



Платформа **SeaGuardII DCP** разработана инженерами Aanderaa Data Instruments на базе новейших достижений микроэлектроники и систем обработки сигналов с учетом более, чем 50-ти летнего опыта серийного выпуска океанографических датчиков и интегрированных систем.

SeaGuardII DCP это

- *многопараметрическая платформа на базе доплеровского профилографа течений 600кГц для использования как автономно, так и в режиме системы реального времени*
- *платформа-концентратор с уникальными возможностями расширения и гибкой настройки программ измерений*
- *лучшая автономность для профилографов с внутренним блоком питания*
- *исключительные возможности компенсации влияния колебаний прибора*
- *текущий объективный контроль качества результатов измерений*
- *контроллер с управлением питания для интегрированных систем*
- *независимые интервалы измерений и передачи данных в реальном времени*
- *сокращение трафика/ стоимости передачи: хранение полных наборов данных, а передача выборочного набора измерений*

Специфические характеристики SeaGuardII DCP

Многопараметричность

- широкий набор подсоединяемых внешних датчиков: Plug&Play датчики AADI – волнение, уровень, температура, проводимость, кислород, мутность, а также до 4-х аналоговых и 2-х RS232 датчиков, в т.ч. pH, ORP, хлорофилл, нефть и нефтепродукты и т.д.
- возможность увеличения длины профиля за счет подключения второго DCP датчика (вверх/вниз)
- возможность подключения датчика DCS для регистрации параметров течения на уровне прибора

Компенсация внешних воздействий

- Учет крена в каждом импульсе для коррекции динамики положения прибора
- Усовершенствованный алгоритм учета крена при определении положения ячеек для расчета истинных характеристик горизонтального потока

Возможность оптимальной настройки

- пользовательский выбор режима узко или широкополосного сигнала
- возможность использования до трех программируемых конфигураций для разных программ измерений
- режим измерений характеристик течения в поверхностном сантиметровом слое
- регистрация одновременно нескольких разных по разрешению профилей
- возможность отсчета профиля от поверхности для условий заметных колебаний уровня

Увеличенное время автономной работы до 24 мес. при 30 мин. интервале измерений за счет

- сниженного энергопотребления при использовании технологии широкополосного сигнала
- увеличения энергозапаса внутреннего блока питания (2x35 Ачас)
- возможности использования собственных батарейных сборок пользователя

