обусловлено необходимостью выравнивания уровней грузовой площадки неподвижного элемента транспортной инфраструктуры и уровня погрузочной площадки (палубы, пола вагона, пола кузова грузовика) транспортного средства, а также защита груза, пассажиров и работников от атмосферных осадков.

«Наиболее часто дебаркадер представляет собой:

- плавучую пристань, причальное сооружение в виде судна или понтона, стационарно установленное (обычно в речном порту) и предназначенное для стоянки грузовых и пассажирских судов, а также любой обособленный элемент (стационарный или плавучий) портовой (причальной) инфраструктуры, имеющий грузовую площадку и вынесенный за пределы причальной (береговой) линии.

- часть пассажирской платформы аэровокзала, железнодорожного вокзала или пристани, перекрытую навесом. В XIX веке для обозначения такой платформы также использовалось слово амбаркадер.

- часть склада, поднятую до уровня погрузочной высоты (пола) транспортных средств (железнодорожных вагонов или грузовых автомобилей); обособленную грузовую площадку, предназначенную непосредственно для погрузки-выгрузки (перегрузки) и маневрирования средств механизации погрузочных работ (тележек, электрокаров), оборудованную обычно тентом или навесом, усиленным освещением и в отдельных случаях электроталью, лебёдкой или краном, а также рольгангами и наклонными пандусами и/или грузовыми лифтами и подъёмными платформами; в отдельных случаях может иметь шлюзовые камеры и мостки.

Дебаркадер, как причальное сооружение может быть мобильным или стационарным. Мобильные (плавучие) дебаркадеры – сооружения, обладающие постоянной плавучестью, местонахождение которых может быть изменено при помощи буксира, а на выбранном месте дебаркадер фиксируется при помощи причальных приспособлений и устройств – лебёдок, канатов, кнехтов, якорей и др. – являются разновидностью несамоходных судов с бетонным или металлическим корпусом. Производство плавучих дебаркадеров осуществляется на специализированных судостроительных предприятиях, имеющих лицензию и сертификат соответствующего морского или речного регистра.

Главными достоинствами плавучего дебаркадера являются его мобильность, а также возможность отслеживания таким сооружением гидрографиче-

ского режима – дебаркадер всплывает при подъёме уровня воды (например, при паводке или приливе).

Стационарные дебаркадеры – неплавучие сооружения, неразрывно связанные с берегом, дном или иными причальными сооружениями – разновидность причальных портовых гидротехнических сооружений – пирса или причальной стенки.

К проектированию, изготовлению и эксплуатации мобильных (плавучих) дебаркадеров предъявляются требования, предусмотренные морским или речным регистром места приписки, включая технический надзор, приёмку, испытания и постановку на учёт, а также регулярные освидетельствования технического состояния, как для специального вида судна. К стационарным дебаркадерам предъявляются требования как к обычным строительным конструкциям данного типа, в соответствии с проектной документацией»<sup>3</sup>.

### **1.3 Типы железобетонных судов**

«Первое судно из железобетона было построено в 1850 г. во Франции – лодка француза Ламбо. В России широкое строительство железобетонных судов началось с 1946 г. на Городецкой, Костромской, Сокольской, Свирской, Шатиловской, Батуриной речных верфях железобетонного судостроения.

Все отечественные железобетонные суда в соответствии с их назначением подразделяются на группы: дебаркадеры и причальные понтоны; брандвахты и общежития; краны и плавучие перегружатели; стоечные суда различного назначения; транспортные суда; доки.

Дebarкадеры и причальные понтоны.

Железобетонные дебаркадеры предназначены для швартовки различных судов, посадки-высадки пассажиров, производства грузовых операций при загрузке грузо-пассажирских судов. Дебаркадеры ранней постройки (1925 – 1935 гг.) строились монолитным способом на открытых стапелях. Дебаркадеры имели продольную систему набора, асимметричный корпус с плитами толщиной 60 мм и деревянную двухэтажную надстройку (см. рис. А.4 приложения А). Дебар-

<sup>3</sup>«Дebarкадер. Причальное сооружение» [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Дebarкадер>. (дата обращения: 1.05.18)

кадеры поздней постройки (после 1948 г.) строились монолитным, сборно- монолитным и сборным способами. Крупные дебаркадеры длиной 65 м, построенные сборным способом, имели смешанную систему набора с толщиной плит днища и палубы 50 мм (см. рис. А.5 приложения А) и деревянную двухэтажную надстройку.

#### *Брандвахты и общежития.*

Широкое распространение на речном флоте получили специальные суда – брандвахты (см. рис. А.6. приложения А), предназначенные для проживания в навигационный период команд дноуглубительных и руслоочистительных снарядов, а также команд различных вспомогательных судов. Корпус брандвахты длиной 35 м (см. рис. А.7 приложения А) выполнен из железобетона и имеет облегченную конструкцию по сравнению с дебаркадерами, скошенные с бортов и днища концевые образования. Надстройка одноэтажная деревянная, обшита теплоизоляцией, обеспечивает проживание при наружной температуре воздуха -100 и выше. Брандвахта имеет системы водяного отопления, сточно – фановую и др. Кроме жилых помещений имеется камбуз, столовая, комната отдыха. Освещение и силовая сеть брандвахты питаются от собственного дизель – генератора, аварийное освещение – от аккумуляторов.

#### *Краны и плавучие перегружатели.*

Плавучие краны и перегружатели с корпусами из железобетона отличаются от других судов, построенных из железобетона, высоким уровнем механического насыщения. Наиболее распространенными судами этой группы являются плавучие краны.

Самоходный полноповоротный кран грузоподъемностью 10 т (см. рис. А.8 приложения А) оборудован дизель-генератором мощностью 90 л.с., котлом и всеми необходимыми вспомогательными механизмами, устройствами и системами. Корпус крана длиной 23 м выполнен с поперечной системой набора и шпацией 0,70 м, плиты днища и бортов выполнены из армоцемента толщиной 25 мм. На кране имеются каюты для команды, камбуз и столовая.

#### *Сточные суда различного назначения.*

Из железобетона строятся следующие суда: плавучий ресторан, плавучий магазин, водная станция, плавучая мастерская, плавбаза. Водная станция (см. рис.А.9 приложения А), корпус которой представляет серийный железобетонный понтон длиной 20 м, может использоваться как спортивная водная база, как водная спасательная станция или как станция для легких водолазов»<sup>4</sup>.

#### **1.4 Технология изготовления**

«Все железобетонные дебаркадеры в зависимости от времени постройки можно разделить на две группы: ранней постройки – 1925- 1935гг., поздней постройки – 1948-1967гг.

На конструкцию судов, построенных после 1948г., значительное влияние оказал способ их постройки. При этом для максимального приспособления дебаркадеров и понтонов к условиям эксплуатации и типам швартуемых судов была разработана сетка типовых стояночных судов.

Строительство железобетонных судов в послевоенный период велось крупными сериями несколькими верфями одновременно. До 1957г. железобетонные суда строились монолитными, а после – сборно-монолитными и сборными методами. Дебаркадеры монолитной постройки имели в основном поперечную систему набора корпуса, а сборной – смешанную систему набора на больших судах и безнаборную конструкцию на малых судах (см. рис.А.10 приложения А).

Для всех типов дебаркадеров характерны развитые деревянные надстройки. Корпус дебаркадеров, как правило, не используют для размещения груза, в них располагают котельные и хозяйственные склады, на главной палубе – грузовые склады и служебные помещения, на второй палубе – помещения для пассажиров, буфеты и рестораны. Для обеспечения швартовки судов с различной высотой надводного борта дебаркадеры длиной 85 м и некоторые дебаркадеры длиной 65 м постройки 1925-1935гг. оборудовались специальной балластной системой или наклонными площадками (пандусами). На дебаркадерах поздней

---

<sup>4</sup>Лекции по курсу «Конструкция корпуса неметаллических судов» [Электронный ресурс] URL:<https://studfiles.net/preview/4597699/>. (дата обращения: 1.05.18)

постройки таких устройств не было, высота надводного борта была меньше. В этом случае для швартовки высокобортных судов предусматривались со стороны причального борта жесткие кранцы, возвышающиеся над палубой.

При проектировании дебаркадеры принято оборудовать центральным отоплением, системой водоснабжения, фаново-сточной системой и обязательно наличие радиотрансляционной базы. На главной палубе и палубе второго яруса организуется леерное ограждение. Все дебаркадеры снабжены якорным устройством, предназначенным для стоянки их на рейде, буксирными и швартовыми кнехтами, шпилями с ручным приводом и мостковым устройством для связи с берегом. Палубные перекрытия дебаркадеров рассчитаны на въезд грузового транспорта. Осветительная и силовая сеть дебаркадеров питается с берега. На судах имеется мачтовое и сигнальное устройства.

Надстройки дебаркадеров сделаны из дерева. Конструкция надстроек ранней постройки каркасная. Надстройка обшивается рейкой и утепляется тесом, толью и картоном.

В дебаркадерах поздней постройки конструкция надстройки каркасно-щитовая и полностью щитовая, что позволяет изготавливать ее сборным способом из заранее изготовленных щитов. На нескольких дебаркадерах поздней постройки в опытном порядке применен в качестве материала надстройки керамзитобетон. Помещения надстройки обеспечивают нормальные условия проживания команды и пассажиров в осенне-весенний период при небольшой отрицательной наружной температуре (минус 5-10°C). Аналогичные по архитектуре и общему расположению дебаркадеры длиной 45 м предназначены для обслуживания более мелких судов. Для обслуживания пригородных и внутригородских линий построены дебаркадеры длиной 35 м и 20 м. На таких дебаркадерах не предусматриваются грузовые помещения»<sup>5</sup>.

### **1.5 Основные требования к благоустройству набережных**

Комплексное благоустройство набережных, а так же размещение на ней элементов благоустройства должно учитывать особенности ее функционально-

---

<sup>5</sup>Н.М. Егоров, А.А. Мильто «Справочник по железобетонному судостроению. (Суда внутреннего плавания)» «Издательство» Судостроение» Ленинград 1969 - с.22-30

го использования. В структуру набережной входят следующие элементы ее поперечного профиля: пешеходная зона, зона функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения, зона формирования архитектурно-художественного облика города, береговая зона и территория размещения водных объектов.

Пешеходная зона предназначена для пешеходного движения и навигации, организует велодвижение, формирует места кратковременного отдыха, предназначена для организации озеленения.

Минимальные требования для организации пешеходной полосы, включая количество самих полос пешеходного движения зависит от интенсивности пешеходного движения, а также от необходимости обеспечения доступности территории для маломобильных групп населения. Таким образом, с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках, ширина однополосного пешеходного тротуара составит не менее 2, 25м., а велодорожка – не менее 2,5м (см. рис.А.11 приложения А).

Озеленение территории пешеходной зоны выполняет санитарно-защитную и эстетическую функции. Виды зеленых насаждений, размещаемых в пешеходной зоне, зависят от ширины территории озеленения пешеходной зоны. При благоустройстве набережных необходимо учитывать, что приоритетным направлением при формировании композиционных решений является создание визуально привлекательных доминант по направлению к водной поверхности и скрытие недостатков посредством приемов ландшафтной архитектуры. Стоит отметить, что деревья с широкой кроной, затеняющие жилые помещения, должны высаживаться не ближе 10 м от здания. Также, деревья, высаживаемые у зданий, не должны препятствовать инсоляции и освещенности жилых и общественных помещений. Минимальное расстояние от посадки деревьев до зоны функционального обслуживания транспортного и пешеходного движения должно составлять не менее 4 м., а расстояние от посадки до начала пешеходной дорожки – от 0,75 – 1 м (см. рис.А.12 приложения А). При устройстве рядовых посадок, высадка деревьев осуществляется вдоль пешеходного

тротуара, а также по периметру пешеходной зоны в одну линию. Устройство аллейной посадки предполагает посадку деревьев в две параллельные линии вдоль пешеходного тротуара. Аллеи, устраиваемые в пешеходной зоне, могут быть как однородными, так и включать в себя два вида и более. При этом посадка растений осуществляется с использованием определенных приемов, которые чередуются между собой. Эти чередования могут образовывать метрические и ритмические ряды. При устройстве живой изгороди осуществляется линейная густая посадка из кустарников и деревьев в один или несколько рядов. Живые изгороди делятся:

- по высоте: высокие (выше 2,0 м), средние (1,0–2,0 м), низкие (0,5–1,0 м), бордюр (менее 0,5 м);
- по конструкции: однорядные, двухрядные, многорядные;
- по форме: стриженные, нестриженные.

Высота кроны дерева должна составлять не менее 2,5 м. Так же стоит отметить, что посадка деревьев должна осуществляться на расстоянии не менее 5 м. от линии застройки (см. рис. А.13 приложения А). Посадка деревьев осуществляется на расстоянии 5 – 7 м. друг от друга (см. рис. А.14 приложения А).

Типы размещаемых малых архитектурных форм зависят от местоположения пешеходной зоны, а также архетипа полосы застройки набережной. Малые архитектурные формы, устанавливаемые в пешеходной зоне, представляются следующими объектами: городская мебель (скамья, диван парковый); урна; ограждающая конструкция; информационно-навигационная конструкция (стела пешеходной навигации); нестационарные торговые объекты; объекты монументально-декоративного искусства. Обычно, в пешеходной зоне размещаются скамьи двух типов: скамья без спинки (для организации кратковременного отдыха); скамья со спинкой (для организации более длительного отдыха) (см. рис. А.15 приложения А). Также необходимыми объектами пешеходного пространства являются урны, которые устанавливаются в местах отдыха (см. рис. А.16 приложения А).

Устройство информационно-навигационных конструкций в пешеходной зоне возможно при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 2,25 м. Информационно-навигационные конструкции в пешеходной зоне не должны загромождать технические средства организации дорожного движения, расположенные на данном участке (см. рис. А.17 приложения А).

Устройство информационно-навигационных конструкций в пешеходной зоне возможно при условии обеспечения на пешеходном тротуаре полосы пешеходного движения шириной не менее 2,25 м. Информационно-навигационные конструкции в пешеходной зоне не должны загромождать технические средства организации дорожного движения, расположенные на данном участке (см. рис. А.18 приложения А).

Размещение опор освещения в пешеходной зоне не должно создавать помех для перемещения пешеходов, в том числе маломобильных групп населения. Выбор внешнего вида опор освещения определяется в зависимости от архитектурно-художественного облика окружающей застройки. При выборе опор освещения, а также осветительного оборудования следует учитывать распределение светового потока по пешеходному тротуару. Размещение опор освещения в границах пешеходной зоны возможно при условии обеспечения минимальной ширины пешеходного тротуара. Опоры освещения в границах пешеходной зоны рекомендуется располагать по односторонней либо осевой схеме – при ширине пешеходного тротуара до 10,0 м, а при большей ширине – по двухрядной прямоугольной или шахматной схемам. Допускается неравномерное размещение опор, а также изменение высоты крепления светильников на опорах в зависимости от принятого архитектурного решения, если обеспечивается нормируемый уровень освещенности в среднем для установки, и отношение максимальной освещенности к средней увеличивается не более чем в два раза. Опоры освещения, устанавливаемые вне пешеходного тротуара в границах пешеходной зоны, должны располагаться на расстоянии не менее 0,6 м от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя опоры.

Опоры средней высоты, размещаемые в пешеходной зоне, комплектуются торшерными и подвесными светильниками с натриевыми и металлогалогенными источниками света, а также светодиодными модулями. В конструкцию опоры допускается включение таких объектов городского декора, как часы, флажки, информационные и рекламные конструкции и иные декоративно-функциональные элементы (см. рис. А.19 приложения А)<sup>6</sup>.

