



Планеры и другие, подводные аппараты являются еще одним активом системы наблюдения за прибрежным океаном. Планеры управляются дистанционно, преодолевают большие расстояния и охватывают большой диапазон глубин. Они служат удобной платформой для различных датчиков океана, таких как температура, проводимость, растворенный кислород и различные биооптические измерения.

### **Автономные подводные аппараты**

Контроль качества и обеспечение качества профилированных данных необходимы для океанографического анализа. Например, данные солёности планера могут иметь ошибки вокруг термоклина, если используются датчики CTD без насоса. Хотя новые методы термальной коррекции запаздывания являются мощными для корректировки несоответствий профилей солёности пониженных и повышенных планеров в слабо стратифицированных водах океана. Новые датчики для платформы AUV находятся в стадии разработки.

Идентификация и количественная оценка фитопланктона важны, потому что это может

помочь определить причинно-следственную связь и возможные последствия. Хотя концепция AUV существует уже более полувека, их возможности и доступность для глубоководных научных исследований и разведки резко возросли за последние два десятилетия. В настоящее время в мире существует более 50 компаний или учреждений, эксплуатирующих AUV для самых разных целей. Например, морская нефтегазовая промышленность использует их для геологических исследований и инспекций трубопроводов, военные используют их для обнаружения мин в портах среди других применений, а AUV использовались для исследования морских археологических объектов и наблюдения за океаном.

### Глубоководные исследования и разведка

В настоящее время более десятка AUV используются специально для глубоководных исследований и разведки, и это число ежегодно увеличивается. Эти незанятые, неуправляемые транспортные средства предварительно запрограммированы и используются для дрейфа, скольжения или движения по океану без вмешательства оператора в режиме реального времени. Питание осуществляется от бортовых батарей. Данные записываются и затем либо передаются через спутник, когда аппарат выходит на поверхность, либо загружаются, когда транспортное средство восстанавливается. AUV имеют широкий диапазон размеров и форм для удовлетворения необходимого диапазона глубины, полезной нагрузки, потребностей в электроэнергии и научных целей. Автономные летательные аппараты могут выполнять многочасовые и дневные миссии от батареи и, благодаря своей обтекаемой форме, могут путешествовать на многие километры, собирая данные различных типов в зависимости от типа датчиков, которые они несут. Следовательно, AUV, как правило, лучше подходят, чем HOV и ROV, для съемки больших площадей океана и часто используются для определения областей, представляющих интерес, для последующей тщательной проверки. Автономные дрейфтеры и планеры, предназначены для исследований в толще воды, чтобы лучше понять циркуляцию океана и его влияние на климат.