Интеллектуальный режим контроля качества измерений

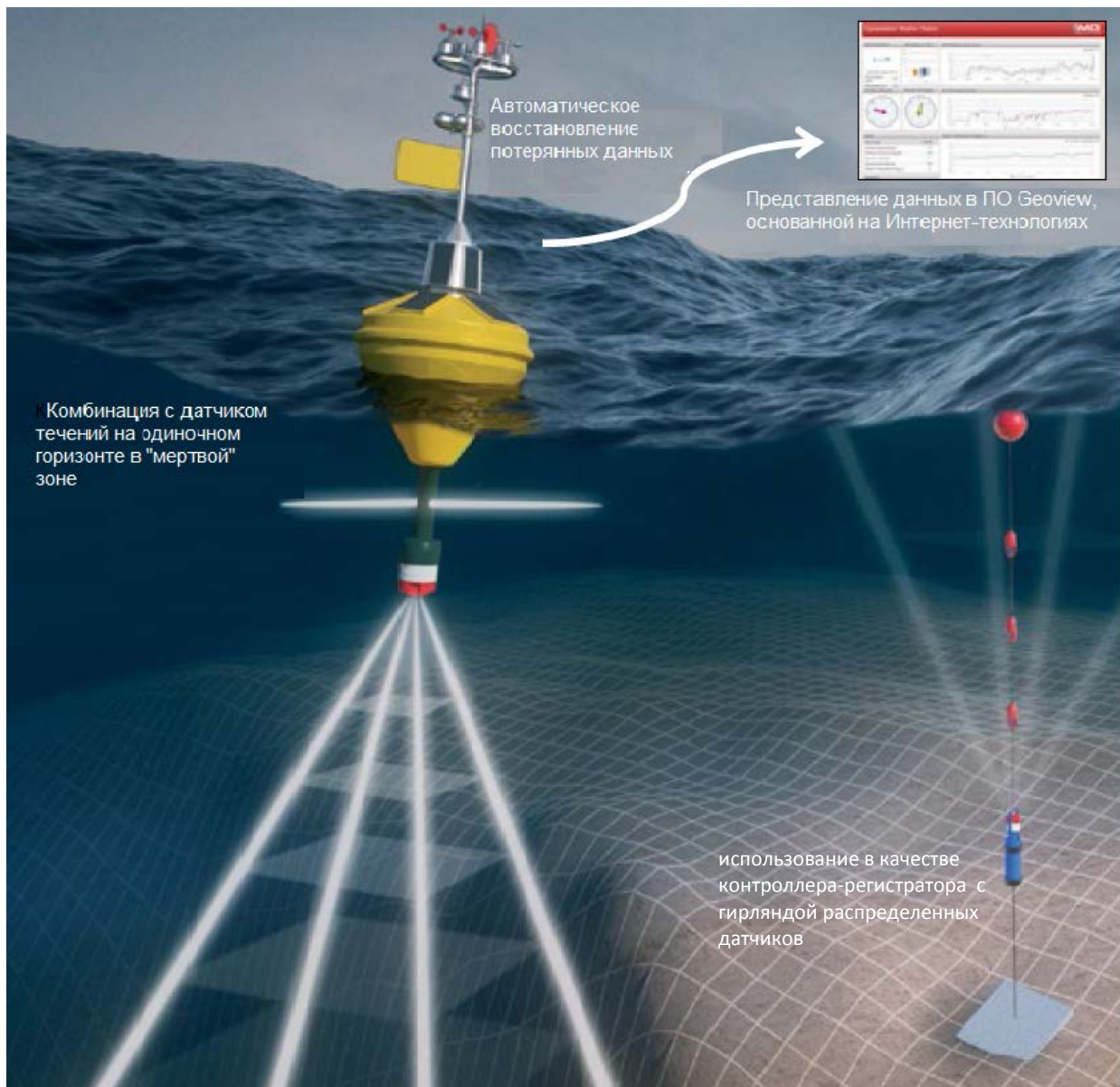
- Увеличенное количество параметров контроля качества
- Автоматическое выделение некачественных данных и сообщение о качестве для каждой ячейки
- Настраиваемый алгоритм автовыбора с автоматическим отбором трех лучших лучей для исключения сбойных ячеек

Расширенная функциональность режима реального времени

- Возможность подключения модемов с обеспечением контроля питания
- Поддержка протоколов ASCII для AIS, GSM, GPRS, GOES, Iridium, pseudo binary formats
- Гибкая конфигурация выходных сообщений для оптимизации трафика
- Независимая настройка режимов измерений и передачи данных
- Автоматический повтор пропущенных данных

Дружественный интерфейс настройки и постобработки

- Настройка и извлечение данных с ПО AADI RT Collector
- Быстрая 2D и 3D визуализация данных и функции экспорта в ПО AADI DataStudio
- Внешний LED светоиндикатор режима работы прибора



СПЕЦИФИКАЦИЯ SeaGuardII DCP

Профилометр течений		Рассеянный сигнал	
Акустическая частота:	600 кГц	- динамический диапазон > 50 дБ	
Типовая длина профиля ¹ :	широкополосный 30 - 70 м узкополосный 35 - 80 м	- разрешение < 0,01 дБ	
Размер ячеек (разреш. по вертикали):	от 0,5 до 5 м	Компас-инклинометр	
Допустимое перекрытие ячеек:	от 0 до 90%	- диапазон крен/дифферент: ⁴ ±90°/±180°	
Диапазон скоростей:	широкополосный 0 – 400 см/сек узкополосный 0 – 500 см/сек	- точность крен/азимут: ±1,5°/±3,5°	
Другие диапазоны возможны по запросу		- разрешение крен/азимут: < 0,1°	
Точность по скорости:	0,3 см/сек или ±1,5% отсчета	Интегрированный датчик температуры	
Разрешение по скорости:	0,1 см/сек	- диапазон: -4° ÷ +40° С	
Доверит. диапазон ² :	< 3,3 см/сек	- точность: ±0,5° С	
Частота импульсов:	до 10 Гц	- разрешение: 0,001° С	
Расположение ячеек:	- статическое (от прибора) - динамическое (от поверхности) ³	- время отклика (63%): < 5 сек	
Кол-во синхрон. профилей:	3 + поверхность	Параметры питания	
Макс. кол-во ячеек:	150 (или 75+50+25)	- типовое энергопотребление ⁵ : 4,2 мА	
Теневая зона:	1 м	- внутренние батареи (1-2): щелочные 9В, 15 А час литиевые 7В, 35 А час	
Кол-во лучей:	4	- внешнее питание: 12-30В	
Угол наклона луча:	25°	Регистрация и связь	
Ширина лепестка луча:	2,5°	- память: сменная SD карта 2 ГБ (удаленный доступ)	
		- интервал измерений/записи: от 30 сек до 3 час	
		- мгновенный и отложенный запуск	
		- удаленный доступ: кабель, радиомодем, GSM, GPRS, GOES, Iridium	