### **1.6 Анализ проектной ситуации набережной г. Благовещенск**

Стоит упомянуть об истории города, которая неразрывно связана с идеей восстановления исторической среды на набережной. Обратиться к «духу» этого места, который помог бы вернуться в прошлое и отразить город таким, каким он был ранее. Линия набережной складывается объектами культурного наследия, которые представляются торговыми рядами «Мавритания», выполненными в псевдогоthicеском стиле, Триумфальной арки, построенной в честь приезда царя Николая Алексеевича, а также Базарной площади, которая сейчас носит название Площадь Победы.

Благовещенск с самого начала своего существования формировался как торговый город. Площадь Победы – одно из самых известных мест в Благовещенске, одно из самых любимых и почитаемых сегодня. Именно на этой площади на протяжении всей истории города, с самого его основания располагался центр городской торговли. Торговля в Благовещенске начиналась с регулярных ярмарок. Первыми свои товары в новый город привозили маньчжуры. Несколько раз место ярмарки менялось, и наконец, было решено остановиться на месте нынешней площади Победы, поблизости которой соорудили Гостиный двор (см. рис.А.20 приложения А). Рядом находилась пристань, где по утрам множество маньчжурских лодок привозили муку, гречневую крупу, горох, овес и свинину, а на вырученные деньги увозили с собой сукно, плис, ситец, посуду и сахар. Вскоре множество китайских лавочек убрали и вместо них возвели торговые ряды, где и приютились торговцы различных национальностей: китайцы, корейцы, американцы, евреи и русские. Торговые лавочки представляли

---

<sup>6</sup> Кузнецов С. О. Альбом типовых решений по комплексному благоустройству набережных Москвы-реки / Кузнецов С. О.; Москва. 2016

собой деревянные постройки и располагались вдоль и поперек, образовав торговый квартал (см. рис. А.21 приложения А).

В 90-е годы XVIII в. городское управление построило кирпичные торговые ряды – одноэтажные, на восемь отделов. Отделы были: два окна, по центру вход. И уже в начале XX в. облик торговой гостинодворской площади завершают построенные на месте Гостиного двора торговые ряды «Мавритания». До сих пор неизвестно, кто дал такое необычное название для этого здания. Возможно, оно получено за счет уникальной архитектуры здания и ярко выраженных элементов псевдоготики: стрельчатых окон, башенок на крыше. «Мавритания» была так называемыми холодными рядами. Здесь продавали хлеб, муку, но в основном – мясо и молоко, для чего нужны были хорошие подвальные помещения – холодильные погреба. Всё это здесь и находилось. Это здание по протяжённости очень длинное, но оно таким не смотрится, потому что здесь сгруппировано несколько элементов, например, щипцы, возвышающиеся над входом. Значит, здесь был проезд, который держал связь между торговой площадью и набережной, пристанью. Интересно и то, что все ряды были небольшими магазинчиками. Между всеми отсеками были огромные арочные проёмы, а внутри были лавки, в которых вели торговлю. Но у этих лавок были еще свои погреба. И погреба были на каждый отдельный магазин. В советское время в этом здании располагался речной вокзал, а затем – Амурский комплексный научно-исследовательский институт. Теперь это Институт геологии и природопользования (см. рис. А.22 приложения А).

Триумфальная арка или Царские ворота, одно из не менее интересных построек г. Благовещенска. В те времена к приезду высоких гостей строили триумфальные арки, в основном деревянные. Но Благовещенск, будучи городом богатым, мог позволить себе более дорогое строительство. Николай Александрович стал единственным руководителем государства Российского, проехавшим всю страну «от края до края» ещё до вступления в должность. И после прибытия в Благовещенск в город он вошел через Царские ворота, специально построенные в честь его приезда. «... Открылась вся панорама города Благове-

щенска, резко выделяя на середине береговой полосы, густо усеянной народом, красивое здание триумфальной арки, издали определявшей место выхода на особо устроенную для радостной встречи пристань», - говорил путешественник. Арка была воздвигнута на берегу Амура, в центральной части города и представляла собою массивные каменные ворота, увенчанные двумя островерхими башенками, с двуглавыми на них орлами. Над аркой полукругом надпись: "В память пребывания государя и наследника цесаревича Николая Александровича", а повыше – герб области с хронологической датой события. Вверху над карнизом в особых нишах помещены святые иконы: с набережной – Святителя и Чудотворца Николая, с площади – икона Благовещения Пресвятой Богородицы. Архитектор И. Буковецкий проектировал арку по пропорциям одной из первых арок в мире – знаменитой арки Тита, которая стоит в Риме. По композиции она состоит из чётких классических элементов. Буковецкий старался максимально её декорировать. В арке явно видны элементы так называемого русского имперского стиля: шатры, кокошники, каплеобразные консоли, вазообразные угловые колонны и другие элементы. Но с течением времени арка разрушалась, на ее ремонт средств не было, тогда пришли к решению снести памятник архитектуры. К 2005-му году арку решили восстановить. И сейчас она практически не отличается от первоначальной, за исключением небольших изменений. Икону со стороны Набережной заменили: вместо Николая Чудотворца поместили лик самого Николая II, мученика, канонизированного церковью. На стенах арки, под сводом установлены металлические памятные доски с именами архитекторов и жертвователей. Так Триумфальная арка стала одним из символов истории города и предметом гордости (см. рис. А.23 приложения А). На современном этапе на набережной уже сложились три интерактивные зоны, поэтому при проектировании набережной в границах от пер. Уралова до пер. Св. Иннокентия было решено сохранить существующую структуру набережной.

Таким образом, при определении границ функционально-планировочных участков учитывались следующие параметры: основная функция (использова-

ние) участка; граница участка проходит по фасадам (красной линии застройки), по габаритам зданий и сооружений, планировочных элементов, характеризующих функционально-планировочное образование; соблюдение целостности планировочных элементов (площадок, газонов и т. д.); учет визуального восприятия пешеходом территории и расположенных на ней объектов.

Участок набережной и прилегающую к ней территорию от пер. Уралова до пер. Св. Иннокентия условно можно поделить на четыре основные зоны: рекреационная (территория городского парка), жилая и общественная среда (в которую входят большинство жилых домов, расположенных вдоль набережной, а так же городская больница, ресторан-отель «Армения»), исторический центр с объектами общественной и жилой среды (Институт геологии (Мавритания), Триумфальная арка и т.д.), общественно-деловая среда (Благовещенский городской суд и т.д.) (см. рис. А.24 приложения А).

Границы проектируемого участка, проходящие вдоль красной линии застройки, характеризуют функционально-планировочное образование в целом. Составление функционального зонирования прибрежной территории дает возможность определить границы функционально-планировочных участков и выявить их основные функции.

Как показало проведенное исследование участков набережной, граничащей с разными функциональными зонами, в каждой из них выделяются составляющие компоненты с однотипными признаками (элементами). Это означает, что данные территории по своей основной планировочной структуре, наличию и соотношению большинства элементов благоустройства, направленности и интенсивности пешеходных потоков могут быть сгруппированы в самостоятельные типы – функционально-планировочные участки. Поэтому была определена следующая типология участков, характерная для каждой функциональной зоны (см. рис. А.25 приложения А).

Таким образом, в местах пересечения ул. Уралова, Калинина и пер. Св. Иннокентия с линией набережной образуются «точки притяжения» для горожан в виде арт-объектов и архитектурных построек. Таким образом, форми-

руются три интерактивные зоны. Напротив исторического центра с объектами общественной и жилой среды формируются места отдыха и созерцания, территория для спонтанных тематических сюжетов. Вдоль жилой среды – прогулочно-пешеходная ось. На основе выявленного зонирования береговой линии можно выделить основные визуальные точки – открывающиеся виды на линию фасадов в историческом центре и планировку набережной с ее архитектурными формами. Таким образом, Набережная имеет выраженную линейную структуру и является связующим звеном между нелинейными типами функционально-планировочных участков (см. рис. А.26 приложения А).

Необходимо отметить, что набор функционально-планировочных участков, выделяемых на территориях с разным типом функционального использования (назначения), одинаков. Из чего можно сделать вывод о том, что функционально-планировочные участки первичны относительно типа функционального назначения территории. Также можно сделать вывод о том, что функциональное назначение территории размещения функционально-планировочных участков лишь накладывает дополнительные требования к их наполнению элементами благоустройства.

Благовещенск всегда считался торговым городом, поэтому к берегу всегда причаливали множество китайских лодочек, а также большие пассажирские пароходы. В те времена берег Амура был укреплен только частично, поэтому для большого пассажирского судна требовалась пристань на воде (см. рис.А.27 приложения А). Первый дебаркадер в Благовещенске представлял небольшую одноэтажную плавучую пристань с двумя помещениями, навесом и свободным обходом по периметру палубы, в середине имелся сквозной проем для перехода на палубу парохода. Так как дебаркадер стоял на воде, с берега к нему тянулись два разборных трапа. В качестве украшения и знака приветствия, радушного приема, на дебаркадер прикреплялись нити с различными флагами (см. рис.А.28 приложения А).

## 2 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1 Обоснование дизайн концепции

В современных условиях развития центров малых исторических городов, когда вопросы преобразования городской среды опираются на современные инженерные и социальные требования, возникают проблемы: с одной стороны – сохранения исторических средовых ценностей, с другой – приобретения новых средовых качеств, соответствующих современному пониманию комфорта.

При проектировании территории в первую очередь следует уделить внимание к особенностям места, к его ландшафту, к культурно-историческому, социальным и прочим контекстам, к его «духу» с особой чуткостью.

Есть в городской среде места, пространства которых даже с течением времени так и не обретают особой значимости, остаются безликими и незамеченными, так и не образовав свой дух места. Поэтому для придания месту значимости, создается концепция с определенной тематикой.

Но есть места – уже с давно сложившейся историей, индивидуальным характером, духом, который можно только почувствовать, уловить на иррациональном уровне.

В проектировании центров исторических городов существует такое понятие, как «Geniousloci» - гений места, которое является устойчивым выражением и понимается буквально как «дух местности». Эта тема сейчас достаточно актуальна, так как под ней понимаются особенности развития исторических городов с уже давно сложившимся обликом, какой в них должна быть современная архитектура и может ли происходить взаимодействие между разными временными отрезками.

Существование «Духа места» характеризуется относительной устойчивостью и постоянностью и, в то же время, эфемерностью. Считается, что процесс складывания духа места происходит гораздо медленнее, чем его разрушение. Понятие духа места тесно связано с менталитетом (как отдельного человека, так и определённой территориальной группы). Оно складывается на основе

двух категорий элементов: постоянных и временных, а также особых способов и циклически повторяющихся сценариев их взаимодействия и развития. В роли устойчивых, «местообразующих» элементов могут выступать естественные или искусственные ландшафты и формируемые ими панорамы, включая места исторических событий, исторические центры городов, отдельные значимые архитектурные сооружения и их ансамбли, локальные природные или культурные феномены. Любая постройка изменяет, трансформирует место. Эта трансформация может его «убить» или обезличить, а может подчеркнуть особенности, проявить и выразить его сущность.

И сегодня, при всем стилистическом многообразии современной архитектуры, пренебрежение к контексту характерно для большей части проектов, создающихся в условиях экономической и культурной глобализации. Безусловно, внимание к особенностям конкретного места, к его ландшафту, культурно-историческому, социальному и прочим контекстам, к его «духу» требует особой чуткости и индивидуального подхода.

Несоответствие масштабов новой и сложившейся городской среды исторического центра (например, включение неэстетичных, в большинстве случаев типовых зданий в застройку); перенасыщенность и не структурированность информационно-рекламных элементов; отсутствие малых форм, символики, знаков и, в частности, брендового, знакового дизайна; утрата архитектурно-ландшафтных качеств, видовых точек, панорам, приводят к проблеме, связанной с созданием комфортной предметно-пространственной среды набережной с учетом ее лучших архитектурно-пространственных качеств, сложившегося облика.

Объектом разработки является территория набережной которая находится в промежутке от переулка Св. Иннокентия до переулка Уралова. Объект располагается в центральной части города – одной из самых оживленных зон.

Идея концепции проста, требуется найти, обнаружить дух места, понять его смысл и то, как он влияет на человека, из чего создать новую тематическую среду, но с привлечением всех исторически значимых объектов этого места.

Силуэт архитектурных элементов, пропорции и соотношения создадут единый образ. Именно своими классическими очертаниями город и запомнится всем приезжающим.

У Благовещенска есть своя история, свой «дух места» и в связи с давно сформированной архитектурной застройкой, предполагается вписать облик новой Набережной в исторический контекст города.

### **1.7 Разработка тематической среды набережной р. Амур, г. Благовещенск**

Прообразом для создания ген. плана Набережной послужили торговые ряды «Мавритания». Пересечение пешеходных дорожек своего рода является отображением фасада. Форма стрельчатых окон нашла отражение в организации мест для отдыха, где скамьи располагаются чередуясь между собой, повторяя, таким образом, форму убранства фасада «Мавритании» (см. рис. Б.1 приложения Б).

В качестве центрального входа, представлена площадь на набережной. Она считается визитной карточкой и располагается перед основным выходом к причалу. Ранее это место считалось еще одной торговой точкой. Здесь находилась пристань, где поутру к берегу причаливали десятки китайских джонок с различными диковинными и недорогими товарами. Нойон – чиновник ударял несколько раз в бубен и торговля начиналась (см. рис. Б.2 приложения Б).

Сейчас это место больше не является торговой точкой, но словно отголоском из прошлого, оно не утратило своих свойств и до сих пор является местом притяжения горожан. Здесь поют песни, в выходные дни проводят различные мероприятия, играют на музыкальных инструментах и танцуют. Именно здесь проектируется «торговая тематическая ярмарка», прообразом которой является утраченная среда - торговые ряды на базарной площади. Разумеется, сейчас в свободном доступе находятся практически все товары и обычного потребителя уже ничем не удивить. Но создание «ярмарки» даст возможность окунуться в историю города, ощутить «дух» этого места. Почувствовать себя в роли торговца диковинными товарами, которые нигде не достать, или обычным

жителем города, который пришел пополнить запасы продовольствия. Сейчас тематика самой ярмарки может быть различной и представлять выставку-продажу изделий ручной работы или осеннюю ярмарку из овощей и цветов.

Сама ярмарка представляет собой тентовую конструкцию, которая состоит из шести объектов в форме растяжек - тканевых треугольников, опоры которых, вставлены в закладные элементы в грунт. Тентовые системы располагаются таким образом, что формируют полукруг с проходом в центре. Под навесом устанавливается мобильное торговое оборудование на колесах для продажи товаров. Как когда-то простые деревянные лавчонки, которые располагались вдоль и поперек торгового квартала, предполагается организовать торговые модули в виде мобильных лотков на колесах с емкостью для хранения, навесом и полками для размещения товара. Мобильные торговые тележки предполагают продажу сладостей и орехов. Конструкция тележки выполнена из дерева и позволяет перемещать её своим ходом на небольшие расстояния (см. рис. Б.3 приложения Б).

Амур – река судоходная, поэтому концепция тематической среды набережной г. Благовещенск затрагивает вопрос о формировании причала на втором ярусе набережной. На данный момент ситуация такова, что место посадки пассажиров полностью не сформировано. Причал не имеет характерных очертаний в среде, не имеет указателей. Также не организованы места ожидания, а касса для продажи билетов представляет собой невзрачный и непримечательный модуль. В вечернее время место отправки также никак не подсвечивается, поэтому теплоходы не выходят в плавание.

