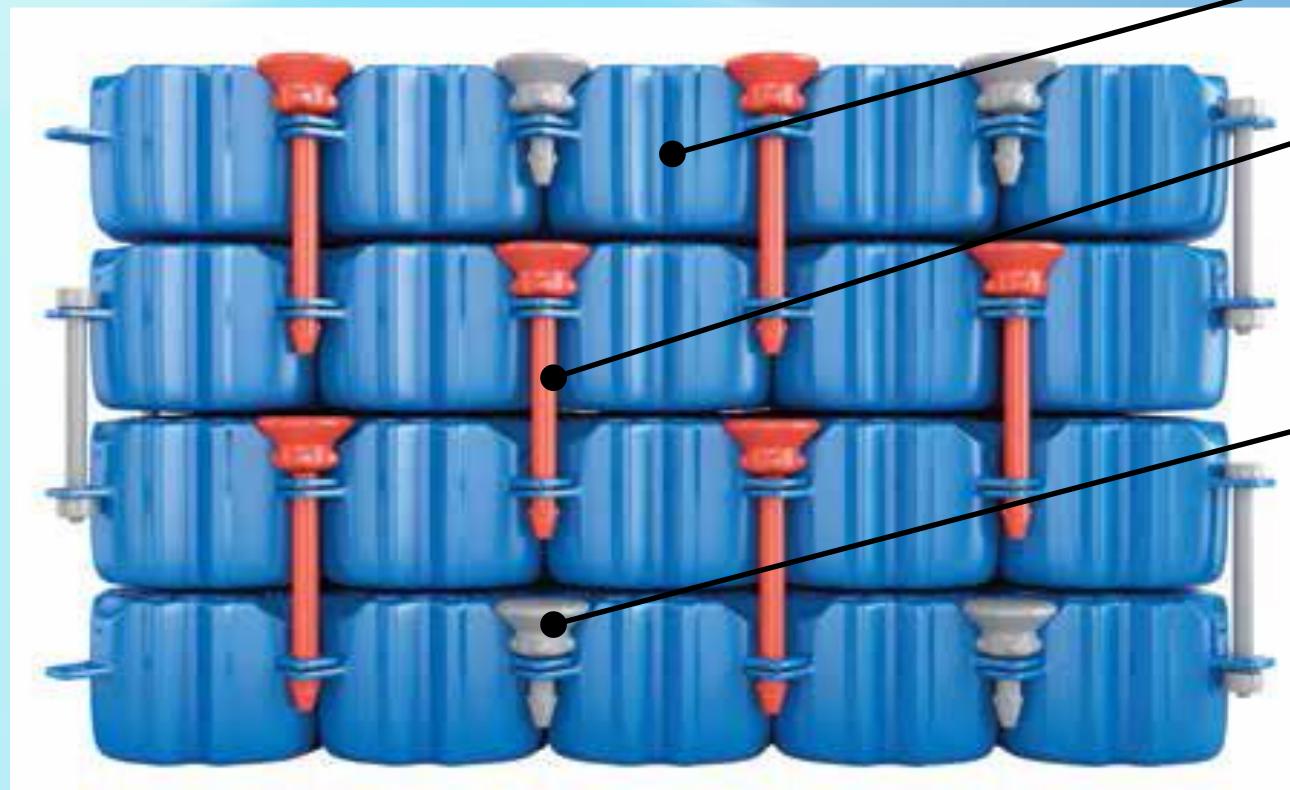




**Инженерная система формирования  
плавающих объектов любого  
назначения**

## Полимерные модульные понтоны многоразового использования

- Представляют собой конструкции и сооружения из модульных полимерных сегментов на основе полиэтилена низкого давления, соединенных между собой монтажными штифтами, и связанного с ним жесткого основания из стальных, композитных или полимерных материалов



ПЛАВУЧИЕ  
МОДУЛИ

ШТИФТЫ  
ДЛИННЫЕ

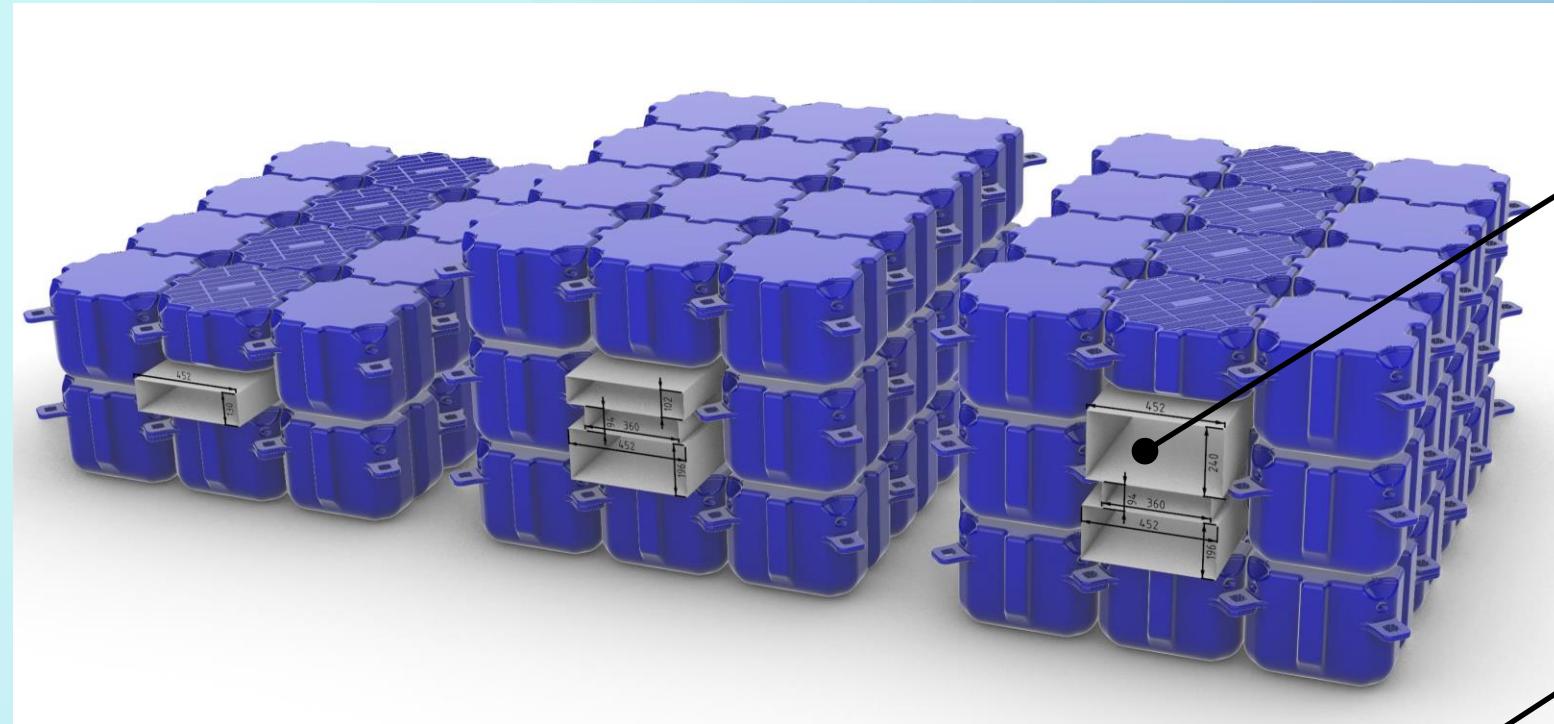
ШТИФТЫ  
КОРОТКИЕ

- **Степень локализации ~99%**



СБОРКА КОНСТРУКЦИИ В 4  
СЛОЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ  
ПЛАВУЧЕСТЬ: 1'200 кг/м<sup>2</sup>