Дополнительные датчики AADI

Датчики уровня и волнения 5217/5218

Диапазоны: до 400/1000/4000 кПа (волнение до 400 кПа)
Разрешение: <0,0001% FSO
Точность: $\pm 0,01\%$ FSO
Волнение: - частота выборки 2 Гц или 4 Гц
- длина выборки: 256, 512, 1024, 2048

Датчики давления 4117

Диапазоны измерения: 0-1000/0-4000 кПа
Разрешение: <0,0001% FSO
Точность: $\pm 0,01\%$ FSO

Датчик температуры воды 4060

Диапазон измерения⁶: $-4^{\circ}+36^{\circ}\text{C}$
Разрешение: 0.001 $^{\circ}\text{C}$
Точность: $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$
Время отклика (63 %): <2 сек.

Датчик электропроводности 4319

Диапазон измерения: 0-7.5 S/m
Разрешение: 0.0002 S/m
Точность: 4319A: ± 0.005 S/m
4319B: ± 0.0018 S/m
Время отклика⁷: <3 сек.

Датчик Мутности 4112

Диапазоны: 0-25, 0-125, 0-500, 0-2000 FTU
Время экспозиции: 0,1 сек
Оптический диапазон: 880 нм
Измерит. дистанция: < 5 см

Датчик Oxygen Optode^{8,9} 4835/4330

Содержание O₂ / насыщение воздухом
Диапазон измерения: 0-500 μM / 0-150%
Разрешение: <1 μM / 0.4%
Точность: <8 $\mu\text{M}(5\%)$ / <5 %
Время отклика (63 %):
- 4330F (с сенсором быстрого отклика) < 8 сек
- 4835, 4330 (со стандартным сенсором) < 25 сек

Дополнительные порты датчиков

Аналоговые (0-5В) – 4 шт.
Сериальные¹⁰ с управлением питанием – 2
(1xRS232, 1xRS422)

Встроенные интерфейсы настройки и выгрузки данных:

USB, RS232, RS422

Материалы:

титан, нержавеющая сталь 316, PET, полиуретан.

Размеры:

диаметр – 160 мм, высота – 585 мм

Вес в воздухе / в воде: 10,8 / 3,6 кг

Рабочая температура: $-5^{\circ} \div +40^{\circ}\text{C}$

Рабочая глубина: 0 – 300 м

¹ Диапазон (толщина профилируемого слоя) зависит от рассеивающих свойств среды. В более прозрачной воде с малым количеством рассеивающих частиц диапазон будет меньше, чем в случае воды с большим числом рассеивателей.

² СКО при широкополосном режиме и размере ячейки 3м.

³ При наличии датчика гидростатического давления 4117.

⁴ Компенсация наклона в расчетах горизонтальной скорости выполняется для углов в пределах от -35° до $+35^{\circ}$.

⁵ Для широкополосного режима, интервал измерений 30 мин, 20*2 импульсов, размер ячейки 2м, всего 20 ячеек

⁶ Диапазон может быть уточнен по запросу.

⁷ Определяется скоростью потока через сенсор.

⁸ Заявленная точность выполняется при вводе поправки на соленость при проводимости < 1мS/см.

⁹ Для повышения точности до $\pm 2 \mu\text{M}$ или $\pm 1.5\%$ по запросу выполняется дополнительная калибровка в 40 точках (8 значений концентрации для набора 5ти температур)

¹⁰ Каждый серийный порт может использоваться или для подключения дополнительного датчика, или как коммуникационный порт для получения данных в режиме реального времени