Ранее речной вокзал на набережной был организован в здании торговых рядов «Мавритания», сейчас отдан Институту геологии и природопользования. В настоящее время причал не имеет крытого павильона, поэтому в непредвиденную непогоду пассажирам негде ожидать рейс.

Вследствие перечисленных недостатков у горожан постепенно пропадает интерес к прогулкам на теплоходах, а гости города вовсе не могут найти причал. Таким образом, кроме организации верхнего (первого) яруса набережной,

предполагается сформировать плавучий причал – дебаркадер, как еще одну точку притяжения (знаковое место) для прибытия и отправки речного транспорта.

Дебаркадер, в переводе с французского означает – выгружать, высаживать на берег. Как элемент транспортной или складской инфраструктуры предназначается для выгрузки и погрузки пассажиров и грузов, а также размещает специальные оборудования и помещения для организации погрузочно-разгрузочных работ. Дебаркадер представляется как плавучая пристань, причальное сооружение в виде судна или понтона, стационарно установленное.

Главными достоинствами плавучего дебаркадера являются его мобильность, а также возможность отслеживания таким сооружением гидрографического режима – дебаркадер всплывает при подъёме уровня воды (например, при паводке или приливе).

Ранее дебаркадеры и понтоны ставились в тех случаях, когда строительство вокзалов из-за высокого и обрывистого берега или же неблагоприятных погодных условий, было невозможно. Сейчас эта необходимость в большинстве случаев отпала, так как берега современных набережных поднимаются и хорошо укрепляются, давая возможность построить самостоятельный речной вокзал, но даже при этом, дебаркадеры не утрачивают своей значимости. Есть множество различных примеров, где кроме своей основной функции (плавучего причала), дебаркадер использовался как спортивная водная станция, ресторан, водная спасательная станция или как общежития для проживания команд дноуглубительных и руслоочистительных снарядов, а также команд различных вспомогательных судов.

Для организации плавучей пристани на набережной, за основу использую модель дебаркадера проекта «47Б» и его технические характеристики. Длина корпуса составляет 35 м, ширина 10м, высота борта 2,8м. В целом корпус судна будет собран из железобетонных конструкций по смешенной системе набора (см. рис. Б.4 приложения Б). Особое композиционное решение элементов торговых рядов «Мавритания» легли в основу создания фасадов дебаркадера, ко-

торый представляется в форме трех треугольных арок, расположенных по центру, создавая, таким образом стену для первого и второго этажей. Самая высокая арка располагается по центру и является входом на палубу дебаркадера (см. рис. Б.5 приложения Б). Дебаркадер выполнен в светло-бежевых оттенках. Центральная арка и основные конструктивные элементы дебаркадера окрашиваются в яркий гранатовый цвет и становятся акцентом, перекликаясь, таким образом, с цветовой гаммой фасада «Мавритании».

Кроме своей основной функции (речной вокзал) на дебаркадере предполагается организовать зону отдыха, смотровую площадку и точку питания. Дебаркадер будет представлять собой двухэтажное сооружение. План первого этажа условно можно поделить на две равные части, между которыми формируется сквозной проход для перехода пассажиров на палубу теплохода. В левой части первого этажа располагаются два помещения – зал ожидания с продажей билетов и комната отдыха для обслуживающего персонала дебаркадера (см. рис. Б.6 приложения Б)

Помещение первого этажа в правой части предполагается отдать для организации кафетерия, в котором будут располагаться столики с сидячими местами, помещение для хранения товара, раздаточная и т.д.

Выходы на второй этаж осуществляются с помощью четырех лестниц, две из которых располагаются по краям у центрального прохода, оставшиеся две с одного и другого конца дебаркадера.

Второй этаж представляет собой пространство, частично перекрытое в центре навесом. Правую часть второго этажа предполагается отвезти для расстановки столиков под открытым небом. Вторую часть этажа оставить свободной в качестве смотровой, прогулочной площадки (см. рис. Б.7 приложения Б).

Все надстройки дебаркадера выполняются из металла и фиксируются к палубе с помощью различных крепежных элементов, закладных деталей и сварки.

В вечернее время на фасаде дебаркадера предполагается использовать подсветку, таким образом, даже при завершении работы дебаркадера непосред-

ственно как причала и вокзального сооружения, для посещения будет открыт кафетерий. Поэтому объект может функционировать до позднего времени суток.

Организуя пространство с учетом всех особенностей места, ландшафта, культурно-исторических особенностей и социальных требований, можно сформировать гармоничное, удобное пространство, не выбивающееся из контекста общего облика среды, но отвечающее всем требованиям. Таким образом, внешний облик Набережной представит собой некий «Старый город» - старый Благовещенск, где поддерживая традиции, сохранится целостность исторической застройки и гармонично соединится старое и новое.

### 3 ИНЖЕНЕРНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

В ходе дипломного проектирования были разработаны причальное сооружение - дебаркадер и тематическая ярмарка в форме каркасно-тентовой конструкции.

#### 3.1 Конструкторское решение организации дебаркадера

##### 3.1.1 Понтон.

Для железобетонных стояночных судов внутреннего плавания характерна упрощенная форма обводов корпуса как более технологичная в постройке и удобная в эксплуатации. Распространенная форма организации корпуса – с большой цилиндрической вставкой, имеющей плоское днище и вертикальные борта (см. рис. В.36 приложения В). Концевые образования выполняют из плоских элементов за счет подъема днища и сближения бортов. В большинстве случаев форма корпуса симметрична относительно миделевой и диаметральной плоскостей. Длина концевого заострения корпуса составляет  $l=(0,05/0,10)L$ , ширина транца  $b=(0,6/0,8)B$ . Выбранные размеры дают возможность разместить на палубе в оконечности якорные и швартовые устройства, а также упорные сваи, удерживающие судно на определенном расстоянии от берега. Подъем днища в оконечности равен  $h=(1,10/1,3)T$ . Благодаря наклону днища в оконечностях уменьшается буксировочное сопротивление судна и снижаются ударные воздействия от плавающих предметов. Подобные формулы расчета понтона для дебаркадеров являются общепринятыми в судостроительном производстве.

Скулу делают с наклоном под углом  $45^\circ$  (высота скоса 15-40 см) или прямоугольной. Наибольшее распространение получила прямоугольная скула, хотя в ряде случаев она менее удобна в эксплуатации.

При постройке корпуса железобетонного судна применяют продольную, поперечную или смешанную систему набора. На небольших судах могут отсутствовать балки набора, их роль в этом случае выполняют часто расставленные поперечные переборки. Такие суда называются безнаборными.

В отличие от металлического корпуса, имеющего холостые и усиленные балки, у железобетонного размеры и конструкция всех продольных или поперечных балок набора одинаковые, т.е. однородные. Для железобетонных судов также характерно жесткое или близкое к нему закрепление концов большинства балок набора.

В смешанной системе используются элементы продольной и поперечной системы набора (см. рис. В.1 приложения В). Палубу и днище выполняют по продольной системе с продольными балками (стрингерами), а борта – по поперечной системе с вертикальными балками (шпангоутами). Расстояние между стрингерами и шпангоутами равно 1,1 – 1,5 м. Опорами стрингеров служат поперечные переборки, расположенные через каждые 3 – 5 м. В отдельных случаях поперечные переборки можно заменить рамными шпангоутами.

Для построенных по смешанной системе набора судов характерно большое количество поперечных переборок, причем водонепроницаемые отсеки располагают от борта до борта. В этом случае при затоплении отсеков указанные суда не получают крен и изменение их осадки обусловлено только дифферентом.

Преимущества смешанной системы набора заключаются в меньшем расходе материалов, достаточно высокой прочности корпуса, хорошей технологичности (особенно при постройке секционным способом).

Смешанная система набора является основной при постройке стояночных судов внутреннего плавания, длина которых составляет от 35 – 65 м., поэтому для создания дебаркадера будет использована подобная система.

Для предохранения от возможных пробоин и истирания наружную обшивку надводной части бортов и палубный настил у железобетонного судна защищают специальными устройствами и покрытиями. Особое внимание обращают на защиту обшивки причального борта дебаркадера, который при эксплуатации подвергается интенсивным и частым нагрузкам от навала или ударов швартуемых судов.

Основной принцип защиты от ударов железобетонной обшивки заключается в том, чтобы удар не воздействовал непосредственно на плиту, а передавался корпусу судна через жесткие связи (балки набора, переборки и пр.). Другой способ защиты – местное повышение прочности опасных участков конструкции путем облицовки их металлом или нанесения специальных покрытий.

Конструктивно защиту бортов и транцев от ударов можно выполнить с использованием двух деревянных привальных брусков сечением 160/180 × 200/220 мм; верхний из них располагают в плоскости палубы, нижний – на расстоянии 0,4 – 1,0 м. от уровня воды. Брусья на 30 – 50 мм.не доходят до обшивки и крепятся к бортовым шпангоутам и переборкам с помощью закладных деталей или болтов (см. рис.В.38 приложения В). Между горизонтальными через 1,5 – 3,5 м располагают вертикальные брусья, которые прочно связывают угольниками или с помощью врезки в местах пересечений (см. рис. В.2 приложения В).

Конструкция снабжается дополнительными амортизирующими кранцами (например, автомобильные покрышки), которые частично поглощают силу удара и в случае из носа заменяются новыми.

При навале или ударе швартуемого судна привальные брусья воспринимают нагрузку и передают ее балкам набора корпуса, защищая обшивку от непосредственного соприкосновения с судном тем самым обеспечивая ее сохранность<sup>7</sup>.

### 3.1.2 Металлическая надстройка.

На железобетонных судах внутреннего плавания в большинстве случаев оборудуются значительные по площади и кубатуре надстройки, служащие для размещения основных, производственных, служебных, жилых и вспомогательных помещений.

В качестве материала для надстройки используется дерево, ОСП панели, железобетон, сталь.

---

<sup>7</sup> Н.М. Егоров, А.А. Мильто «Справочник по железобетонному судостроению. (Суда внутреннего плавания)» «Издательство» Судостроение» Ленинград 1969

В конструктивном отношении надстройки выполняются легкими. Такие надстройки не принимают участия в обеспечении общей продольной прочности судна.

Крепление надстройки к железобетонному корпусу осуществляют с помощью закладных деталей или анкерных болтов. Для предохранения от преждевременного разрушения основания надстройки по ее периметру целесообразно устанавливать железобетонный комингс (ограждение) высотой 60 – 100 мм.

Надстройка выполняется двухъярусной и состоит из металлического каркаса, деревянной обшивки, настилов (перекрытий) и тентовой крыши. Снизу по периметру надстройки устанавливают металлический каркас и прикрепляют их болтами к железобетонному комингсу. В плоскости потолка первого яруса устанавливают такой же каркас. Указанные обвязки прочно соединяются между собой вертикальными стойками, расстояние между которыми 3500 м. Причем некоторые стойки идут непрерывно от нижней до верхней обвязки.

На металлический профиль обвязки и дополнительные продольные балки, опирающиеся на пиллерсы или стойки переборок, укладывают поперечные балки, которые служат основой междуэтажного перекрытия.

Жилые, пассажирские и служебные помещения изнутри дополнительно обшиваются фанерой, которая грунтуется и окрашивается или дополнительно покрывается отделочными декоративными материалами.

Для пола надстроек используют шпунтовые доски толщиной 40 мм; их укладывают на бимсы и размещенные между ними брусья. В пассажирских, жилых и служебных помещениях устраивают черновой пол из шпунтовых досок, а основной – сверху шпаклюют и окрашивают.

Потолки в коридорах, бытовых помещениях обшиваются рейками.

Для скрепления используют болты, скобы, угольники. Рейки и доски крепят проволочными гвоздями.

В целях повышения технологичности надстройки проектируются из отдельных плоских (редко объемных) секций, которые собираются на производстве и в готовом виде устанавливаются<sup>8</sup>.

### 3.1.3 Крепление деталей к корпусу судна.

В железобетонном судостроении применяют следующие способы крепления: болтами, анкерами, закладными деталями, приклеиванием и сваркой.

Крепление болтами осуществляется с помощью сквозных или анкерных болтов. Сквозные болты, пропущенные сквозь заранее проделанные в бетоне отверстия, служат для присоединения к палубе, балкам набора, пронизаемым переборкам. При этом болт проходит сквозь закрепляемую деталь и плотно прижимает ее к бетону корпуса за счет натяжения гайки. Диаметр болтов должен быть не менее 12 – 14 мм.

Крепление на сквозных болтах – разъемные, что удобно при ремонте. Установка кнехта так же производится сквозными болтами. Для предотвращения попадания воды в корпус, кнехт устанавливают на приподнятую усиленную часть плиты. Под него для амортизации рывков подкладывают деревянные прокладки. Болты снизу закрепляют с помощью стальных балок или деревянных брусков (см. рис. В.3 приложения В).

Крепление анкерными болтами выполняется следующим образом. Анкерный болт устанавливают в конструкцию корпуса перед бетонированием и прочно соединяют с ней за счет сцепления с бетоном. Выступающая наружу часть болта с резьбой предназначена для непосредственного присоединения детали к корпусу.

Крепление анкерами осуществляется с помощью арматурных анкеров, приваренных к присоединяемой детали, которая вместе с ними устанавливается на отведенное место до бетонирования. После заливки бетоном анкера оказываются прочно соединенными с ним за счет сил сцепления, а вся деталь надежно скрепленной корпусом. С помощью анкеров закрепляются металлические

---

<sup>8</sup> Н.М. Егоров, А.А. Мильто «Справочник по железобетонному судостроению. (Суда внутреннего плавания)» «Издательство» Судостроение» Ленинград 1969

корпусные конструкции: комингсы люков, горловины, штевни, защитные облицовочные листы, привальные брусья.

Крепление закладными деталями производится с помощью специально изготовленных закладных деталей, соединяющих железобетонный корпус и присоединяемую конструкцию. С помощью закладных деталей крепятся корпусные конструкции (переборки, выгородки, леерные ограждения и т.д) и всевозможные устройства и механизмы (см. рис. В.4 приложения В). Разновидностью закладной детали являются дюбели, забиваемые в прочный бетон с помощью с помощью специально строительно-монтажного пистолета. Дюбели представляют собой штыри и винты у которых конец, входящий в бетон, заострен и сделан из достаточно твердой стали, а конец, оставшийся снаружи, имеет уширение в виде шляпки или резьбу. Закрепляемая деталь прошивается дюбелем или прикрепляется к нему с помощью гайки или винта (см. рис. В.5 приложения В).

Крепление клеевыми растворами осуществляется с помощью специальных клеев, которые применяют для присоединения к корпусу тепло-звукоизоляции, отделочных и декоративных материалов, слабо нагруженных закладных деталей<sup>9</sup>.

#### 3.1.4 Облицовочные материалы металлической надстройки.

Для отделки фасада дебаркадера используются ОСП панели с последующим оштукатуриванием (см. рис. В.6 приложения В).

Панели ОСП по праву относятся к наиболее востребованным материалам при обустройстве каркасных сооружений. Они состоят из слоев клееной древесной стружки и щепы, волокна в наружном слое располагаются продольно, внутри – поперечно. Для скрепления щепы используются синтетические смолы и воск, которые придают панелям водоотталкивающие свойства. Влагостойкие панели имеют повышенную жесткость и используются при монтаже несущих конструкций внутри и снаружи помещений. Плиты выдерживают большую нагруз-

---

Н.М. Егоров, А.А. Мильто «Справочник по железобетонному судостроению. (Суда внутреннего плавания)» «Издательство» Судостроение» Ленинград 1969

ку и хорошо удерживают все виды крепежных элементов. Стандартный лист соответствует размеру 1,22x2,44 м.

