

## I

### ПАССИВНАЯ АНДРОГИННАЯ ПЕРИФЕРИЙНАЯ СИСТЕМА СТЫКОВКИ

В состав АПСС входит андрогинный периферийный агрегат стыковки и элементы автоматики.

АПАС предназначен для осуществления автоматической стыковки космических модулей массой до 100 т и подстыковки американского модуля NODE с помощью манипулятора "Шаттла".

Исходя из решаемых задач, агрегат можно условно разделить на следующие узлы и механизмы:

стыковочный механизм, выполняющий задачи по сцепке, выравниванию и стягиванию космических кораблей;

стыковочный шпангоут с механизмом герметизации стыка, выполняющий жесткое герметичное соединение КК, транзитных коммуникаций и обеспечивающий передачу нагрузок;

крышка люка-лаза, открываемая вручную и обеспечивающая герметичность ФГБ со стороны агрегата и проход из корабля в корабль через люк-лаз агрегата;

разъемы стыка.

### ИСТОЧНИКИ МИКРОУСКОРЕНИЙ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА МИКРОУСКОРЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ОТ ЭТИХ ИСТОЧНИКОВ

Основными внутренними источниками ускорений на борту космических систем, находящихся в орбитальном полете, могут быть механизмы с вращающимся неуравновешенным ротором, например, насосы, вентиляторы, центрифуги, гироскопические приборы и т.д. Такого рода агрегаты применяются на ФГБ в двигательных системах, системах терморегулирования и жизнеобеспечения. К внутренним источникам микроускорений относятся также ударные срабатывания клапанов двигательных систем и систем жизнеобеспечения. Ударное срабатывание клапанов может вызвать виброударное ускорение от 40 до 100 g в месте срабатывания. К внутренним источникам микроускорений можно также отнести сброс рабочих тел через дренажно-предохранительные клапаны. По мере удаления уровень ускорений уменьшается по соотношению:

$$n_x = n_{\max} \cdot e^{-ax},$$

где  $n_x$  - значение виброускорения на расстоянии  $x$  от источника;

$n_{\max}$  - уровень ускорения в источнике;

$a$  - коэффициент;

$x$  - расстояние в м.

Уровни ускорений в районе установки дренажно-предохранительного клапана могут достигать нескольких десятков единиц g.

Внутренними источниками микроускорений могут служить также перемещения космонавтов и операции, которые они производят на борту станции.

## II

На площади Каракудук в результате поискового и разведочного бурения вскрыты отложения триасовой, юрской, меловой, палеогеновой и неогеновой систем. Разрез представлен типичными для Северо-Устьюртского региона песчано-глинистыми и карбонатными породами.

В тектоническом плане структура Каракудук расположена в пределах Северо-Устьюртско-Бузачинской системы прогибов и поднятий, осложняющей северо-западную часть Туранской плиты. Согласно тектоническому районированию юрско-палеогенового этажа Мангышлака и Устьюрта Каракудукское поднятие приурочено к Арыстановской ступени, осложняющей Култукско-Ирдалинскую моноклиаль. По данным опробования горизонтов был

**Language: Russian**  
**Test Subject(s): Aeronautics, Engineering**

выделен ряд сбросов, разбивающих поднятие на три блока. Ю-I горизонт продуктивен во всех блоках, Ю-II продуктивен в I и во II блоках, остальные только во II.

По юрским отложениям (подошва бата) структура выделяется как брахиантиклинальная складка с амплитудой поднятия 60 м и размерами по изогипсе -2440 м 12x8 км.

По итогам детальной пластовой корреляции и интерпретации результатов ГИС, а также результатов опробования в разрезе месторождения выявлено 9 номенклатурных горизонтов, 7 из которых оказались продуктивными. Горизонты Ю-I и Ю-II стратиграфически приурочены к келловейскому ярусу верхней юры, Ю-IV, Ю-V - к батскому ярусу, Ю-VI, Ю-VIII, Ю-IX - к байосскому ярусу средней юры.

С учетом особенностей геологического строения продуктивных горизонтов, количества сосредоточенных в них запасов, емкостно- фильтрационной характеристики пластов и физико-химических свойств насыщающих их флюидов выделено 2 объекта разработки:

I-Ю-I и Ю-II горизонты;

II- Ю-VIII+IX.

Разбуривание месторождения осуществляется от центра к периферии. В зонах совмещения соседних объектов скважины бурятся до нижнего нефтеносного пласта.

После организации заводнения текущее пластовое давление должно быть на уровне начального, забойное давление добывающих скважин должно быть выше давления насыщения нефти газом, а забойное давление нагнетательных скважин не должно достигать и превышать давление гидроразрыва пластов.

Для заводнения на месторождении предлагается использовать в качестве источника водоснабжения воды верхних альб-сеноманских горизонтов и сточные воды.

На начальной стадии разработки месторождения планируется фонтанная эксплуатация скважин. По мере обводнения необходим планомерный перевод скважин на механизированную добычу глубинно-насосным способом.