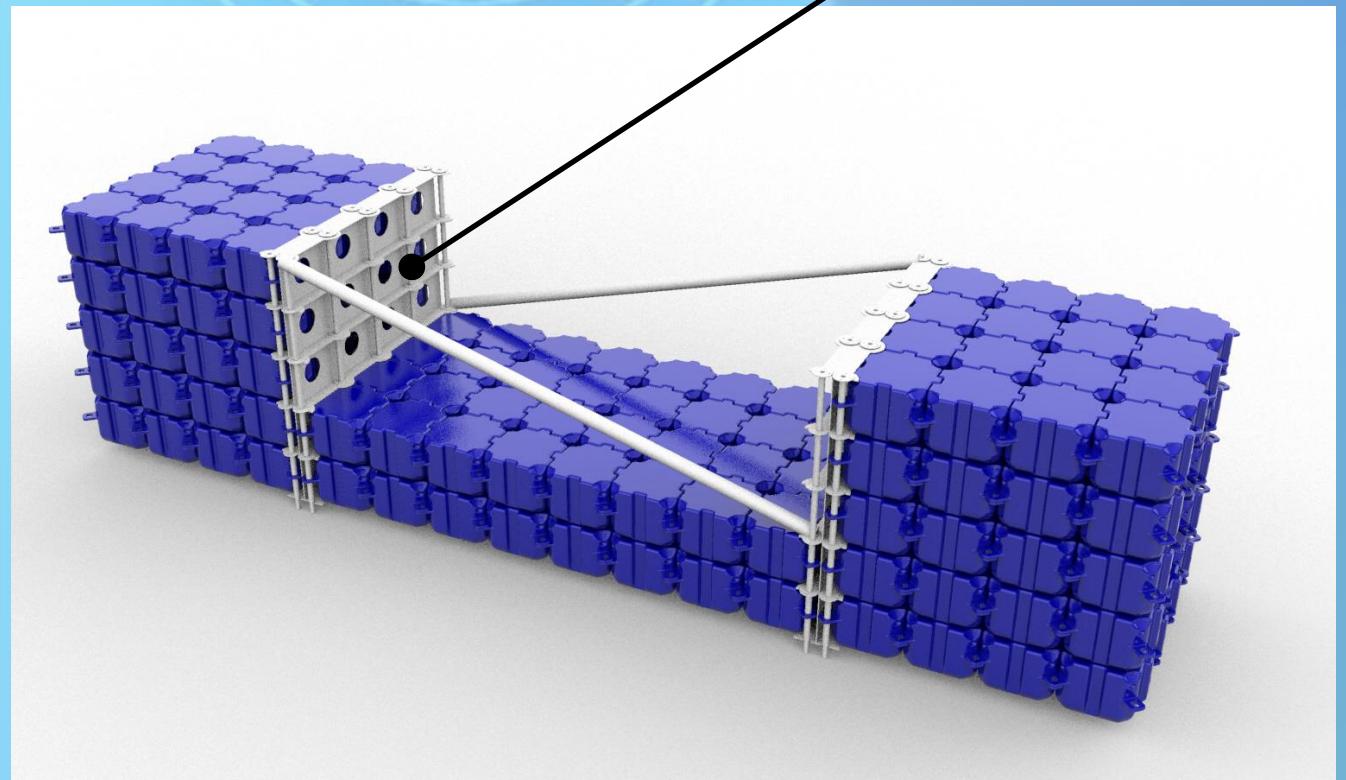
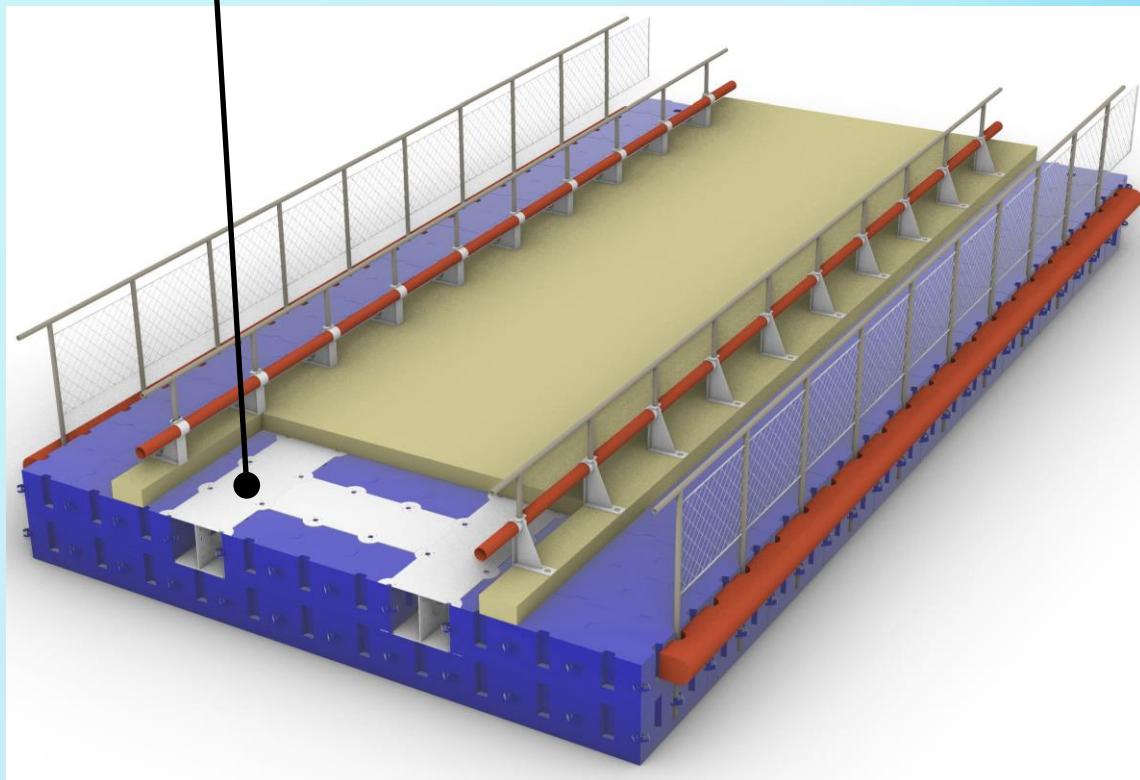
# Варианты компоновки с встроенными элементами

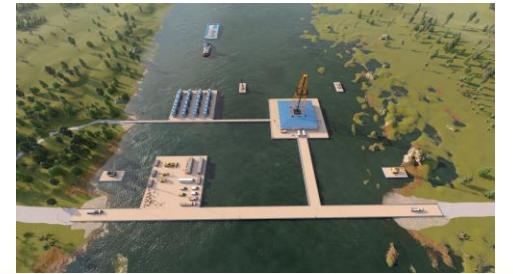


Короба для энергосред

Силовая рама

Силовая рама

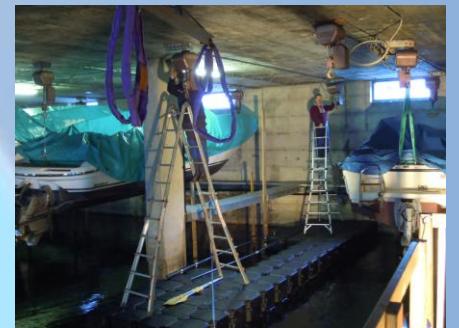




Наплавные мосты и переправы

Причалы

Строительные площадки и комплексы



Сервисные зоны

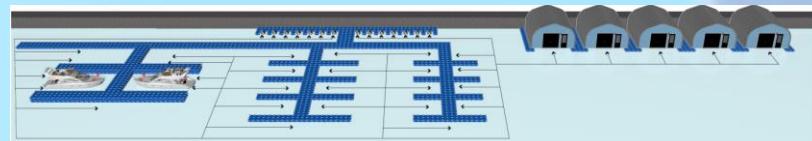
Зоны отдыха и досуга

Одно изделие – множество решений

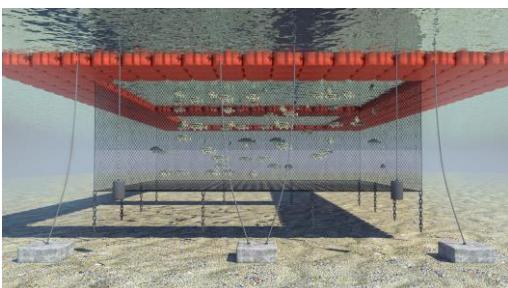
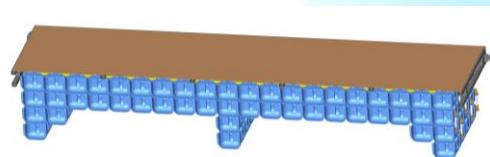
Учебные объекты