ОСП плиты шлифуются, легко режутся и плотно удерживают различные крепежи.

Преимущества ОСП плит состоят в плотной структуре, которая предотвращает расслоение и расщепление материала при обработке и в период эксплуатации. Плиты обладают упругостью и высокой прочностью, отлично противостоят вибрациям, нагрузке на сжатие и различным деформациям. Материал устойчив к атмосферному воздействию и температурным перепадам.<sup>10</sup>

Перед оштукатуриванием плит, на основание накладывается специальный раствор, который не будет пропускать влагу. Таким слоем может выступать битумный картон, рубероид на бумажной основе, крафт-бумага или эластичное полимерное покрытие. Затем устанавливается армирующая сетка. Это может быть стекловолокно или оцинкованная стальная сетка. Ее заливают специальным клеем, так чтобы состав полностью покрыл армирующий слой. После полного высыхания, поверхность обрабатывается грунтом глубокого проникновения для повышения адгезии (см. рис. В.7 приложения В). После полного высыхания нанесенной грунтовки ОСБ плиты штукатурятся, с использованием силикатных и минеральных смесей, который имеют хороший продолжительный срок эксплуатации, декорирующие и защитные свойства. Раствор наносится тонким слоем от 1,5 до 5 мм. Потому этот процесс напоминает нанесение шпаклевки<sup>11</sup>.

### **3.2 Каркасно-тентовая конструкция тематической ярмарки**

Принцип построения каркасно-тентовых конструкций достаточно прост. Конструкция всегда состоит из некоего каркаса, придающего жесткость всему сооружению, и закрепленного на нем тканевого полотна. Тентовая конструкция состоит из полностью заранее изготовленных элементов, которые, когда собраны, формируют систему с предварительным натяжением с собственной особой

<sup>10</sup> « Утепление. Чем обшивать каркасный дом снаружи» [Электронный ресурс]. URL: <https://fasad-exr.ru/uteplenie/chem-obshit-karkasnyy-dom-snaruzhi.html>. (дата обращения: 20.06.18).

<sup>11</sup> «Правила нанесения штукатурки по ОСБ плите для отделки фасада» [Электронный ресурс]. URL: <https://1pofasadu.ru/shtukaturka/po-osb-plite-na-fasade.html>. (дата обращения: 20.06.18).

геометрией и распределением предварительного натяжения. Тентовые элементы и тросы изготавливаются из меньшего размера (на величину «компенсации»), чтобы учесть развитие соответствующих натяжений во время процесса сборки всей конструкции.

Все элементы свободно собираются на ровной поверхности. Далее требуется небольшой набор перемещений, который дает возможность притянуть тент к нескольким точкам опоры, чтобы вызвать желаемое предварительное натяжение<sup>12</sup>.

Тентовая конструкция, устанавливаемая на территории набережной относится к одной из типовых форм под названием «Навес Гипар» (см. рис. В.44 приложения В). Для тентовых конструкций с подобной формой используется специальный узел крепления (узловая плата) (см. рис. В.8 приложения В). Такой узел рекомендован к применению в случаях, когда поверхность тента имеет незначительный перегиб относительно оси натяжного винта крепления к мачте.

Изгиб тента представляет собой антикластичную форму. Для крепления к земле используется еще один узел, который также распространен в применении к коническим тентовым конструкциям в случаях, когда не предусматривается осевое перемещение мачты, и предварительное натяжение тента осуществляется за счет концевых элементов тросов с натяжителями (см. рис. В.9 приложения В).

---

<sup>12</sup> Лейкина Д.К., Мороз А.А. «Конструкции строительные тентовые. Правила проектирования» Москва 2017 (дата обращения: 20.06.2018)

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выпускной квалификационной работы была решена проблема организации тематической среды набережной г. Благовещенск. Были разработаны: ландшафт, дорожно-тропиночные сети, зона спонтанных тематических сюжетов, оборудование.

Так же выполнены следующие задачи:

- изучена проблема, проведен анализ аналогов;
- проведен ситуационный и образный анализ предметно- – пространственной среды Набережной города Благовещенка;
- изучена исходная ситуация, проанализировано положение относительно сторон света и удобства эксплуатации;
- изучены композиционные приемы зонирования территории;
- организована тематическая среда набережной г. Благовещенска отвечающая эстетическому и стилевому единству;
- проектирован ландшафт набережной в границах от пер. Уралова до пер. Св. Иннокентия;
- разработаны объекты среды и подобрано предметное наполнение в виде уличной мебели, фонарей.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений/ А.Л. Гельфонд. - Архитектура-С. Москва. 2006. – 123 с.
- 2 Гостев В., Юскевич Н.. Проектирование садов и парков / В. Гостев. 1991.
- 3 «Дебаркадер. Причальное сооружение» [Электронный ресурс].URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Дебаркадер>. (дата обращения:1.05.18).
- 4 Егоров Н.М., А.А. Мильто «Справочник по железобетонному судостроению. (Суда внутреннего плавания)» «Издательство» Судостроение» Ленинград 1969.
- 5Ионов Б. В. «Архитектура речных вокзалов и павильонов» Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре 1951.
- 6 Кузнецов С. О. Альбом типовых решений по комплексному благоустройству набережных Москвы-реки / Кузнецов С. О; Москва. 2016.
- 7 Лебедева Н.В.. Фермы, арки, тонкостенные пространственные конструкции/ Лебедева Н.В. – М.:»Архитектура-С». 2006. – 120с.
- 8Лейкина Д.К., Мороз А.А. «Конструкции строительные тентовые. Правила проектирования» Москва 2017.
- 9 Моро Эдуард. Благоустройство городских набережных / Эдуард Моро; Москва 2018.
- 10 «Набережная» [Электронный ресурс]. URL: <http://helpiks.org/2-9354.html>. (дата обращения: 9.03.18).
- 11 «Планировочная организация общественного городского пространства набережной» [Электронный ресурс] URL: [http://archvuz.ru/2011\\_22/25](http://archvuz.ru/2011_22/25). (дата обращения: 9.03.18)
- 12 «Правила нанесения штукатурки по ОСБ плите для отделки фасада» [Электронный ресурс ]. URL:<https://1pofasadu.ru/shtukaturka/po-osb-plite-na-fasade.html>. (дата обращения: 20.06.18).

13 Саймонс Дж. Ландшафт и архитектура/сокр. пер. с англ. А.И. Маньшавина. Москва. 1965

14 Свидерский В.М. Малые архитектурные формы / Свидерский В.М.; Киев. 1953

15 «Утепление. Чем обшивать каркасный дом снаружи» [Электронный ресурс] URL: <https://fasad-exp.ru/uteplenie/chem-obshit-karkasnyy-dom-snaruzhi.html>. (дата обращения: 20.06.18).

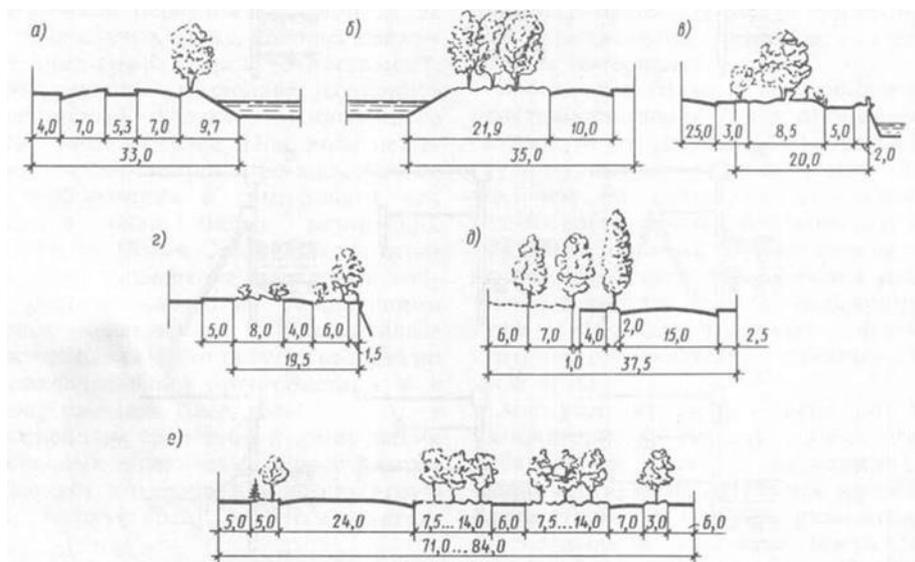
16 Харт Ф., ВюХен, Х.Зон. Атлас стальных конструкций. Многоэтажные здания/пер. с нем. Л.В. Руфа. Москва 1977.

17Энгель Х.. Несущие системы/пер. с нем. Л.А. Андреева; изд. Астрель, 2007, - 344с.

18Яковленко В.Г. Строительство причалов / Яковленко В.Г. – Москва «Транспорт» 1981.

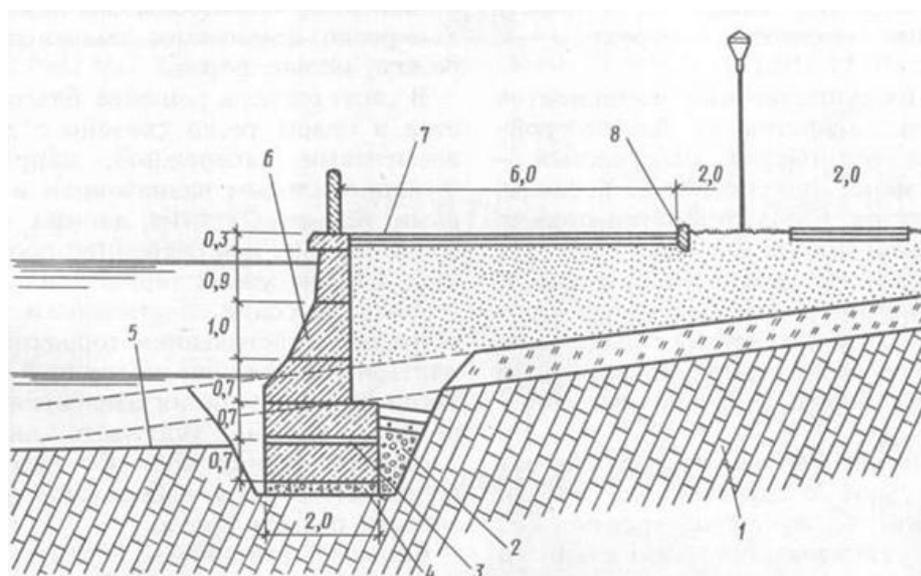
## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Исследовательский раздел



Ленинград: а, б – набережная Обводного канала; в – Адмиралтейская набережная; г – бульвар Коммунаров; Москва: д – Кремлевская набережная; е – Фрунзенская набережная

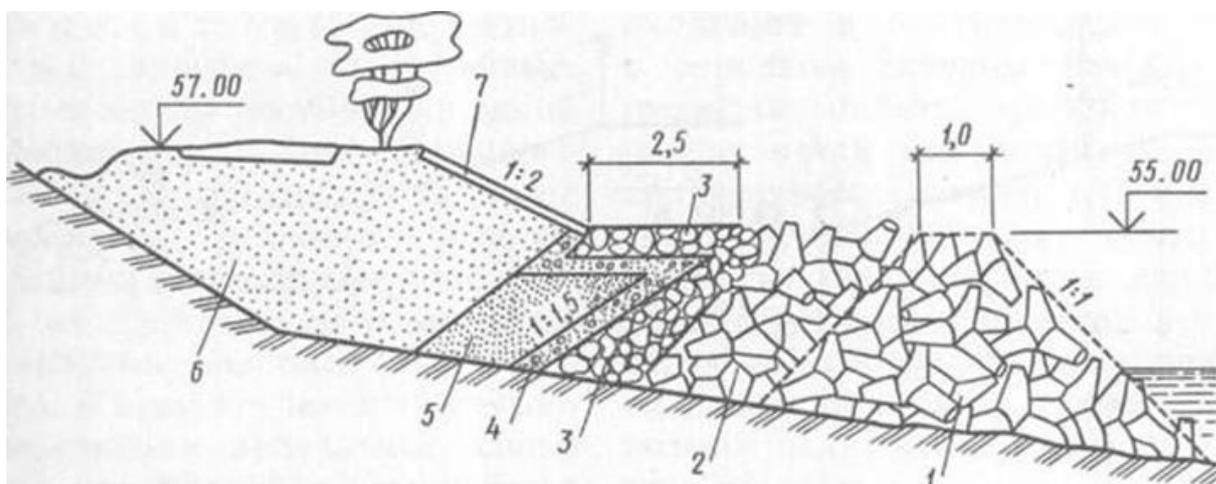
Рисунок А. 1 – Профили озелененных набережных



1 – сланцы; 2 – дренаж; 3- дренажная труба; 4 – щебеночное основание; 5 – русло; 6 – бетонные блоки; 7 – тротуар; 8 – бортовой камень

Рисунок А.2 – Профиль вертикальной стенки набережной

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



1 – кладка из тетраподов массой 7,5 т; 2 – наброска из тетраподов массой 1,5 т; 3 – камень крупностью 30...35 см; 4 – однослойный обратный фильтр; 5 – мелкозернистый песок; 6 – намыв откоса за стенкой; 7 – крепление сборным железобетоном

Рисунок А. 3 –Берегоукрепления из тетраподов

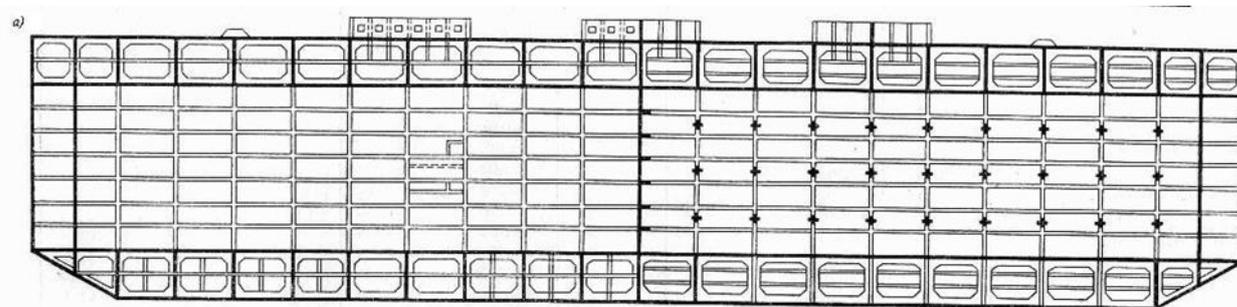


Рисунок А. 4 - Конструкция корпуса дебаркадера длиной 65 м (план трюма) постройки 1925 – 1935 гг.

