

## **ВЫБОР ПЛАВУЧЕЙ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ БУРЕНИЯ**

Необходимость бурения на глубинах, превышающих возможности оснований гравитационного типа, привела к созданию в начале 60-х гг. так называемых полупогружных плавучих буровых установок (ППБУ). Отличительная особенность ППБУ – относительная легкость перемещения, постановки на точку бурения и снятия с нее, повышенная устойчивость к воздействию ветра, волнению и течениям, возможность бурения на глубинах акваторий до 6000 м, а также незначительное увеличение стоимости по мере роста глубин моря.

К настоящему времени разработан ряд буксируемых и самоходных ППБУ. По способу удержания над скважиной в процессе бурения их можно разделить на три типа, с якорной системой удержания, с динамическим позиционированием, на натяжных опорах. Принимаемый ППБУ с динамическим позиционированием конструктивно отличается от ППБУ предыдущего типа только системой удержания установки над скважиной в процессе бурения. В рассматриваемой ППБУ установлена динамическая система позиционирования, включающая восемь винтов продольного и поперечного перемещения, акустическую аппаратуру и вычислительную машину. При смещении ППБУ по отношению к скважине автоматически подается команда на соответствующие двигатели и установка возвращается на исходную точку с заданными координатами. В отличие от якорных систем эффективность динамической системы увеличивается с ростом глубины моря. При росте глубины увеличивается удельная точность (отношение горизонтального смещения к глубине воды), и цена системы стабилизации не возрастает. Поэтому ППБУ с динамическим позиционированием применяют для работы на глубинах моря до 6000 м. Схема расположения основных узлов платформы представлена на Рисунке 1.

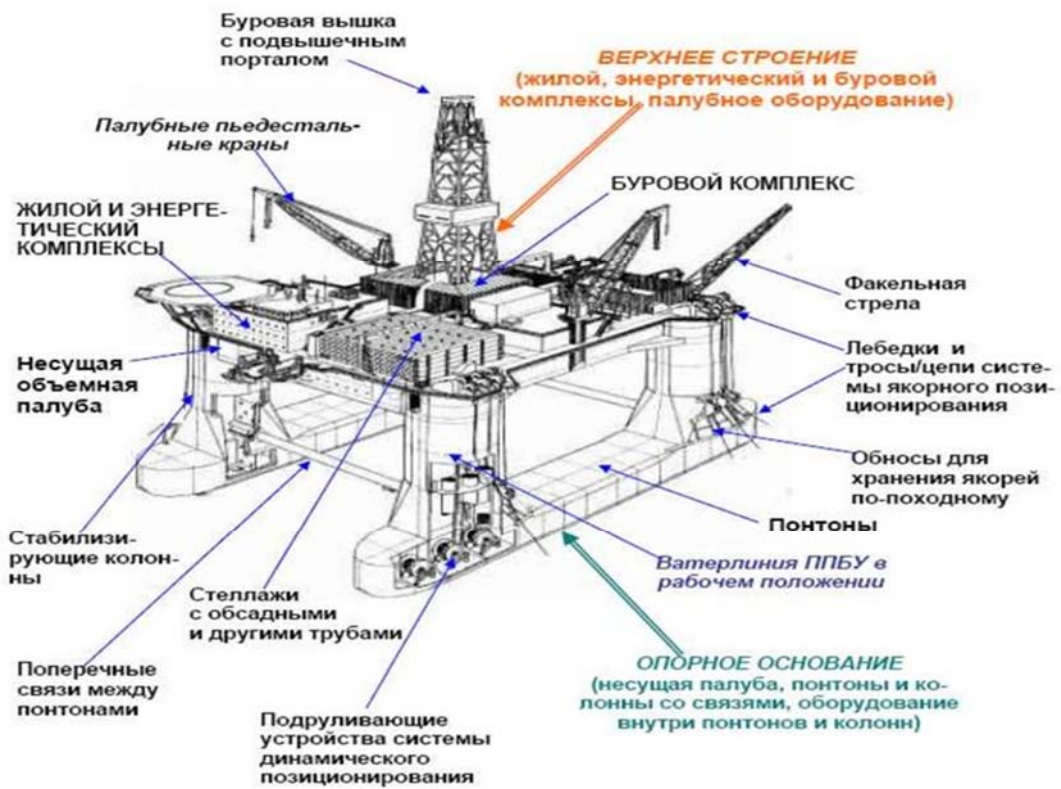


Рисунок 1 – Схема расположения основных узлов платформы

Принимаем полупогружную буровую установку проект MOSS CS-50 Mk II «Полярная звезда» Рисунок 2.



Рисунок 2 - Фото НПБУ MOSS CS-50 Mk II «Полярная звезда»

ППБУ оснащена современным буровым оборудованием, таким как верхний силовой привод грузоподъемностью 750 т, энергетической установкой, состоящей из шести дизель-генераторов, каждый мощностью более 2100 л.с. Резервный аварийный генератор – более 1200 л.с. На «Полярной звезде» установлено три вспомогательных крана грузоподъемностью 55 т каждый. Общая металлоемкость ППБУ составляет 18000 т, а допустимая совокупная нагрузка на ППБУ – более 6100 т [1-3].

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1 Вяхирев Р.И. Обустройство и освоение морских нефтегазовых месторождений / Р.И. Вяхирев, Б.А. Никитин, Д.А. Мирзоев. - Москва : Издательство Академии горных наук. - 1999. – 373 с. - Текст : непосредственный.

2 Голобурда Б.К. Морские буровые установки. Крепление морских нефтяных и газовых скважин / Б.К. Голобурда. – Мурманск: МГТУ, 2003. – 293 с. - Текст : непосредственный.

3 Освоение шельфовых месторождений : Лекции : [Сайт]. – URL : <http://gendocs.ru/v14455> (дата обращения: 18.08.2021). Текст : электронный.