Транспортные узлы



Защитные сооружения



# Концепция эффективной логистики

Модульная система позволяет значительно сократить затраты на доставку и монтаж.

- Сборка без использования специальной техники
- Формирование временных конструкций с использованием элементов будущих объектов
- Сокращение необходимых для строительства береговых площадей

Проектирование  
объекта

Формирование  
комплекта

Сборка пюта с  
комплектующими  
в удобном  
транспортном  
узле

Буксировка пюта  
по водному пути к  
месту установки

Сборка комплекта  
из элементов  
пюта



# Экономические характеристики

## Низкая стоимость изготовления

- За счёт высокой серийности
- Не требует для производства большого количества высококвалифицированных работников
- Позволяет эффективно применять роботизацию для снижения затрат

## Низкая стоимость монтажа

- Сборка осуществляется низкоквалифицированными рабочими. Обучение занимает не более 1-2 часов.
- Не требует применение сложных инструментов и тяжёлой грузоподъёмной техники
- Сроки сборки зависят от количества работников. В среднем 50-100м<sup>2</sup>/слоя на 1 человека за 8 часов работы.

## Высокая степень использования материалов

- Коэффициент использования материала = 98%
- За счёт отсутствия перегрева исходного материала, облой используется вторично без потери механических свойств для конечного изделия.

## Высокая эффективность использования

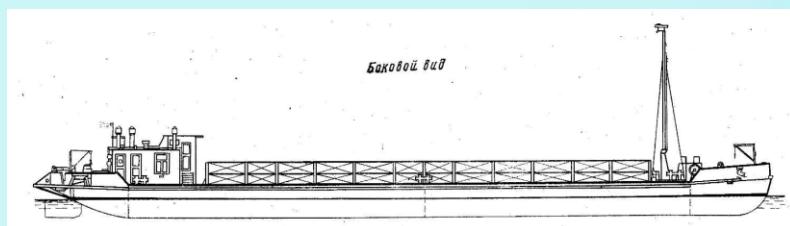
- За счёт низкой плотности изделия грузоподъёмность 1м<sup>3</sup> изделия выше чем у стального на 20% и выше чем у железобетонного на 78%
- Стоимость конечного изделия – на 30% ниже чем у стальных изделий и на 18% ниже чем у железобетонных

## Низкие эксплуатационные затраты

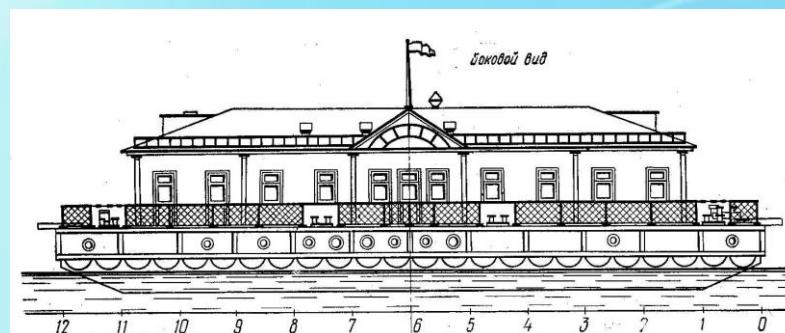
- Материал не требует дополнительных работ по защите от коррозии.
- Срок службы зависит от интенсивности солнечного излучения и для средней полосы России составляет не менее 30-50 лет.
- Высокая ремонтпригодность (сварка горячим воздухом, заклеивание, замена элемента).
- Низкая вероятность аварийной потери объекта (высокая непотопляемость, вязкий материал, высокая стойкость к механическим и химическим повреждениям).