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А.5 - Конструкция корпуса дебаркадера длиной 65 м (план трюма) поздней постройки (после 1948 г)

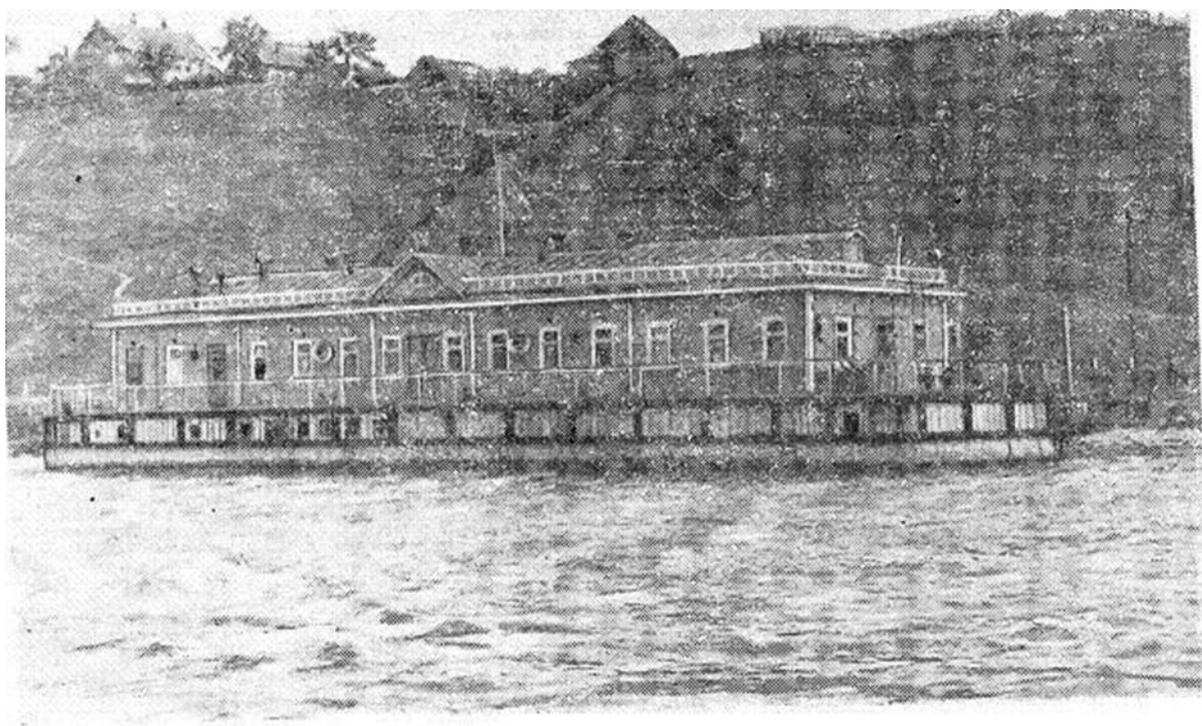


Рисунок А.6 - Брандвахта длиной 35 м (общий вид)

