В настоящей работе, мы постараемся рассмотреть системы космического корабля и их физические основы.  Основной целью реферата является описание ряда элементов космического корабля, а так же рассмотрение физических основ функционирования данных систем и их математическое описание. Мы постараемся так же показать связи между системами и их важность для выживания экипажа.

Данная тема особенно актуальна в последнее время. Космические полеты невозможны без ракет, производство которых требует значительных ресурсов. Понимание того, как устроены модули космического корабля, каковы между ними связи и как эти элементы можно описать с точки зрения математики позволяет в дальнейшем перейти к математико-физической модели того или иного элемента. Такая модель может позволить определить все риски, возможные сбои и другие неполадки.

Кроме того, что стоимость кораблей очень высока, их основной задачей является доставка людей в определённое место, следовательно очень важно, что бы полёт прошёл без ошибок, а симуляция в данном случае помогает их обнаружить до полёта.

Во второй главе этой работы будут перечислены элементы и их основные особенности. Так же здесь будет присутствовать подробное обоснование модуля ECLSS.

В третьей главе будет акцентировано внимание на элементах модуля ECLSS и их физических основах.

Работа будет полезна для широкого круга читателей так как в ней будут соединены как описание общих принципов работы систем космического корабля, так и конкретные закономерности. В особенности реферат может быть полезен разработчикам программного обеспечения, которым требуется быстро ознакомиться с основными элементами физико-математической модели корабля.