# Сравнение плавучих конструкций из различных материалов

₽



₽



₽

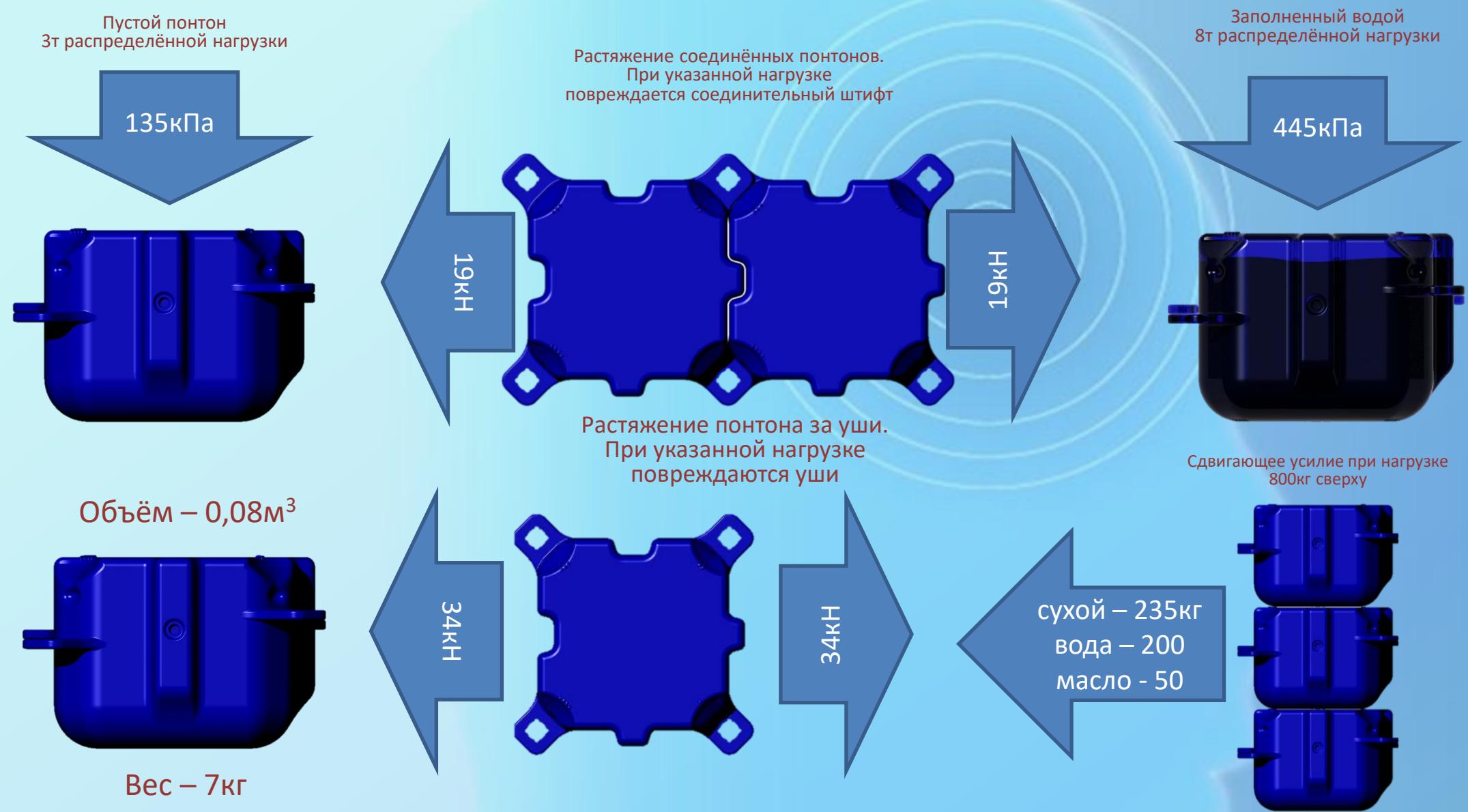


| Стальные суда   | Железобетонные суда  | Суда из модулей плавучести   |
|---|--|--|
| Коэффициент утилизации<br>0,109 т/м <sup>3</sup>                | Коэффициент утилизации<br>0,403т/м <sup>3</sup>                        | Коэффициент утилизации<br>0,088т/м <sup>3</sup>                                |
| Среднерыночная стоимость<br>стальных конструкций<br>340 000 р/т | Среднерыночная стоимость<br>железобетонных конструкций<br>80 000 руб/т | Среднерыночная стоимость<br>конструкций из модулей плавучести<br>300 000 руб/т |
| Удельная стоимость покупки<br>37 060 р/м <sup>3</sup>           | Удельная стоимость<br>32 222 р/м <sup>3</sup>                          | Удельная стоимость<br>26 250 р/м <sup>3</sup>                                  |

Как видно из представленных данных эффективная плавучесть конструкций из модулей плавучести на 20% выше конструкций из стали и на 78% выше чем у железобетонных судов.

- \* Удельная стоимость – Рассчитывается по формуле: Коэф.утилизации \* среднерыночную стоимость конструкций

# Технические характеристики



# Демонстрация работы модулей в различных условиях



# Демонстрация работы модулей в различных условиях



# Уверенность в результате за счёт научного подхода и глубоких исследований

Российская Федерация  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
 ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
 (ЦНИИС)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
 по теме:  
 РАЗРАБОТКА НАПЛАВНОГО ИСКУССТВЕННОГО СООРУЖЕНИЯ НА  
 ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ  
 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
 (Предварительное)



Москва 2019

Российская Федерация  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
 ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
 (ЦНИИС)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
 по теме:  
 РАЗРАБОТКА НАПЛАВНОГО ИСКУССТВЕННОГО СООРУЖЕНИЯ НА  
 ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ  
 МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОНТОННОГО МОСТА



Москва 2019

Российская Федерация  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
 ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
 (ЦНИИС)

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА  
 по теме:  
 РАЗРАБОТКА НАПЛАВНОГО ИСКУССТВЕННОГО СООРУЖЕНИЯ НА  
 ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ  
 МЕТОДИКА (АГОРИТМ) СОЗДАНИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ  
 КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ ПОНТОННОГО МОСТА В ВЫБРАННЫХ  
 ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСАХ



Москва 2019

УТВЕРЖДАЮ  
 Генеральный директор  
 АО «ЦИФРА»  
 Д.С. Михалюк  
 «...» 2019 г.



ОТЧЕТ  
 О ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ  
 ПО ДОГОВОРУ № 302-Р/2018 ОТ 17.09.2018  
 «ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПЛАВНОГО МОСТА ИЗ МОДУЛЬНЫХ  
 ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ПОНТОНОВ»

2019

Федеральное агентство морского и речного транспорта  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА  
 ИМЕНИ АДМИРАЛА С.О. МАКАРОВА»  
 ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

УДК  
 Инв. №

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Начальник Управления научно-информационной деятельности  
 Е.О. Ольховик  
 «...» 2017 г.

ОТЧЕТ  
 О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ  
 Исследование и разработка плавучих систем из модульных элементов  
 ТМ «Новая земля» для защиты сооружений от навалов судов  
 по теме:  
 Исследование деформационных свойств модульных элементов с  
 получением характеристик «нагрузка-деформация»

Руководитель темы,  
 проф., д.т.н. М.А. Колосов

Санкт-Петербург, 2017

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации  
 Федеральное государственное унитарное предприятие  
 «Крыловский государственный научный центр»

УТВЕРЖДАЮ  
 Начальник 9 отделения, к.т.н.  
 В.В. Магровский

Техническая записка  
 по научно-исследовательской работе «Экспериментально-расчетное исследование  
 возможности модульной конструкции волнолома и причала, собранных из полимерных  
 ленточных сегментов ТМ «Magic Float»,  
 шифр «Плавучий волнолом»»

Заместитель начальника 9 отделения -  
 начальник отдела управления проектами,  
 к.ф.н. С.Ю. Соловьев  
 Руководитель проектов 9 отделения,  
 руководитель НИР К.В. Куркулов  
 Начальник 92 лаборатории, к.т.н. Ю.С. Кабанов

Санкт-Петербург, 2015 г.

Акционерно общество «Средне-Невский судостроительный завод»

УТВЕРЖДАЮ  
 Генеральный директор  
 АО «СНЗ»  
 В.А. Середехо  
 «...» 2017

ОТЧЕТ О  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ  
 по теме  
 «Разработка автодорожных разборных мостов из композитных материалов»  
 (шифр «МОСТ-К»)

Разработал:  
 Заместитель технического  
 директора, руководитель проекта  
 И.В. Солдатов  
 «...» 2017

Согласовано:  
 Первый заместитель  
 генерального директора  
 А.Ю. Софронов  
 «...» 2017  
 И.О. Технического директора  
 А.С. Лопатин  
 «...» 2017

0000 Копировал Формат А4

# Единственная в России сертифицированная система

**DNV**

**MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE**

Система №: 20015-2018-05-MSM-19403      Дата вступления в силу: 08 апреля 2018      Действителен до: 07 апреля 2021 – 08 апреля 2024

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента организации **ООО "НПЦ "Родемос"** (ИИН 7722018916) м.п. Птицаферма, Люберецкий район, Томлино, Московская область, Российская Федерация, 140074 и площадки, указанных в Приложении к сертификату, была признана соответствующей стандарту: **ISO 9001:2015**

Настоящий сертификат действителен для следующей области: Проектирование, разработка и производство модулей плавучести из полиэтилена для строительства плавучих объектов, монтаж плавучих объектов из модулей плавучести и сдача их в аренду.

ОПИСЬ, СОДЕРЖАЩАЯ СИСТЕМУ СЕРТИФИКАЦИИ "Технологии Бережного Сертификации и Аккумуляции"

ИСО 9000

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ EURO-STANDARD**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.OC.06.СМК.14-0088

Выдан Обществу с ограниченной ответственностью "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР "РОДЕМОС"

129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 9  
ИФН 7722018916

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ: СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Применительно к производству модулей плавучести из полиэтилена для строительства корпусов плавучих объектов, в том числе к разработке, производству, оптовой и розничной поставке средств борьбы с грызунами и насекомыми, в том числе родентицидных средств марки "АДЛТ" и дератизационных препаратов серии "К\_С", а также дезинфицирующих средств, экологических средств для сада и огорода

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ: **ISO 9001:2008 (ГОСТ ISO 9001-2011)**

Сертификат выдан 18 апреля 2014 г.      действителен до 18 апреля 2017 г.