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

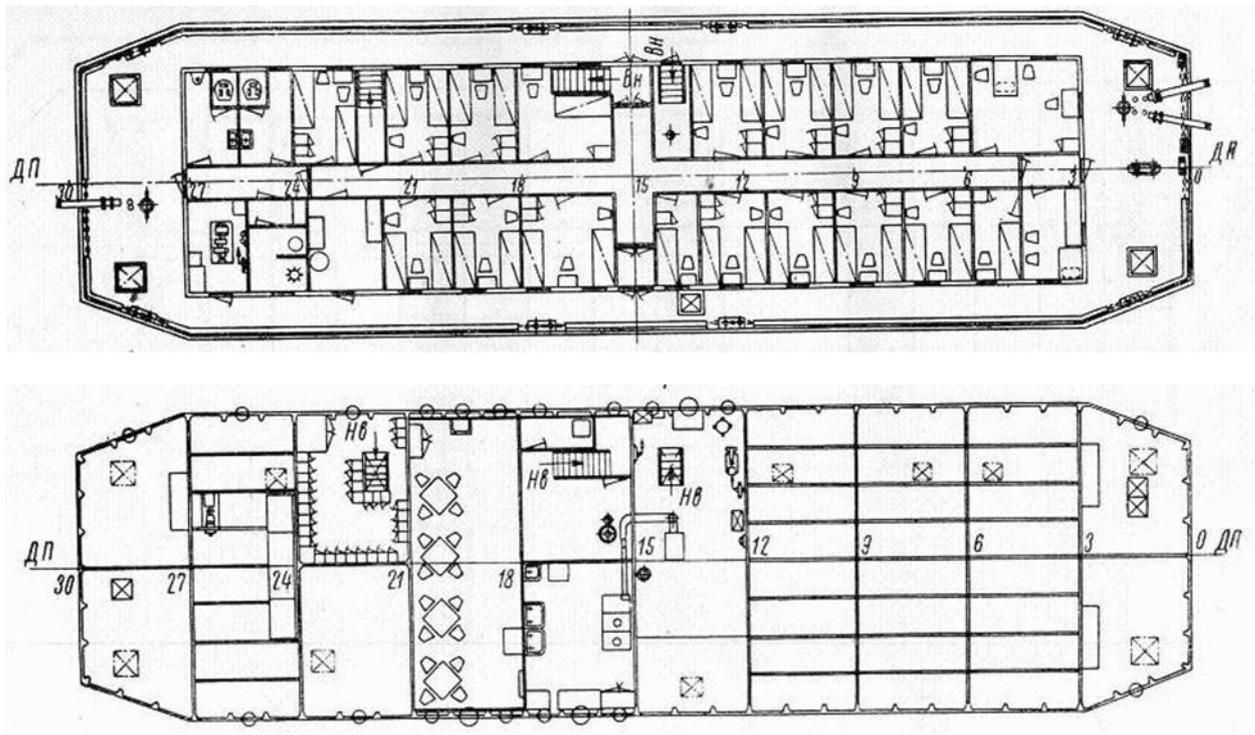


Рисунок А.7 - Брандвахта длиной 35 м.: план главной палубы, план трюма

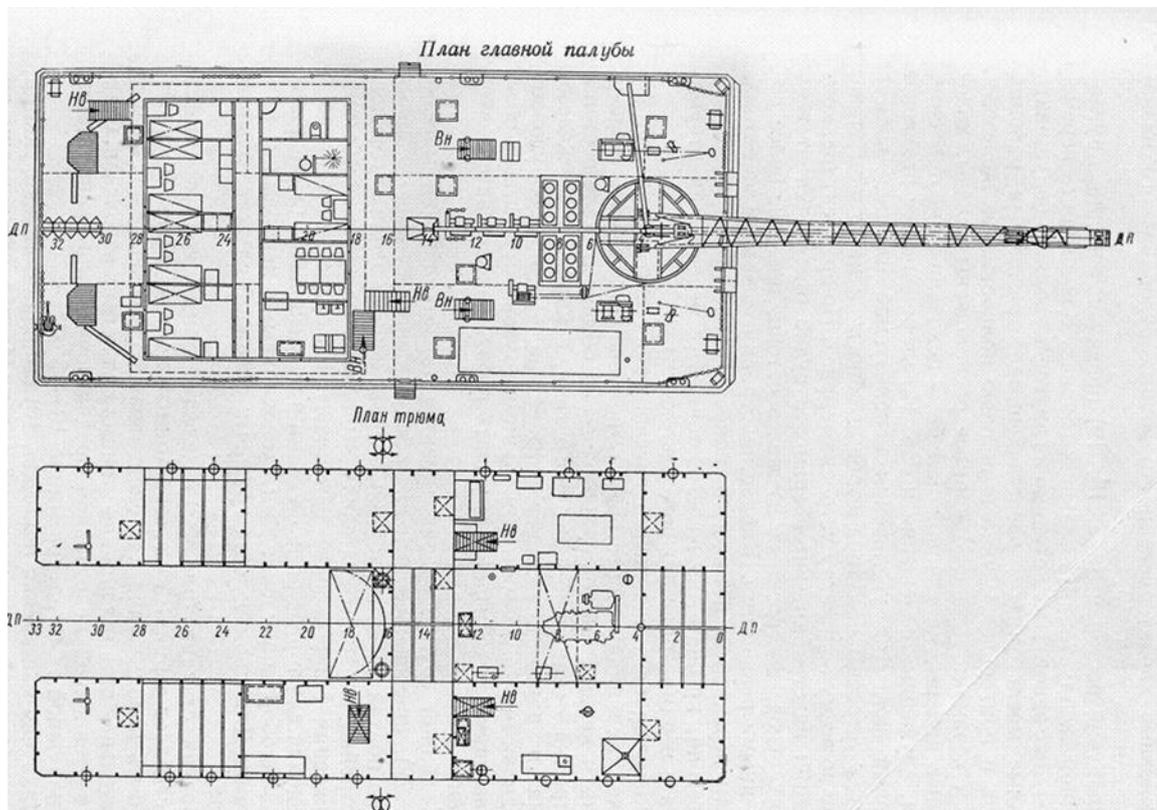


Рисунок А. 8 - Плавающий кран грузоподъемностью 10 т из армоцемента, проект №116

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

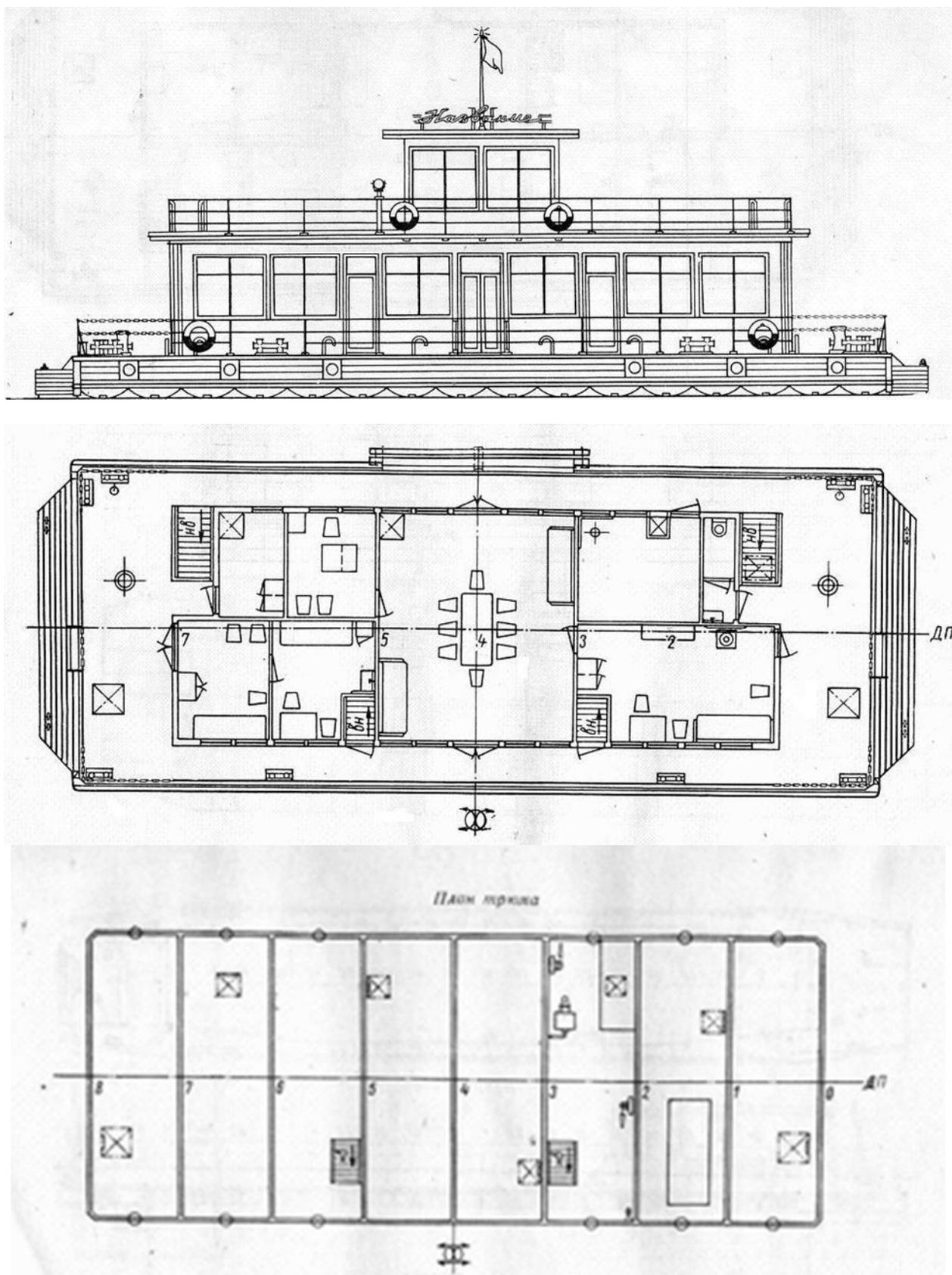


Рисунок А.9 – Водная станция: общий вид; план главной палубы; план трюма

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

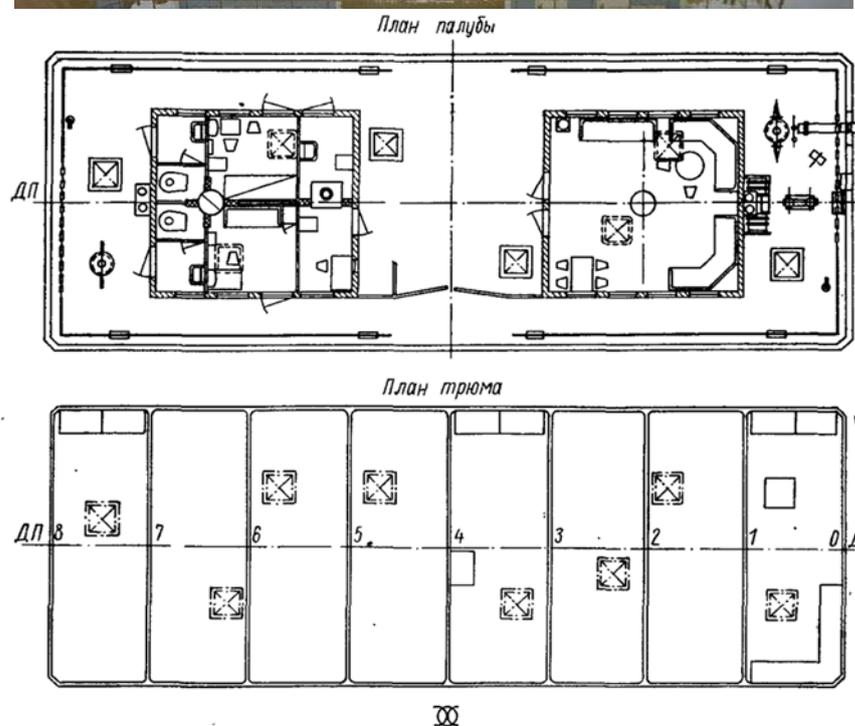


Рисунок А.10 – Общий вид дебаркадера длиной 20 м., план палубы и план трюма

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

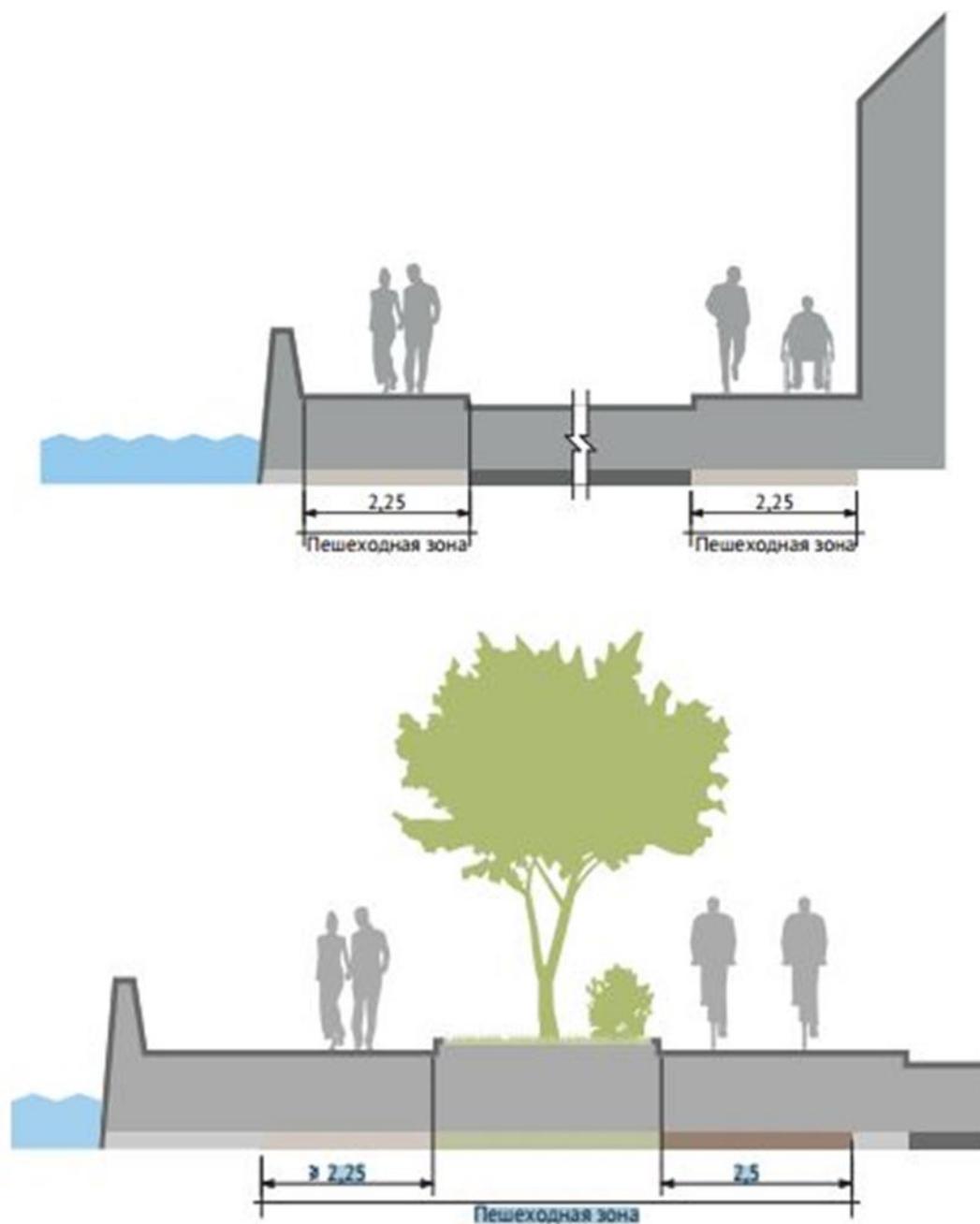


Рисунок А.11 – Схема размеров пешеходного тротуара

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

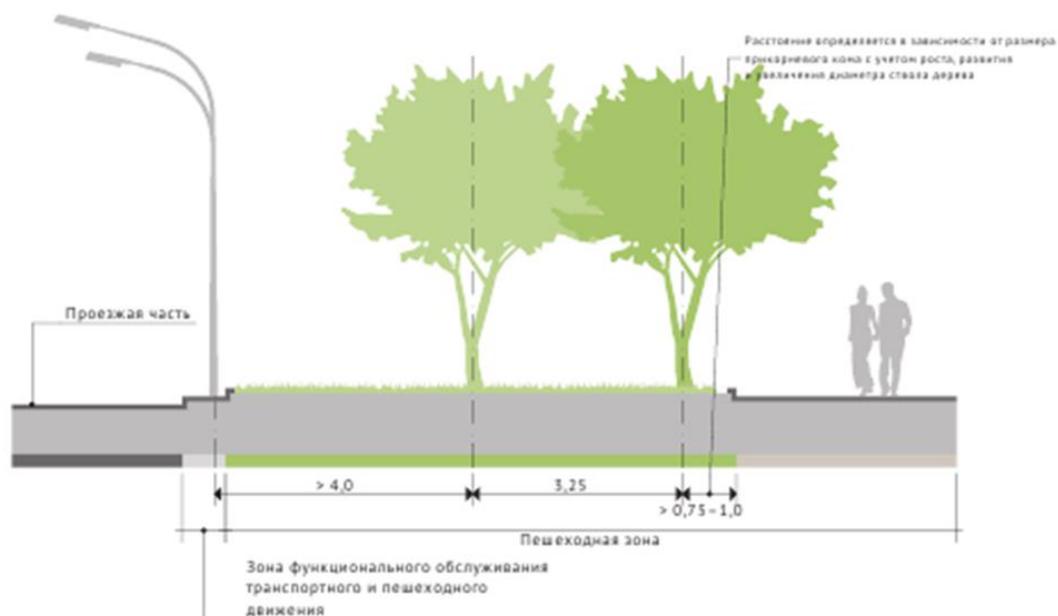


Рисунок А.12 – Организация посадки деревьев в пешеходной зоне

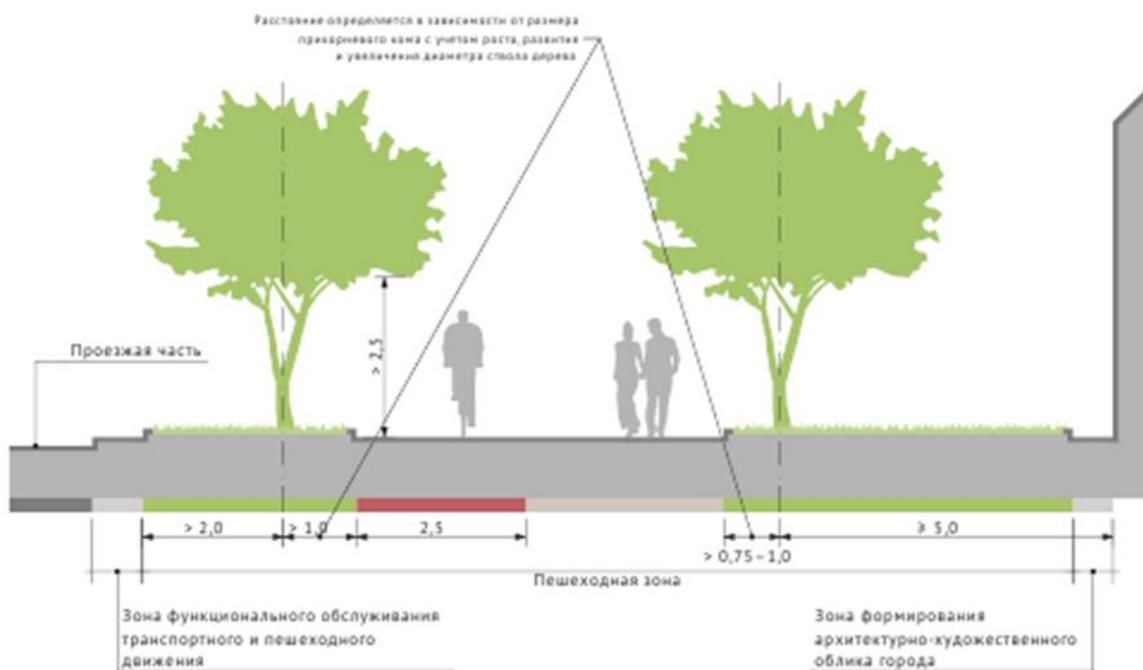


Рисунок А.13 – Схема посадки деревьев на территории набережных

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

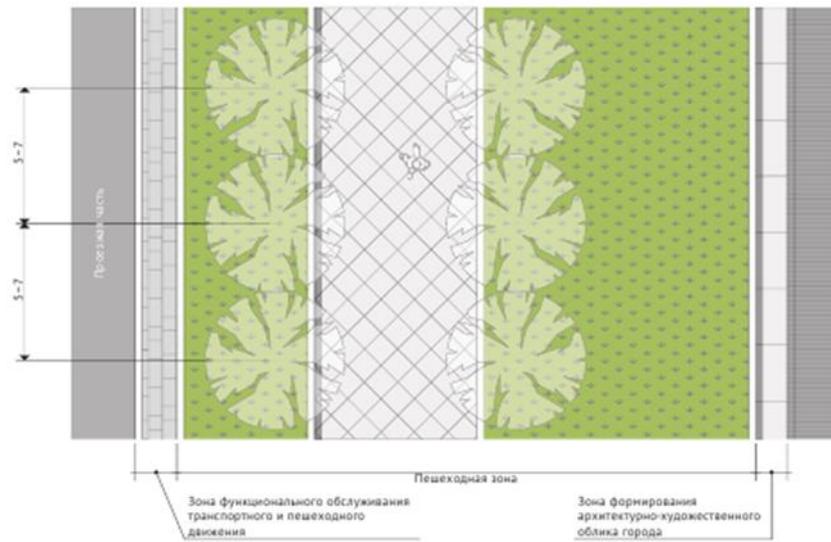


Рисунок А.14 – Схема посадки деревьев

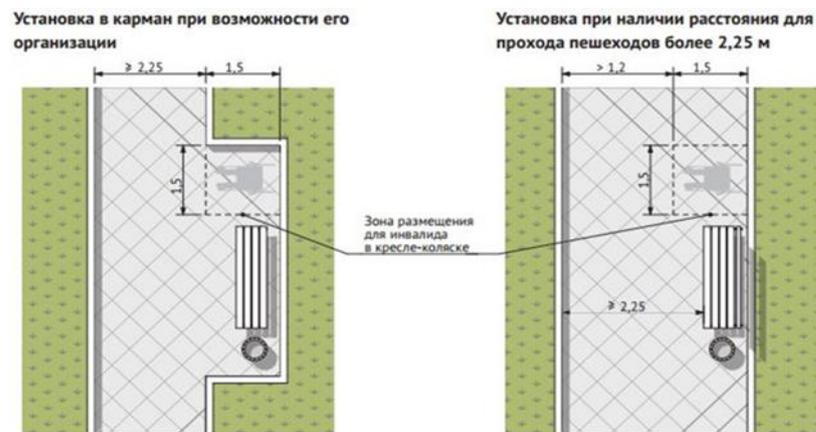


Рисунок А.15 – Организация мест отдыха в пешеходной зоне набережной

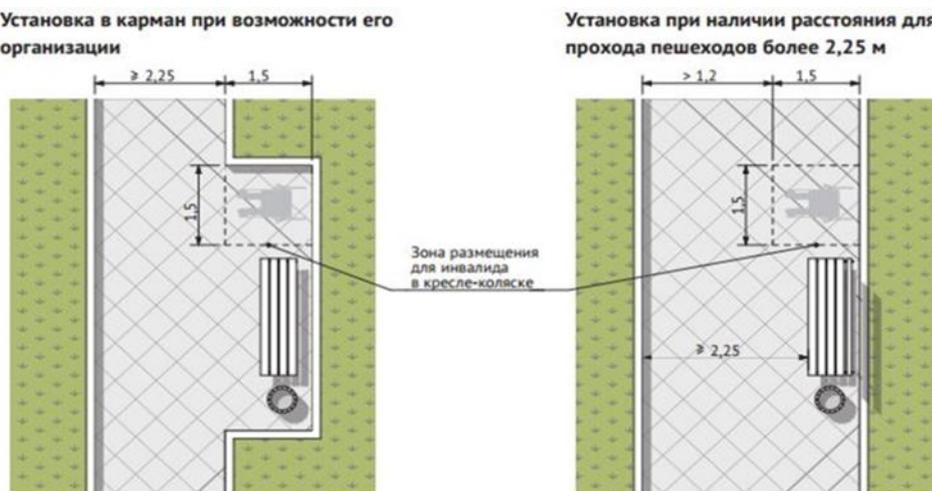
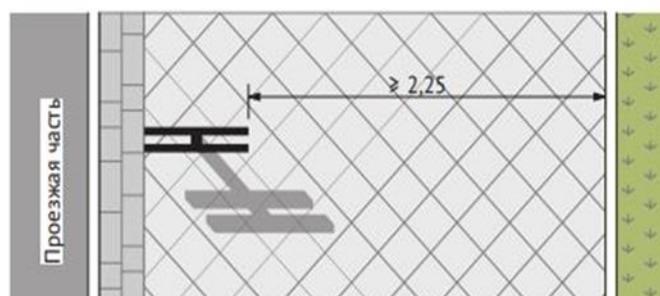


Рисунок А.16 - Основные требования для установки урн

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

у проезжей части



на тротуаре

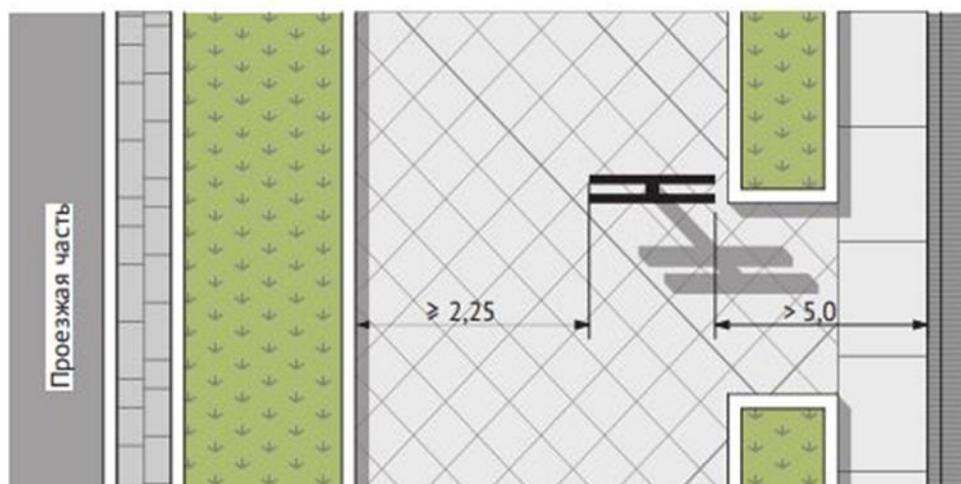


Рисунок А.17 – Установка информационно-навигационной конструкции у проезжей части и на тротуаре

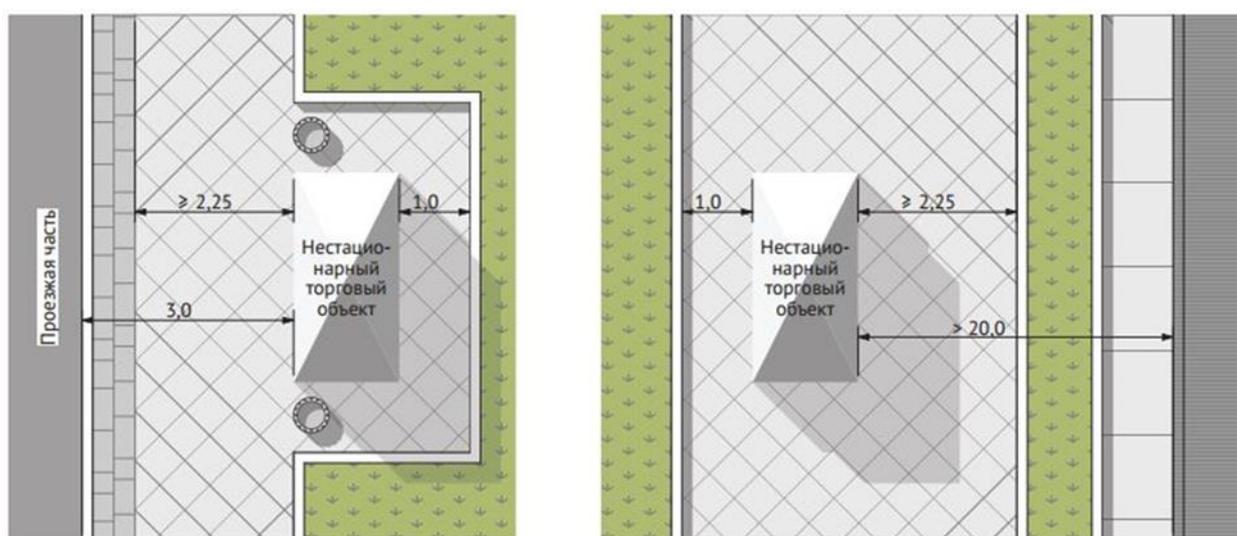


Рисунок А.18 – Размещение нестационарных торговых объектов на территории набережной

