

3.1.1. Плавающие и самоподъемные разведочные и добычные буровые платформы и суда для эксплуатации в ледовых условиях на глубоководных акваториях континентального шельфа

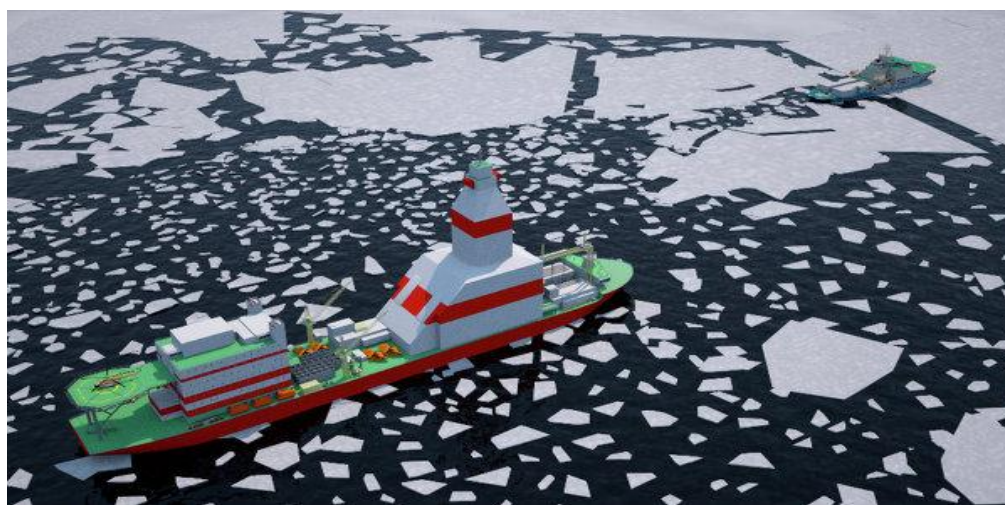
ОКР «Буровое судно»

«Разработка концептуального проекта нового бурового судна с различными типами энергетических установок для разведочного бурения в Арктике с применением современных технических решений и новейших технологий»

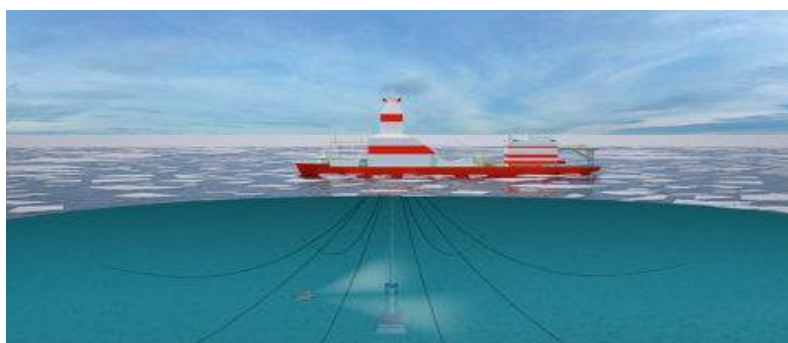
Головной исполнитель – ФГУП «Крыловский государственный научный центр»

Основные полученные практические результаты.

- Разработан проект бурового судна для арктического шельфа и проведены экспериментально-аналитические исследования его модели, а также составлено техническое задание на разработку технического проекта БС и подготовлены исходные требования к буровому судну и вновь создаваемым силами российских предприятий образцам основного технологического оборудования.