Руководитель Центра по сертификации: М.А. Романова

Эксперт: И.В. Ляев

**РОССИЙСКИЙ МОРСКОЙ РЕГИСТР СУДОХОДСТВА**

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И ПРОИЗВОДСТВА ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

РОСС RU.B1719.04A003

**СЕРТИФИКАТ О ТИПОВОМ ОДОБРЕНИИ**

На основании освидетельствования и проведенных испытаний удостоверяется, что продукция Модуль плавучести из полиэтилена

Код продукции ОКПД 2 30.11.50.120

Производства: ООО НПЦ "Родемос" (ИФН 7722018916) Россия, 129337, г. Москва, ул. Красная соса, д. 3, стр. 1. Адрес производства: Россия, 140152, Московская область, Раменский район, с/п Кузнецкое, д. Кузнецово, ул. Центральная, д. 175

соответствует требованиям: Технические условия ТУ 30.11.50-001-18116909-2017

Настоящий Сертификат о типовом одобрении действителен до: 02 октября 2020 г.

Уполномоченное лицо: М.Н. Кутява

Сертификат № 17.02044.120      Дата выдачи: 02 октября 2017 г.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ РОССИЙСКОГО РЕЧНОГО РЕГИСТРА

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.P000.H00277

Срок действия с 30.10.2018 г. до 30.10.2020 г.

Орган по сертификации № РОСС RU.B1115.04P009 Орган по сертификации продукции, работ и услуг «Российский Речной Регистр» (Московский филиал) 25195, г.Москва, Ленинградское шоссе, д.59, пом. 207, тел. (495) 626-13-38

Производство: Полимерные модули плавучести с ребрами жесткости для постройки плавучих сооружений, ОКПД 23.913, серийный плавуч. (полиэтилен, прочност. кл.06-40 (0830), 118 В3, серийный плавуч. корпус, кл. класс)

Соответствует требованиям нормативных документов ТУ 30.11.50-001-18116909-2017 (область применения: аквариумы)

Исполнитель: ООО НПЦ "Родемос", 129226, г. Москва, ул. Докучина, д.8, стр.2, этаж 8, пом.1, код ОКПД, чел. 84909793-0-10 (инженеры, арт. технологические)

Сертификат выдан ООО НПЦ "Родемос", 129226, г. Москва, ул. Докучина, д.8, стр.2, этаж 8, пом.1, код ОКПД, чел. 84909793-0-10 (инженеры, арт. технологические, контроль выдан сертификат)

На основании: Протокола испытаний №40 от 29 октября 2018 г. (испытания на скручивание модуля сертификата)

Дополнительная информация: Допускается для изготовления полимерных модулей плавучести с ребрами жесткости для постройки плавучих сооружений. ТУ 30.11.50-001-18116909-2017

Заместитель руководителя Органа по сертификации: Д.А. Давыдов

Эксперт: М.В. Цыганкина

**РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОДОБРЕНИИ ТИПА МАТЕРИАЛА**

№ 09-11.1-10.3-0812

Наименование: Масса пластическая термопластичная монополиэтиленовая (неметаллический материал)

Организация-исполнитель: ООО НПЦ "Родемос"

Техническая документация согласована

Технические условия ТУ 30.16.59-002-18116909-2017 (выданы впервые) «Масса пластическая термопластичная монополиэтиленовая (неметаллический материал) согласована с техническими условиями № МР-1400-117 от 22 сентября 2021 г.; Программа испытаний ИСТР-360127-001ИИ «Программа испытаний неметаллического материала» согласована с техническими условиями № МР-1400-119 от 23.09.2020 г.

Типовой образцы проверен и испытан на соответствие технической документации, согласованной Российским Речным Регистром.

На основании результатов проверки и испытаний удостоверяется, что свойства, параметры и характеристики типового материала удовлетворяют требованиям Правил Российского Речного Регистра и Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта.

Наименование и организация: ООО НПЦ "Родемос"

Применяются для изготовления модулей плавучести из полиэтилена для строительства плавучих объектов с классом Российского Речного Регистра, применяемых на внутреннем водном пути Российской Федерации.

Настоящее Свидетельство действительно с 15.11.2021 по 22.10.2027

Исполнитель: Московский филиал Российского Речного Регистра

Эксперт: Викторов В.М.

**РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЗНАНИИ**

№ 131949

Настоящим удостоверяется, что Российский Речной Регистр признает в Обществе с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Родемос», г. Москва возможность выполнения и выполнения в Правильном Российского Речного Регистра следующие виды работ:

- Изготовление плавучих модулей плавучести;
- Разработку технической документации и технических условий на изготовление модулей плавучести;
- Проверку соответствия типовых образцов плавучих модулей плавучести с оформленной соответствующим документацией.

Формы технического наблюдения: Р - техническое наблюдение эксперта

Дата вступления в силу: 14 мая 2018 г.

Дата окончания действия: 13 мая 2020 г.

Исполнитель: Руководитель Московского филиала Российского Речного Регистра

Эксперт: Анна В.А.

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Родемос» (ООО НПЦ «Родемос»)

Группа J126 (ОКС 83.140.99)

ОКПД2 30.11.50.120

УТВЕРЖАЮ

Исполнитель: Руководитель НПЦ «Родемос»

Эксперт: Денисенко А.В.

Дата вступления в действие: 14 мая 2017 г.

Модули плавучести из полиэтилена для строительства плавучих объектов

Технические условия ТУ 30.11.50-001-18116909-2017 (выданы впервые)

Дата вступления в действие: «01» июня 2017 г.

РАЗРАБОТАНО ООО НПЦ «Родемос»

Москва 2017

**РОССИЙСКИЙ РЕЧНОЙ РЕГИСТР**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЗНАНИИ**

№ 091645

Настоящим удостоверяется, что Российский Речной Регистр признает в Обществе с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «Родемос», ИИН 7722018916 (юридический адрес: Московская обл., г. Люберец, р.п. Томлино, м.п. Птицаферма, ит. ПИЭП), пом. 25; Московская обл., Раменский район, с/п Кузнецкое, д. Кузнецово, ул. Центральная, д. 175; возможность выполнения в соответствии с Правильным Российского Речного Регистра следующие виды работ:

- изготовление модулей плавучести;
- разработку технической документации и технических условий (неметаллический материал) по согласованной с РР документации;
- проверку соответствия типовых образцов плавучих модулей плавучести с оформленной с РР документацией;
- разработку технической документации на строительство плавучих объектов и суда с классом РР (первоначально документация по металлической массе).

Формы технического наблюдения: Р - техническое наблюдение эксперта

Дата вступления в силу: 22.03.2022 г.

Дата окончания действия: 22.03.2024 г.

Исполнитель: Руководитель Московского филиала Российского Речного Регистра

Эксперт: Викторов В.М.

**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНПРОТТОРГ РОССИИ)**

Протокол №... от... г. Москва, 129337

21.02.2022 № 13141.09

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации**

Департамент судостроительной промышленности и морской техники Минпромторга России по результатам рассмотрения документов, представленных в соответствии с Правилами выдачи заключения о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719, подтверждает производство следующей промышленной продукции на территории Российской Федерации:

Наименование юридического лица (фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя): ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР «РОДЕМОС»;

