

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации  
Департамент судостроительной промышленности  
и морской техники

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Крыловский государственный научный центр»  
(ФГУП «Крыловский государственный научный центр»)

П А С П О Р Т № \_\_\_\_

Ледовый опытовый бассейн  
(наименование объекта экспериментальной базы)

ПЭБ ИМЯН.0540.02-2014

Заместитель генерального директора -

Начальник Арктического инжинирингового центра

(начальник отделения)



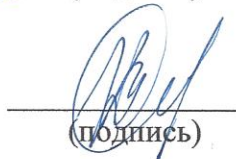
(подпись)

Тимофеев О.Я.

(Ф.И.О.)

Зам. начальника 54 лаборатории

(должность руководителя  
ответственного за эксплуатацию объекта  
экспериментальной базы)



(подпись)

Денисов В.И.

(Ф.И.О.)

Начальник 545 сектора

(должность руководителя  
ответственного за составление  
паспорта – исполнитель)



(подпись)

Нечаев Д.А.

(Ф.И.О.)

Санкт-Петербург  
2014 год

## Раздел 1 паспорта

№ п/п	Назначение объекта
1.	<p>Ледовый опытовый бассейн предназначен для определения глобальных ледовых нагрузок на плавучие и стационарные морские платформы, для разработки технологий снижения ледовых нагрузок на работающие на континентальном шельфе инженерные сооружения, а также для разработки эффективных технологий проектирования корпусов ледоколов и судов ледового плавания, включая перспективные крупнотоннажные суда для перевозки углеводородного сырья.</p>
2.	<p><b>Ледовый опытовый бассейн обеспечивает следующие виды испытаний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• буксировочные и самоходные испытания моделей ледоколов и судов ледового плавания для определения характеристик ледовой ходкости и управляемости;</li><li>• буксировочные испытания моделей инженерных сооружений в прямом (ледяное поле надвигается на модель сооружения) и обратном (модель буксируется тележкой через неподвижное ледяное поле) режимах;</li><li>• моделирование взаимодействия движительно-рулевых комплексов со льдом;</li><li>• исследование различных способов разрушения льда;</li><li>• имитация сжатия льда;</li><li>• моделирование взаимодействия специальной техники с ледовыми образованиями.</li></ul>
3.	<p><b>В ледовом опытовом бассейне моделируются следующие ледовые условия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• сплошной ровный лед;</li><li>• каналы за ледоколами и инженерными сооружениями;</li><li>• битый лед заданной сплоченности;</li><li>• торосистые образования с заданной толщиной консолидированного слоя, ориентированные под любым углом к вектору скорости движения модели;</li><li>• дрейфующие ледяные поля и торосы.</li></ul>

## Раздел 2 паспорта

№ п/п	Технические возможности объекта
1.	<p>Основные геометрические характеристики бассейна:</p> <p>Длина бассейна – 102 м;</p> <p>Длина ледового поля – 80 м;</p> <p>Ширина бассейна – 10 м;</p> <p>Глубина воды в бассейне (в скобках указана глубина последних 16 метров бассейна) – 2,0 (4,6) м;</p> <p>Диапазон скоростей движения</p> <p>- буксировочной тележки – 0,001 – 1,5 м/с;</p> <p>- технологической тележки – 0,001 – 1,0 м/с;</p> <p>Толщина моделируемого льда – 10 – 100 мм.</p>
2.	<p>Измеряемые параметры:</p> <p>– скорость движения буксировочной тележки от 0,001 до 1,5 м/с, погрешность – не более 0,2% ± 0,0005 м/с</p> <p>– сопротивление модели от -500 до 500 Н, погрешность – 0,5 %</p> <p>– упор гребного винта от -300 до 300 Н, погрешность – 2 %</p> <p>– момент гребного винта от -10 до 10 Нм, погрешность – 2 %</p> <p>– скручивающий момент на лопасти гребного винта от -1 до 1 Нм, погрешность – 0,003 Нм</p> <p>– изгибающий момент на лопасти гребного винта от -2 до 2 Нм, погрешность – 1,5%</p> <p>– частота вращения гребного винта от 0,3 до 30 об/с, погрешность – 0,01 об/с</p> <p>– продольная осевая сила от -2000 до 2000 Н, погрешность - 7 Н</p> <p>– вертикальная (подъемная) сила от -3000 до 3000 Н, погрешность – 32 Н</p> <p>– момент сил дифферента от -800 до 800 Нм, погрешность – 3 Нм</p> <p>– боковая сила от -2000 до 2000 Н, погрешность – 8,5 Н</p> <p>– момент сил дрейфа от 700 до 700 Нм, погрешность – 1,6 Нм</p>