

# Вертикальный луч Sentinel V ADCP



Одновременно с высокоточным измерением вертикальных движений воды 5-ый вертикальный луч на Sentinel V ADCP позволит проводить дополнительные измерения, доступные на ADCP. Примеры подобных измерений включают в себя измерение параметров волнения, использование в качестве одноручевого эхолота, изучение турбулентности. 5 луч не только позволяет проводить надежные измерения расстояния до поверхности воды, но и “видеть” более высокочастотные волны.

## Смотреть четко на границу раздела

Что можно увидеть при помощи вертикального луча:

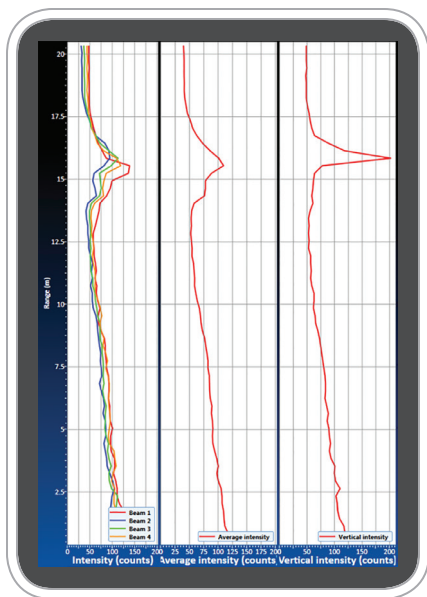
- Вертикальный луч попадает на поверхность раздела перпендикулярно ей, поэтому эхо обладает большей интенсивностью, позволяя четче видеть границу раздела.
- Более надежная работа режима surface tracking.

Измерения подошли ближе к границам раздела.

- Главный лепесток акустической энергии смотрит прямо на границу, поэтому отражение от боковых лепестков отсутствует.

Теперь и с  
улучшением  
МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ  
ВОЛНЕНИЯ





## Данные вертикального луча

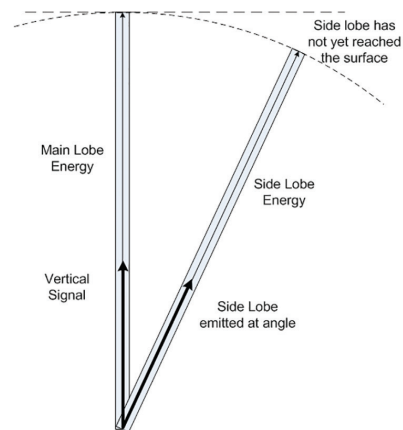
- Уменьшение стандартного отклонения единичного измерения
- Уменьшение систематических погрешностей из-за отражения энергии вертикально от поверхности

### Измерения уровня моря

- Позволяет более точно измерять движения частиц воды при расчете поля волнения
- Методика акустического измерения уровня подвержена меньшему дрейфу нежели гидростатическая
- Отсутствие необходимости калибровать прибор

### Независимый канал измерения параметров волнения

- Дополнительный источник проверки результатов измерений
- Дополнительный источник оценки погрешностей



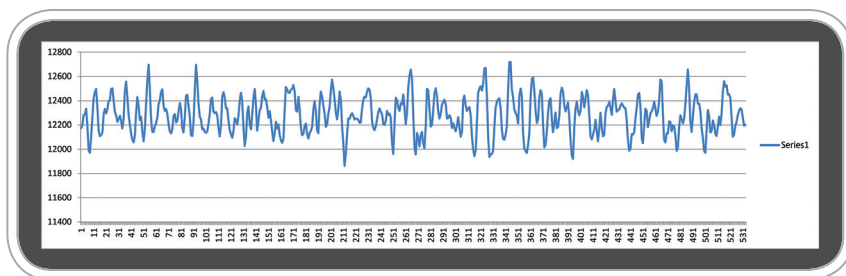
## Разрешение вертикальных движений

Прямые точные измерения вертикальных движений воды и зоопланктона

- Прямые данные, а не расчет
- Определение мелкомасштабных структур

### Совершенствование измерения турбулентности

- Измерение вертикальных компонент скорости
- Решение основных элементов тензора напряжения Рейнольдса



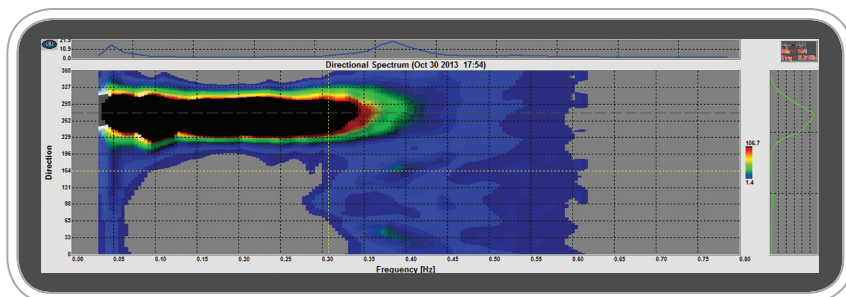
## Изучение параметров волнения

Увеличение диапазона решений поля волнения

- Волнение измеряется на больших частотах (1 Гц), используя surface track
- Увеличение диапазона частот волн на 20% при данной глубине постановки

Диапазон измеряемого волнения независим от глубины постановки

- Измерение спектра направленности волнения на больших глубинах
- Высокое разрешение поля волнения
- Даже при глубоководных постановках минимально измеряемая высота волны составляет менее 3 см.



## Компания Технополь

141980, г. Дубна, ул. Энтузиастов 5-183,  
 тел: 8 (496) 213-3935, факс: 8 (496) 212-7996  
 E-mail: [technopole@dubna.ru](mailto:technopole@dubna.ru),  
[www.technopolecom.ru](http://www.technopolecom.ru)

© 2014 Teledyne RD Instruments, Inc. All rights reserved.