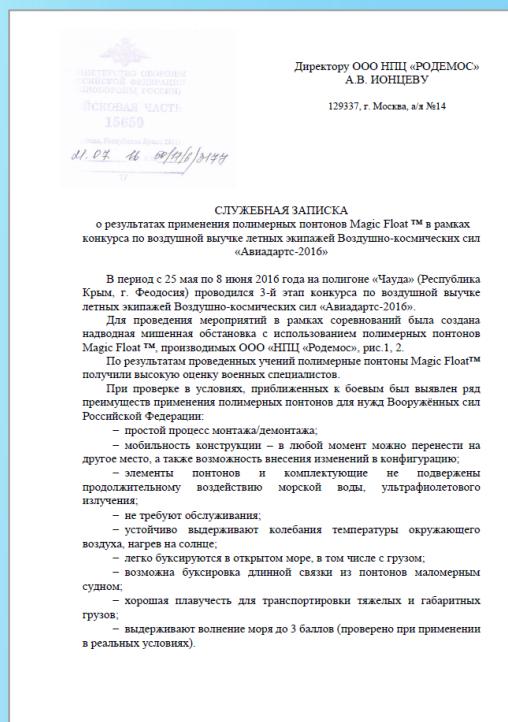
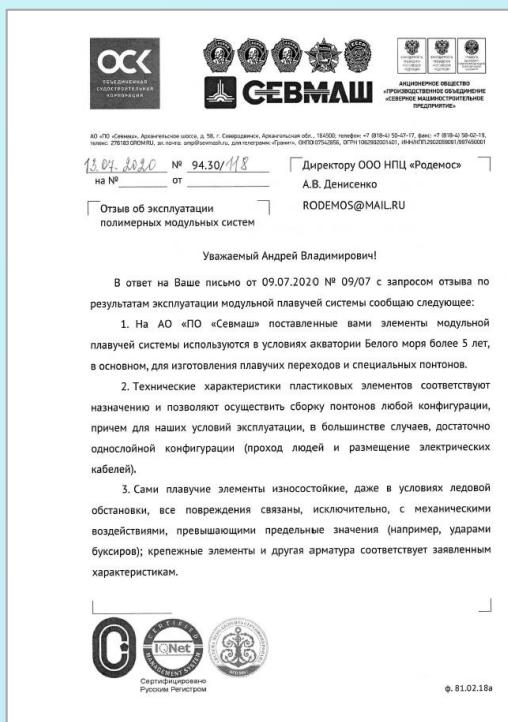
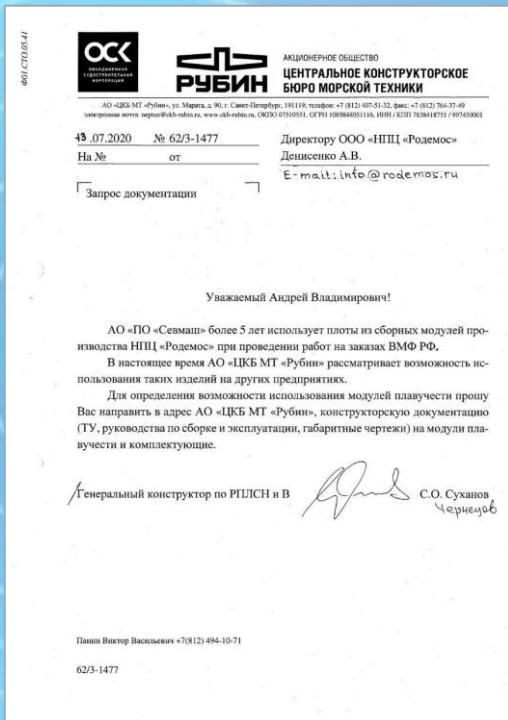
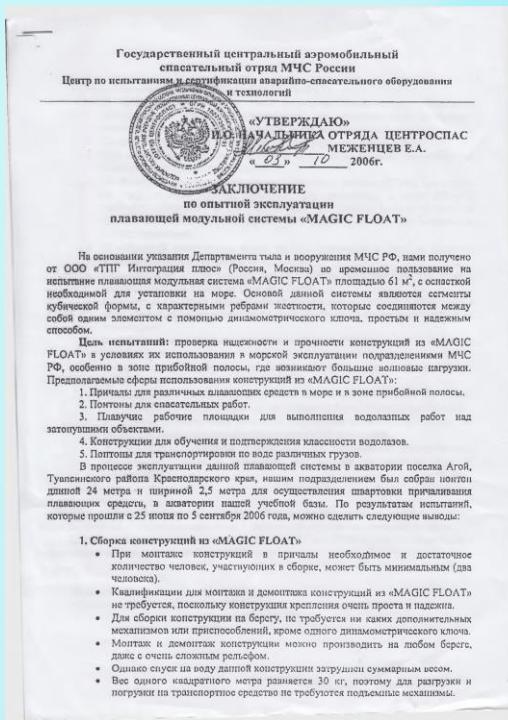
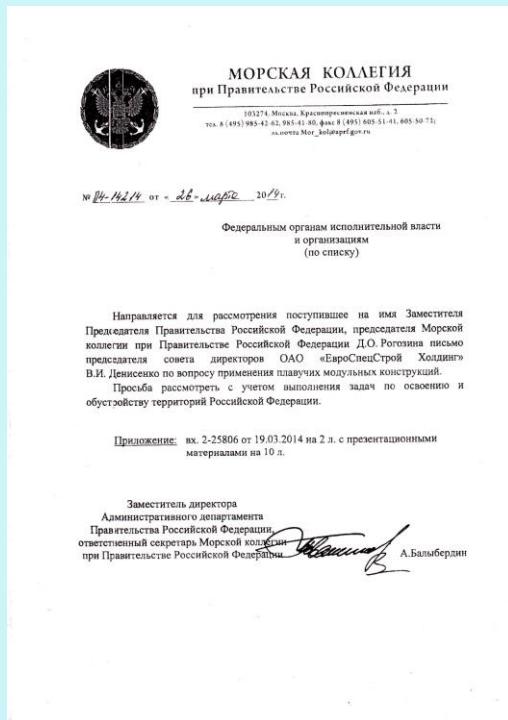
Реквизиты заявления: № 4546/2021 от 9 ноября 2021 г.;

ИИН 7722018916 ОГРН (ОГРНИП) 1027700507394;

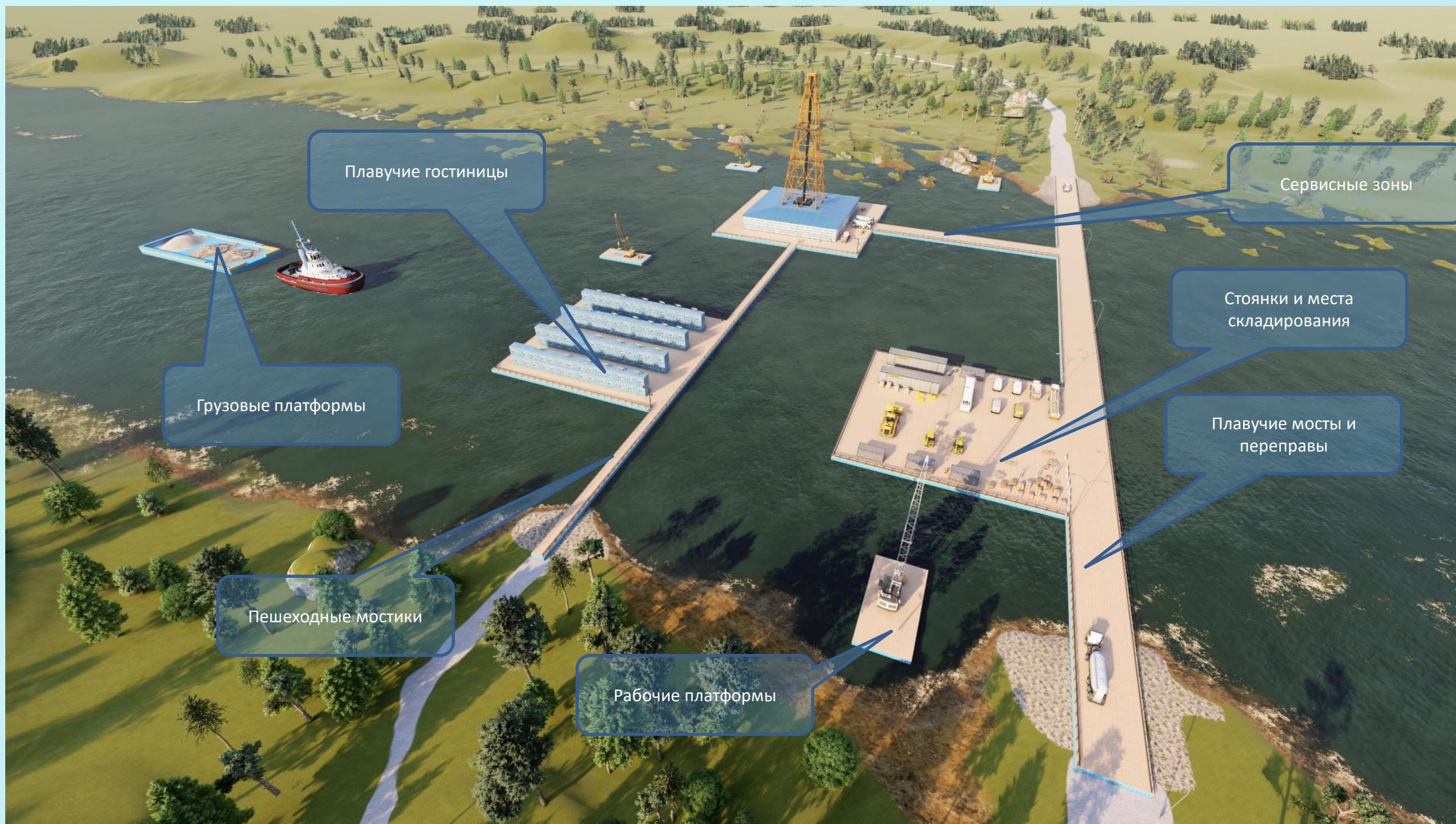
адрес местонахождения (адрес регистрации по месту пребывания либо по месту жительства): 129226, город Москва, улица Докучина, дом 8, строение 2, эт 8, пом 1, ком 6;