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

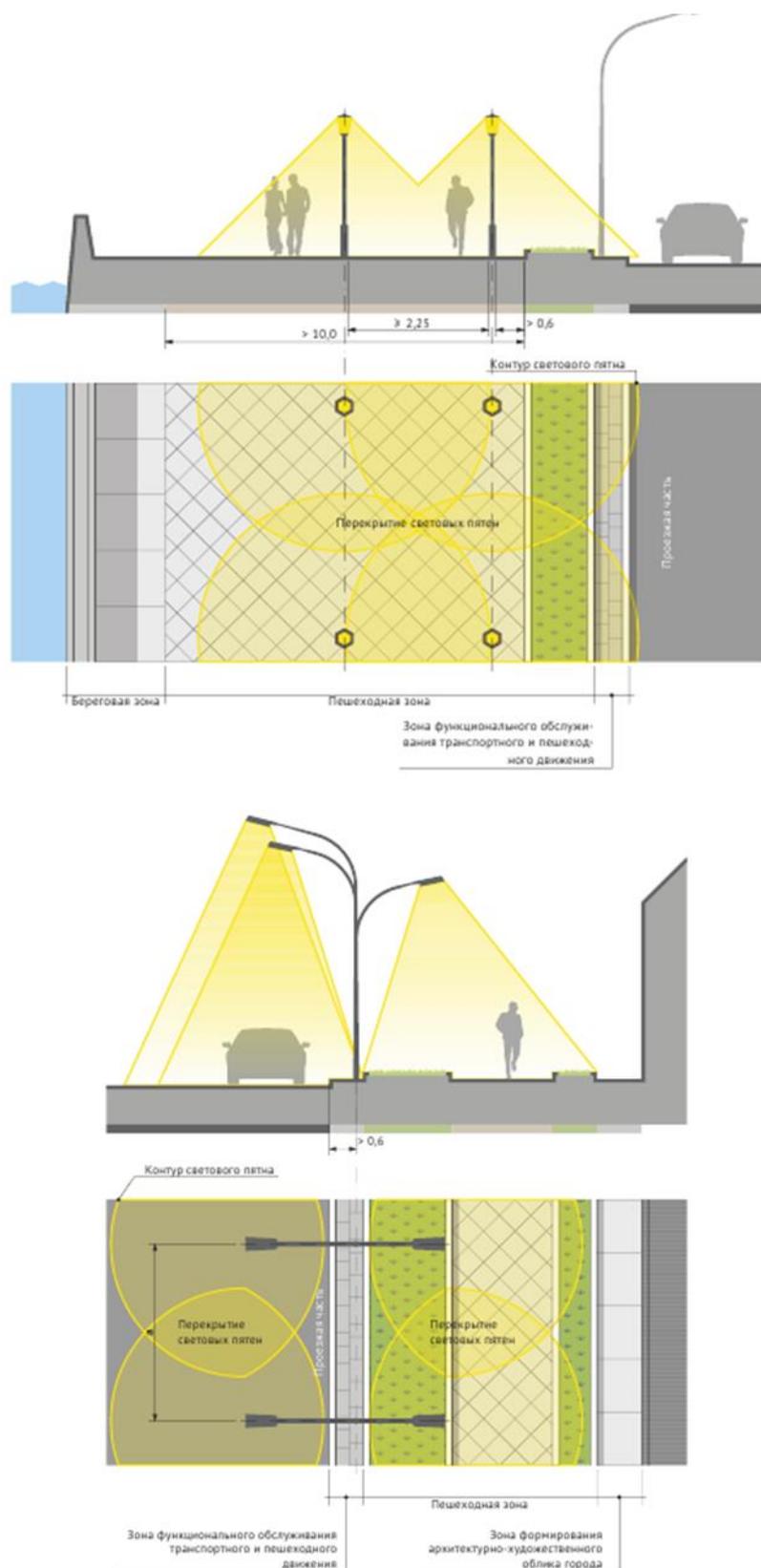


Рисунок А.19 – Организация осветительных объектов на территории набережной

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

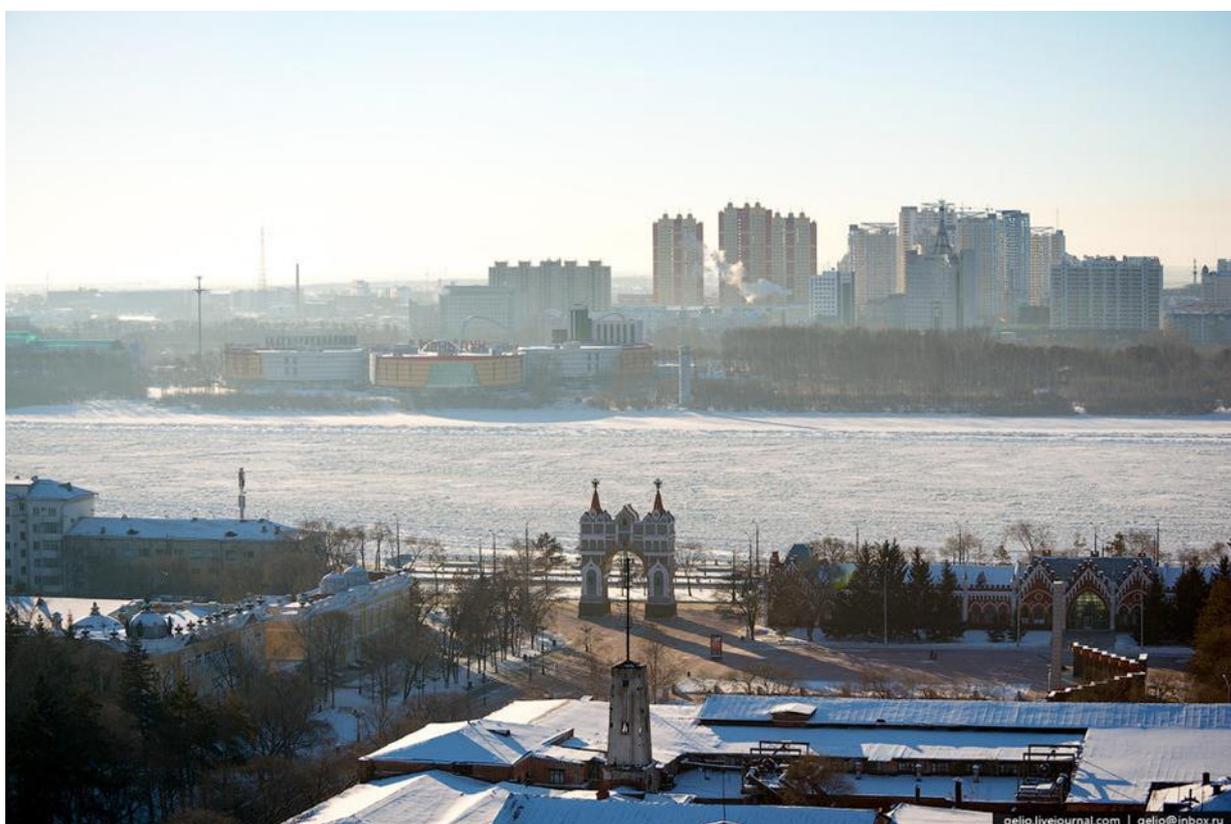


Рисунок А. 20 – Торговая площадь в г.Благовещенск (Площадь Победы)

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А. 21 – Вид на торговые ряды «Мавритания» и Гостиный двор

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А. 22 – Торговые ряды «Мавритания». Сейчас – Институт геологии и природопользования

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А.23 – Триумфальная арка

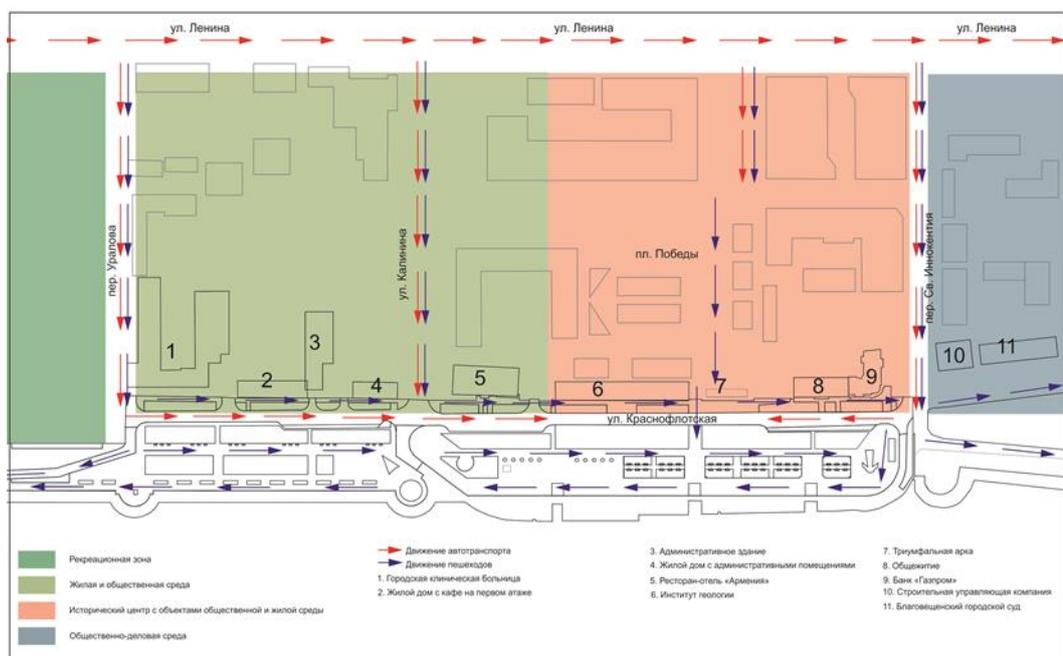


Рисунок А.14 – Схема движения пешеходов и машин

## Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А

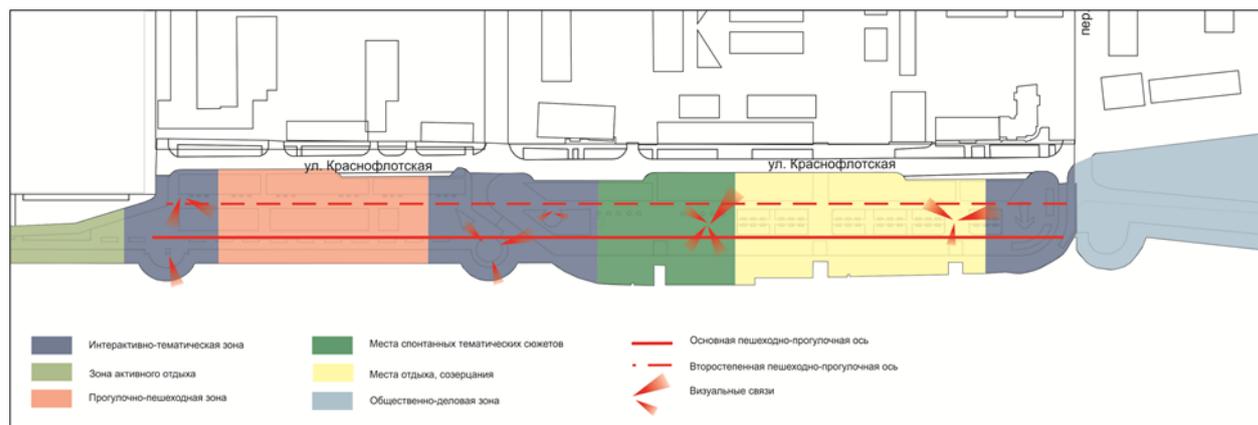


Рисунок А.25 – Функциональные зоны, основные пешеходные зоны, визуальные точки



Рисунок А.26 – Набережная в системе городской застройки



Рисунок А.27 – Неукрепленный берег р. Амур

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ А



Рисунок А.28 – Первый дебаркадер, построенный на р. Амур

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
Концептуальный раздел



Рисунок Б.1 – Центральная площадь на набережной



Рисунок Б.2 – Торговая тематическая ярмарка

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б



Рисунок Б.3 – Дебаркадер. Цветовое решение

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Инженерно-технологический раздел

