



## ПЛАТФОРМА ПИЛЬТУН-АСТОХСКАЯ-Б (ПА-Б)

### Месторасположение и назначение

Производственно-добывающая платформа ПА-Б установлена в июле 2007 года на Пильтунской площади Пильтун-Астохского нефтяного месторождения в 12 км от берега, в месте, где глубина моря составляет 32 метра.



### Конструкция

При создании платформы использованы самые современные проектные решения, призванные обеспечить ее круглогодичную эксплуатацию с учетом низких температур, ледовых условий, ветровых и волновых режимов, а также возможных сейсмических нагрузок.

Опорное основание платформы ПА-Б представляет собой железобетонное основание гравитационного типа с четырьмя опорами для поддержки верхних строений. Оно относится к числу крупнейших в мире перемещаемых искусственных сооружений.

Параметры железобетонного основания платформы ПА-Б:

- высота 53 м;
- размеры опорной плиты  
94 м x 91,5 м x 11,5 м;
- вес 90 тыс. т;
- высота опор 56 м.

Юго-восточная опора предназначена для бурения скважин, северо-восточная опора предназначена для стояков подводных трубопроводов и J-образных труб, оставшиеся опоры предназначены для размещения насосов и емкостей.

Интегрированное верхнее строение для платформы ПА-Б было изготовлено в Южной Корее. На нем размещены буровые мощности и мощности по разделению воды, нефти, газа и газоконденсата, складские помещения для хранения химреагентов и жилые помещения для 100 человек постоянного и 40 человек временного персонала.

Параметры верхнего строения платформы ПА-Б:

- вес – 28 000 т;
- высота факельной стрелы – 98,6 м;
- 45 буровых окон.

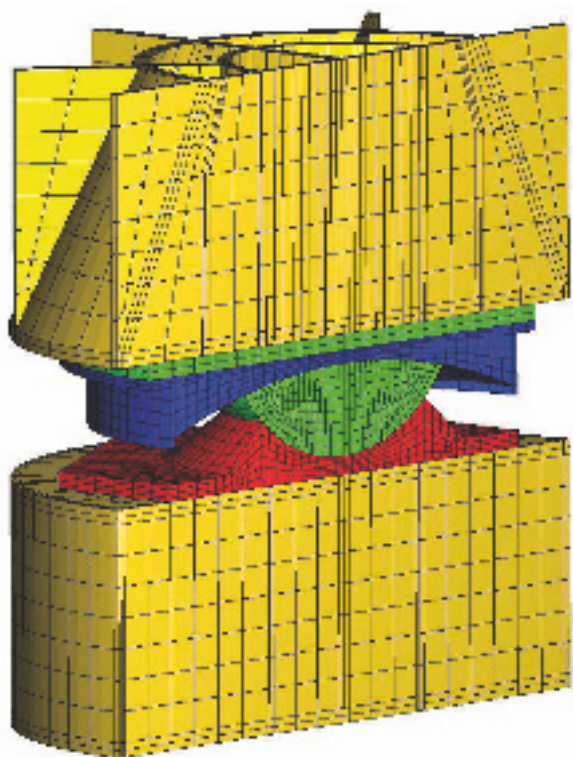
Для транспортировки на сахалинский шельф верхних строений платформы была построена специальная баржа, размером 190 x 92 м. В июле 2007 года верхние строения платформы ПА-Б были установлены на основание методом надвига. Успешно установив верхние строения весом 28 тыс. тонн на основание гравитационного типа,





установленное на дно моря до этого, «Сахалин Энерджи» побил свой собственный мировой рекорд, достигнутый при установке верхних строений платформы «Лун-А» в 2006 г.

Верхние строения платформ закреплены на железобетонных основаниях с помощью люлевных механизмов, установленных в верхней части опор основания. Они представляют собой сейсмоизолирующие маятниковые подшипники скольжения. На морской платформе такие устройства применены впервые. Они приводятся в действие ускорениями, возникающими во время землетрясения, при этом скользящий шарнир перемещается по вогнутой поверхности механизма, обеспечивая незначительные маятниковые движения поддерживаемой конструкции и гашение сейсмических колебаний. В «спокойной» обстановке эти специальные опоры помогают снизить ледовые и волновые нагрузки на платформу и ее оборудование.



### Бурение

С платформы ПА-Б бурятся наклонно-направленные скважины с увеличенным отклонением от вертикали (максимальный отход в горизонтальном направлении до 6 км, вертикальная проекция скважин – 2 250 м).

На платформе ПА-Б имеется 45 буровых окон.

Первой скважиной на платформе ПА-Б стала скважина обратной закачки, которая предназначена для обратной закачки отработанного бурового раствора и шлама.

Согласно технологической схеме разработки оптимальное число скважин (нефтедобывающих + водонагнетательных), необходимое для разработки Пильгунского участка, составляет 33 скважины.

### Производственная мощность

Нефть – ок. 70 тыс. баррелей (11 130 м<sup>3</sup>) в сутки;

Попутный газ – 2,6 млн м<sup>3</sup> в сутки.