адрес местонахождения производственных помещений, в которых осуществляется деятельность по производству промышленной продукции: 140152, Московская область, Раменский район, сельское поселение Кузнецкое, д. Кузнецово, ул. Центральная, д. 175.

# Работоспособность системы подтверждена на практике



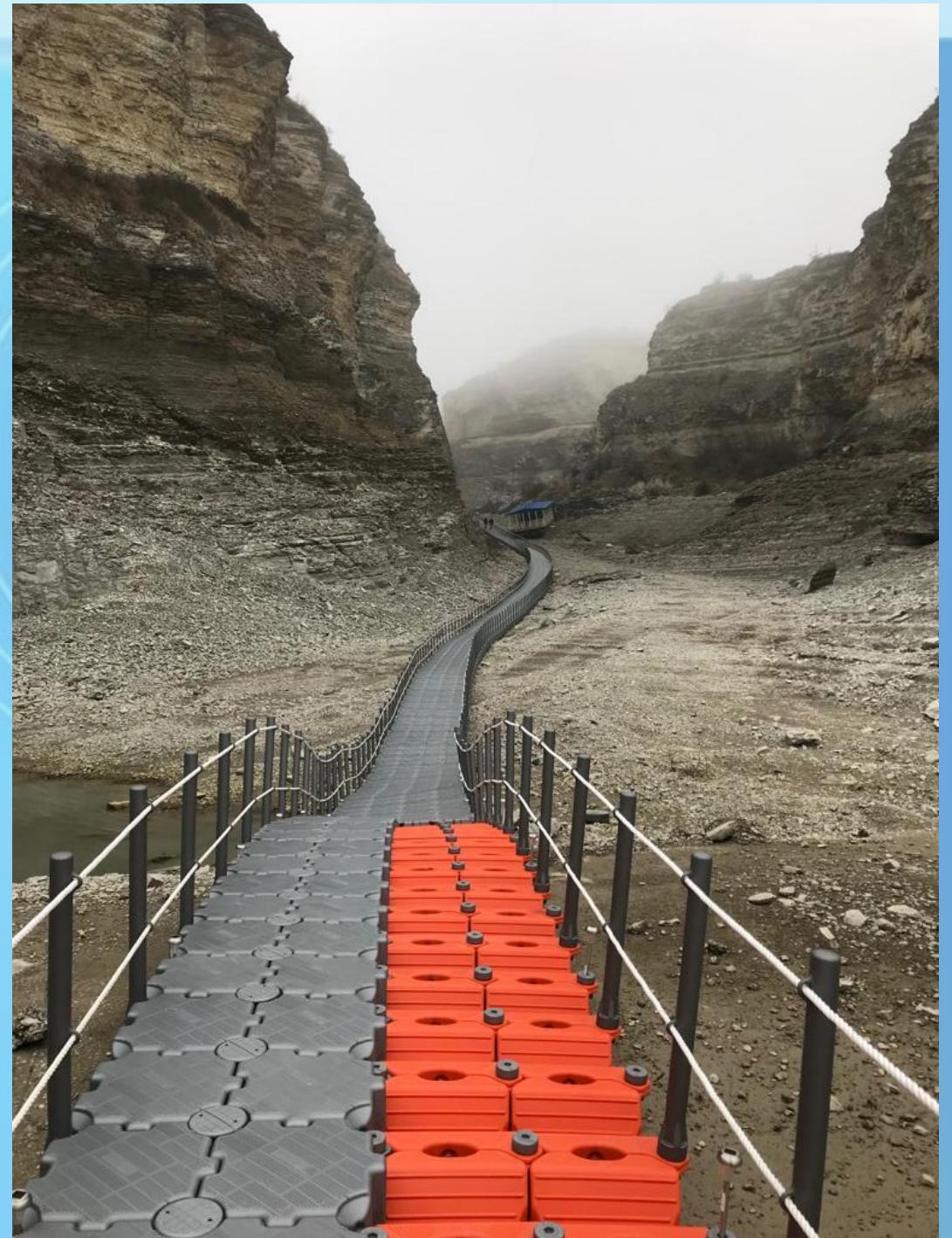
# Пример концепции использования



# Причал г. Новоросийск



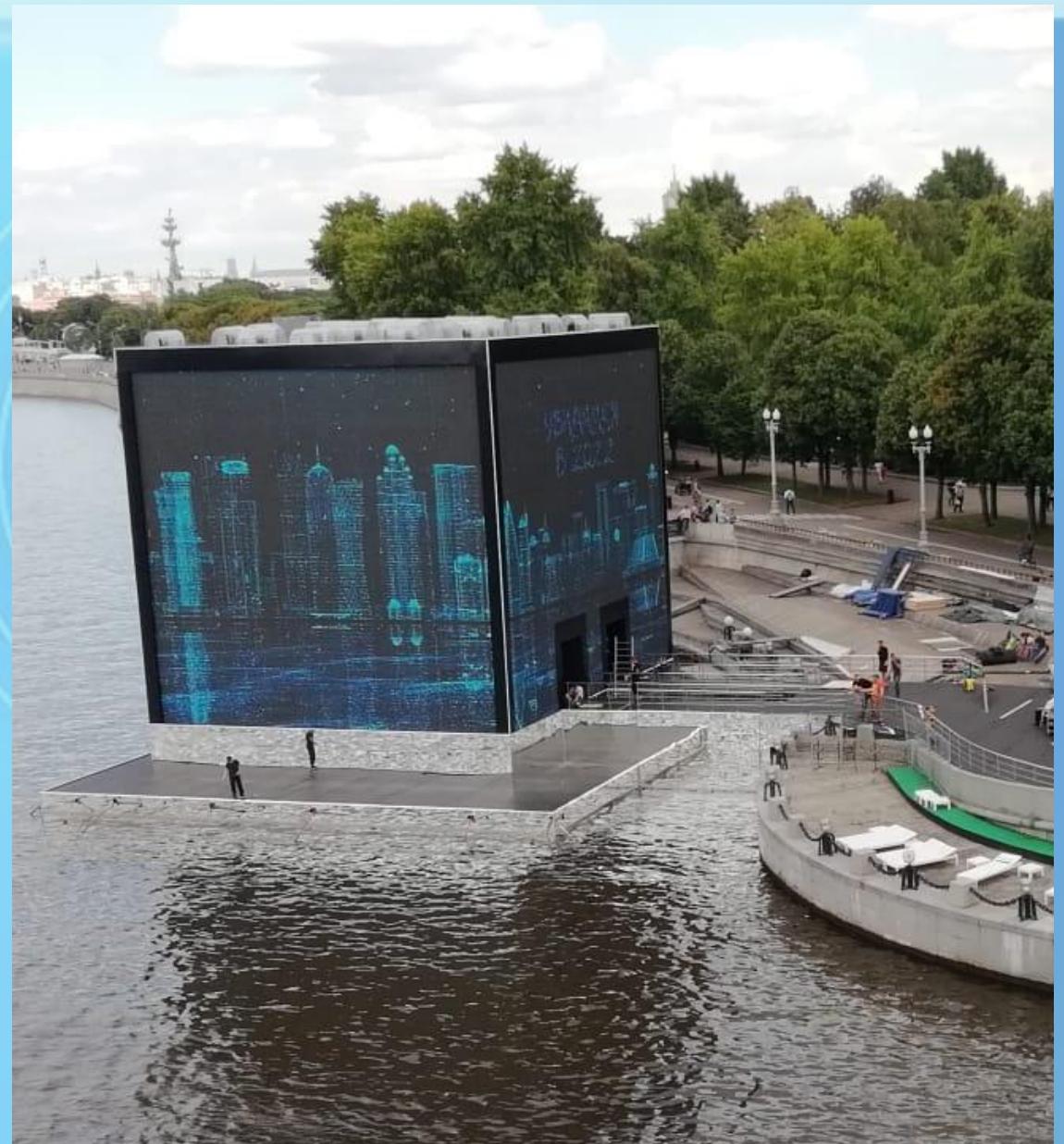