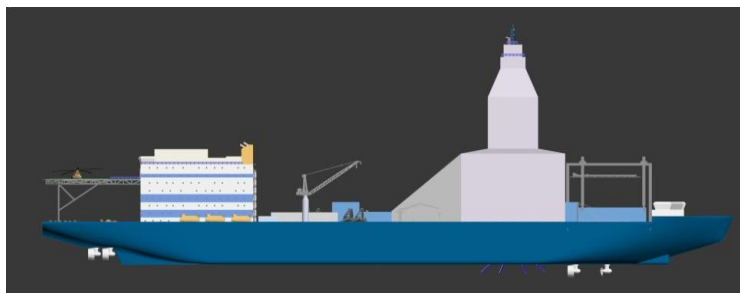


Проектирование и испытание такой техники в Крыловском научном центре производится по заказу Минпромторга России в рамках федеральной целевой программы «Развитие гражданской морской техники на 2009-2016 годы».



Буровое судно водоизмещением 75318 тонн предназначено для поисково-разведочного бурения и оснащено техническими средствами обследования морского дна. Его длина - 255 метров, ширина - 38 метров, осадка - 10,5 метра. Максимальная глубина морского дна, на которой может производиться бурение - 500 метров, однако сама скважина может достигать семи километров. В корпусе судна предусмотрен вырез диаметром 17 метров, в котором расположен поворотный механизм (турель). Турель удерживается швартовной системой из восьми якорных линий, с якорями повышенной держащей силы. Судно имеет возможность поворачиваться вокруг турели. Это позволяет ему удерживаться на точке бурения и поворачиваться на более безопасные курсовые углы без остановки процесса

буровых работ. Буровое судно располагает шестью полноповоротными винторулевыми колонками, что позволяет ему не только двигаться с заданной скоростью в транзитном режиме, но и удерживаться на выбранной точке для обеспечения постановки якорно-швартовой системы. При этом обеспечивается резервирование, то есть при выходе любой винторулевой колонки из строя заданные характеристики сохраняются. Ледовый класс судна - Arc-6. Ледовые усиления позволяют судну выполнять работы в морях арктического шельфа при толщине разреженного льда от 1 до 1,5 метра.



Водоизмещение, т	75 318,0
Дедвейт, т	35 749,0
Длина, м	255,0
Ширина, м	38,0
Высота, м	18,3
Осадка, м	10,5
Двигатели ВРК (ВФШ)	6 x 6,0 МВт
Энергетическая установка, МВт	49,36
Скорость хода, узл.	10-12
Автономность судовая, сут.	180
Автономность технологическая, сут.	120
Экипаж + персонал, чел.	150
Турельная якорная система, якоря МК6, т	8 x 15,0
Технологические запасы, т	6 734,0
Вес бурового комплекса, т	2 422,0

Самостоятельное плавание во льдах допустимо при толщине льда до одного метра. Полная винтеризация обеспечивает безопасную и эффективную работу экипажа и оборудования в подвышечном пространстве буровой вышки.

В аварийно-спасательном комплексе судна предусмотрены носовые и кормовые спусковые устройства, которые позволяют экипажу, в случае аварии, безопасно эвакуироваться в спасательных средствах на воду и лед. На судне предусмотрен прием и взлет вертолетов типа Ми-8, Ка-32 и вертолетов иностранного производства. В случае айсберговой опасности БС прекращает бурение, выбирает буровое оборудование, сбрасывает цепи якорной системы и отходит на безопасное расстояние.

Судно спроектировано таким образом, что способно выполнять работы по бурению при шторме до семи баллов, становиться на точку при шторме до восьми баллов и работать в режиме выживания при шторме до девяти баллов. Общая численность экипажа и персонала - 150 человек.

Результаты, полученные при проведении экспериментальных исследований, позволили обосновать технические решения по проекту бурового судна и возможность его безопасной эксплуатации в суровых климатических условиях Арктики.

Область применения. Спроектированное судно будет использовано при

проектировании современных отечественных буровых судов для поисково-разведывательных работ в суровых климатических условиях Арктики при освоении морских нефтегазовых месторождений на шельфе.

Сведения о конкурентности и возможности замещения импорта.

Разработанный проект не имеет аналогов в отечественной и зарубежной практике, как по разнообразию рассмотренных объектов, так и по применению различных методологий.