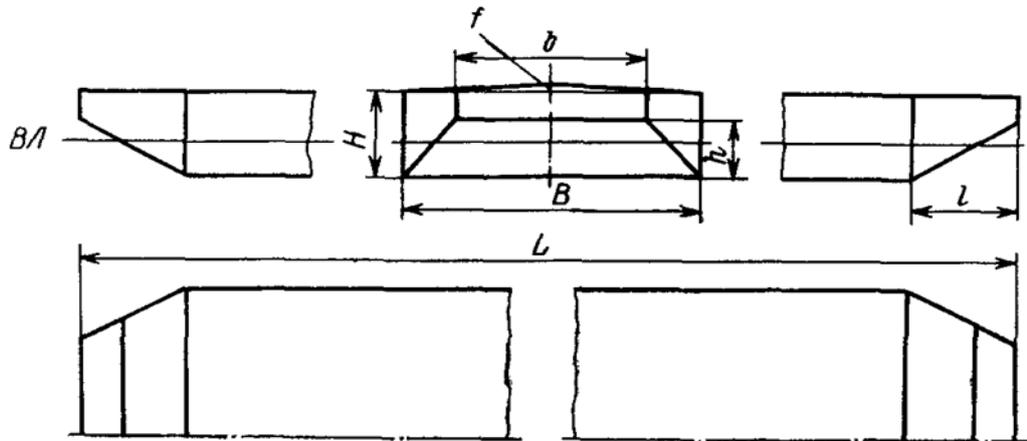


Рисунок В.1 – Основная форма обводов стоячного судна

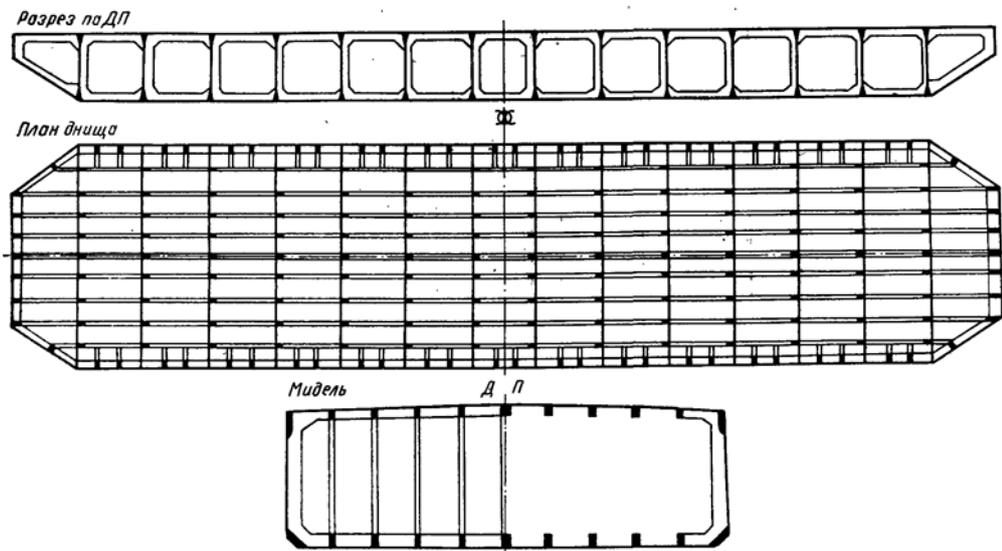


Рисунок В.2 – Чертеж корпуса со смешанной системой набора

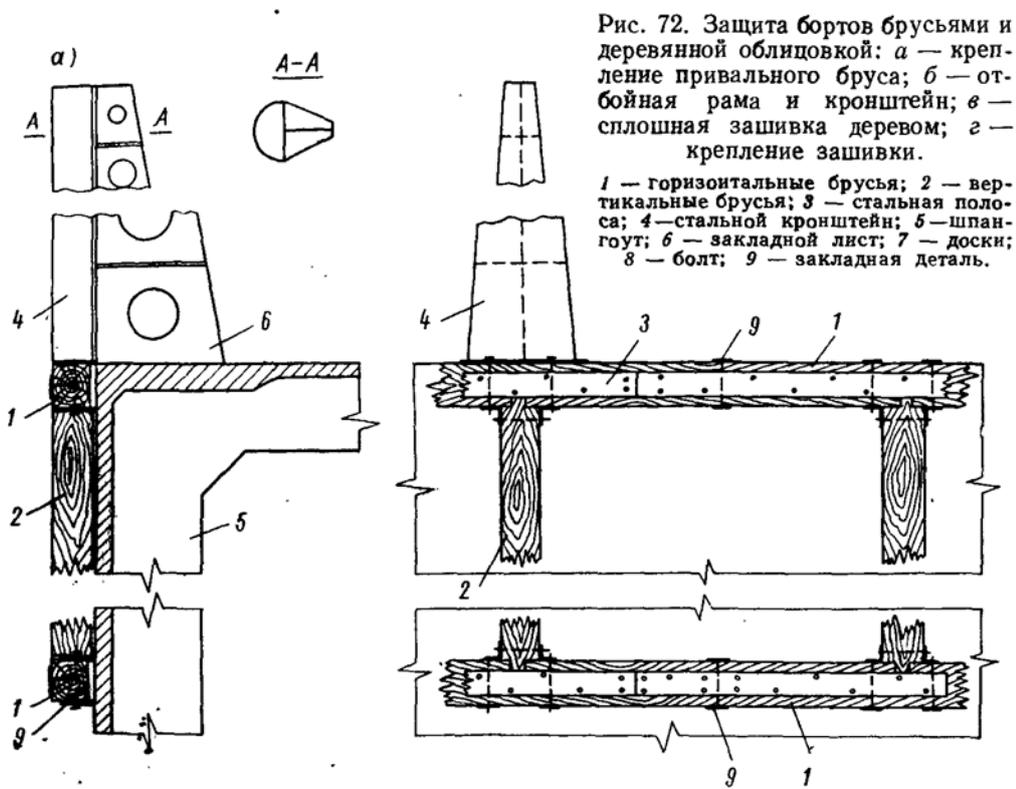


Рисунок В.3 – Защита бортов от механических повреждений. Крепление привального бруса

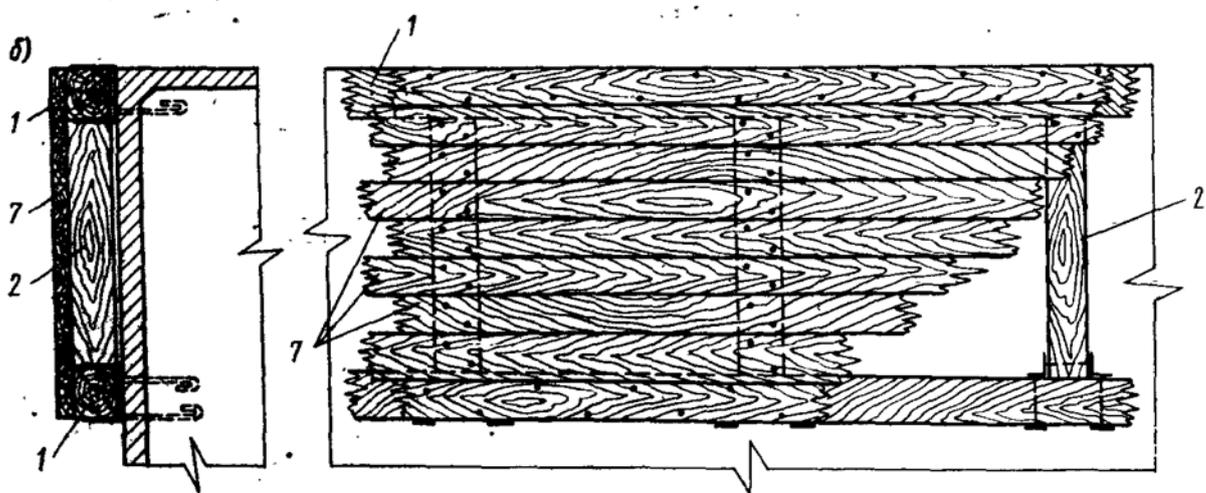


Рисунок В.4 – Защита бортов от механических повреждений. Отбойная рама и кронштейн

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

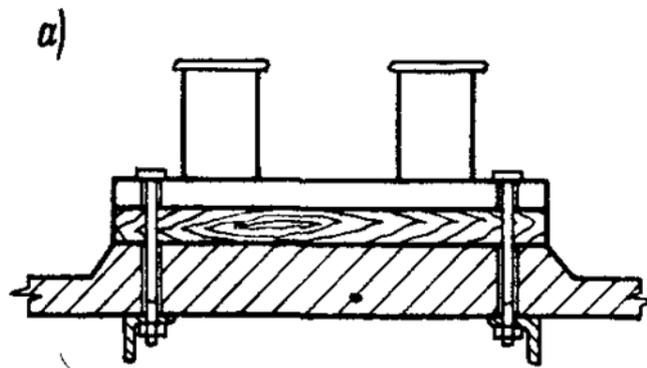


Рисунок В.5 – Крепление кнехта к корпусу сквозными болтами

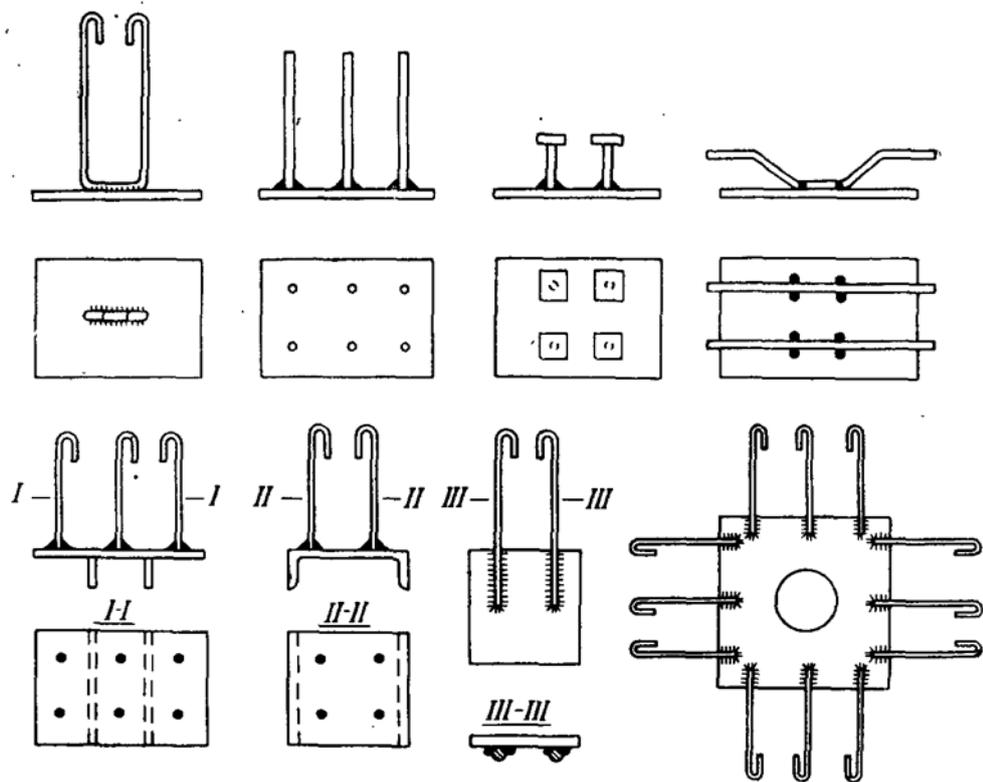


Рисунок В.6 – Основные виды закладных деталей

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

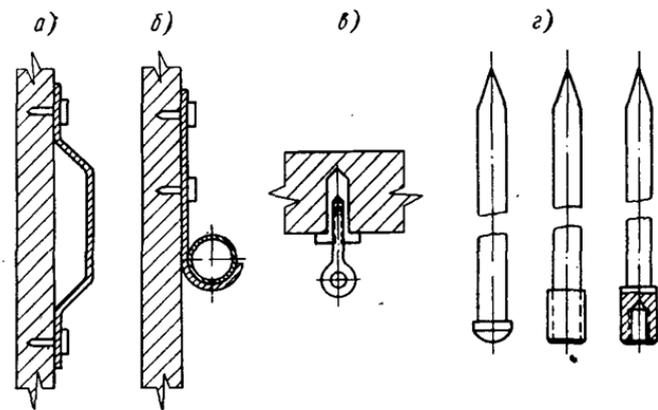


Рисунок В.7 – Крепление дюбелями: а) панели; б) подвески; в) петли; г) типы дюбелей



Рисунок В.8 – ОСП панель

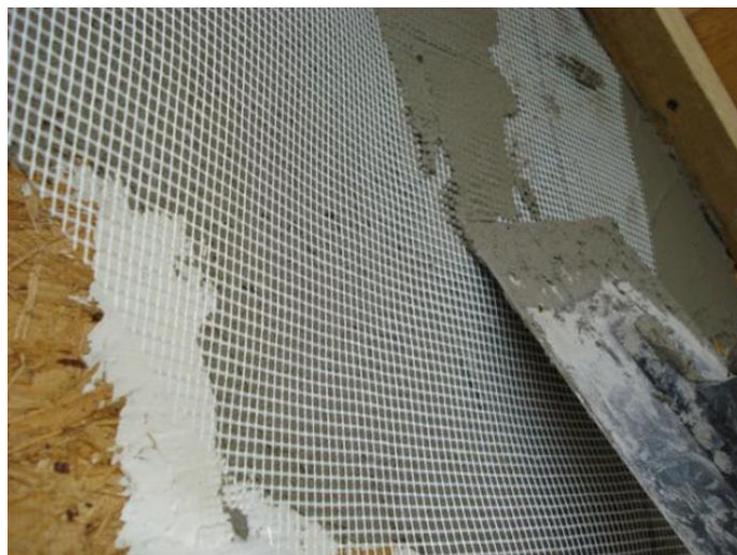


Рисунок В.9 – Установка армирующей сетки с обработкой поверхности грун-  
ТОМ

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

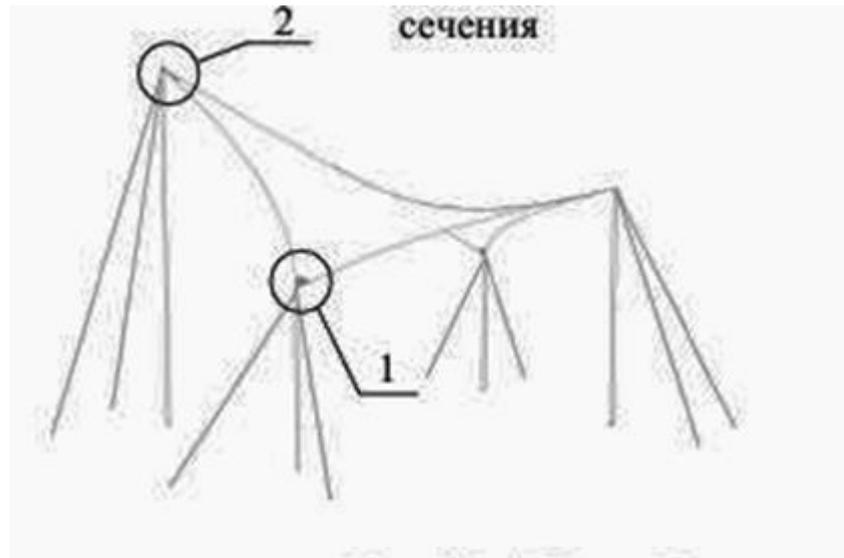


Рисунок В.10 - Форма навеса Гипар



Рисунок В.11 – Узел крепления тентовой конструкции

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ В

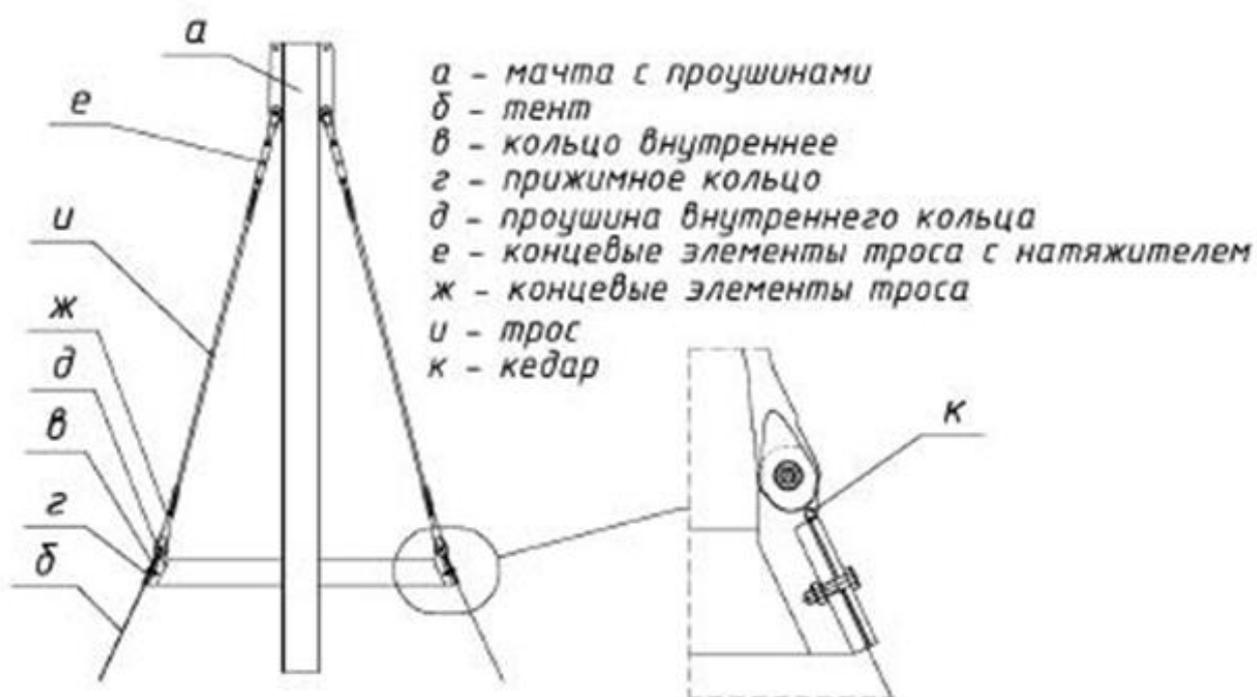


Рисунок В.12 – Натяжение тентовой конструкции с использованием концевых элементов тросов