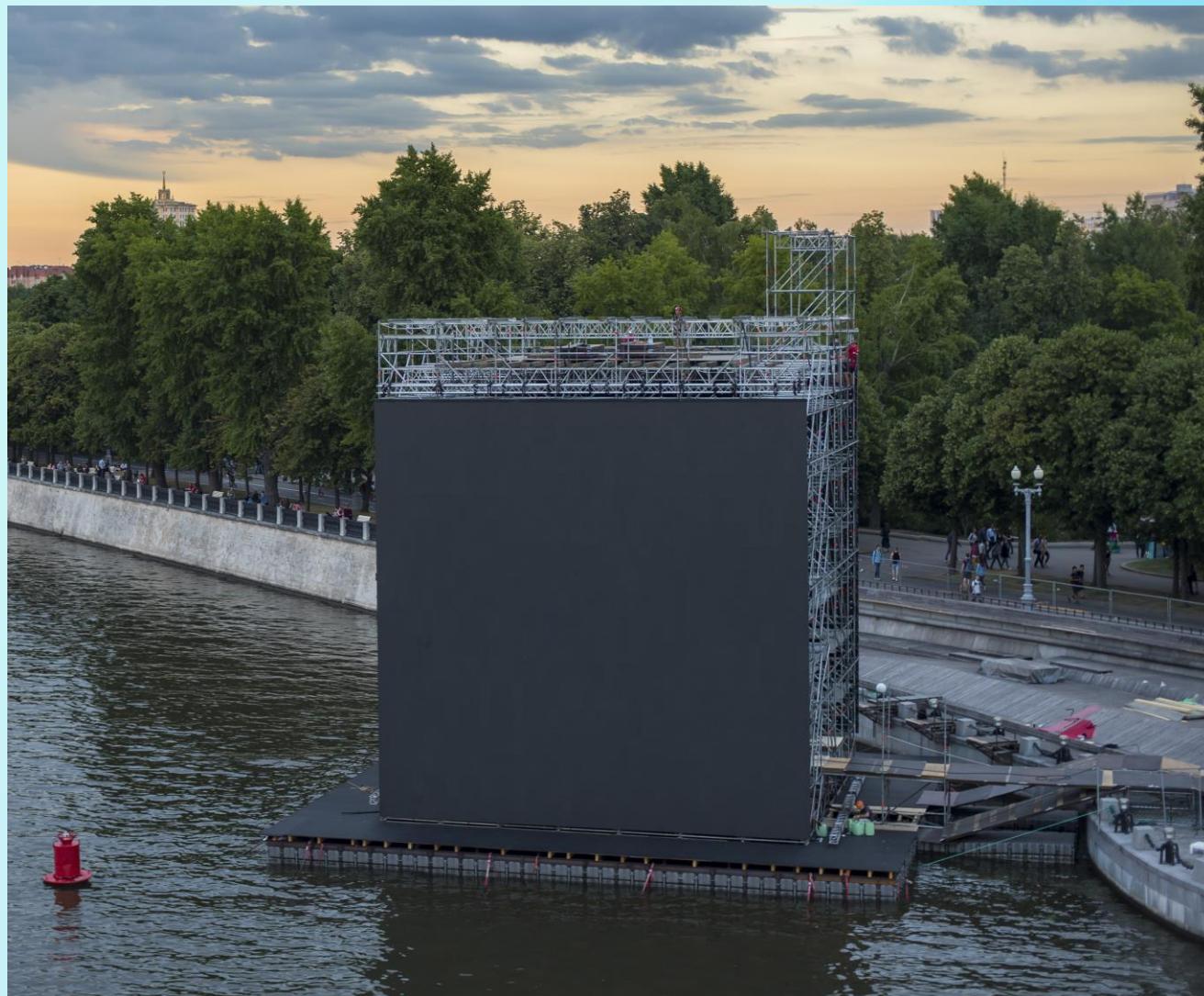
# ГЭС Дагестан



# Плавающая буровая Москва



# Музей Катар. Москва



# Временная вертолётная площадка



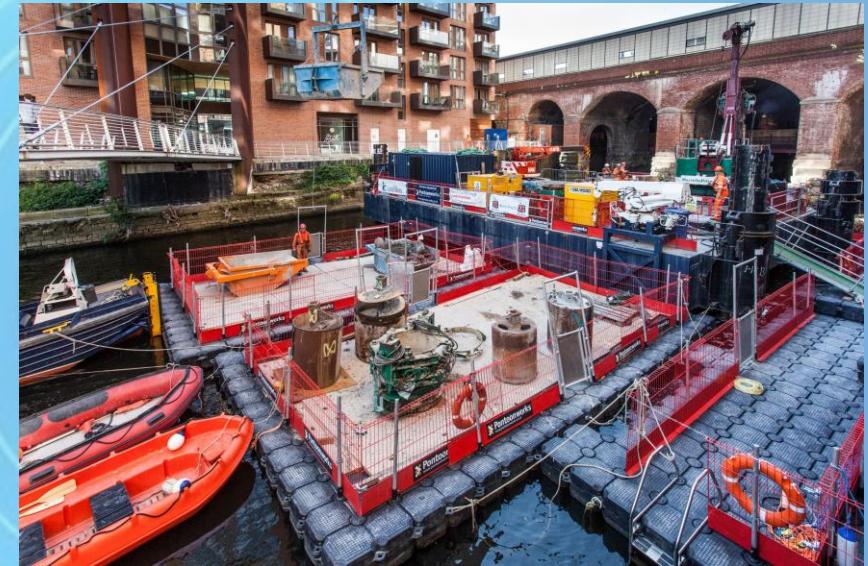
# Зимняя стоянка



# Морская мишень



# Плавающие площадки для перемещения грузов



# Маломерный плавучий кран



# Наплавные мосты



# Плаву́чий до́м.

