



NAVIS



ТНПА

ТЕЛЕУПРАВЛЯЕМЫЙ
НЕОБИТАЕМЫЙ
ПОДВОДНЫЙ АППАРАТ



Amphipoda 150.2 и Amphipoda 150.3

Дистанционно управляемые аппараты данной серии имеют небольшой вес, гибкую систему, позволяющую быстро и легко перенастраивать устройство на новые задачи, их максимальная рабочая глубина 150 м.

Все модели ТНПА оснащены подруливающими устройствами с векторной конфигурацией, обеспечивающими движение во всех направлениях и точное управление в различных подводных условиях.

Водонепроницаемая камера HD с низкой освещенностью 0.001 лк, расположенная на передней части аппарата, позволяет получать качественные изображения при плохом подводном освещении.

Устройство оснащено подводной камерой с разрешением 4k, 10-и кратным оптическим зумом, датчиком изображения, интеллектуальным измерительным комплектом, роботизированным режимом захвата, многолучевым гидролокатором и датчиком качества воды.

Особенности:

Компактность и небольшой вес

Благодаря тому, что вся конструкция ТНПА выполнена из алюминиевого сплава и анодированного алюминия, его компактная рама и небольшие размеры облегчают его переноску.

Вес ТНПА — около 16 кг, и его могут переносить 1-2 человека.

Легкость (простота) в использовании

Конструкция ТНПА, блок управления, кабельная шахта и рычаг управления в моделях могут быть быстро собраны. Система проста в эксплуатации и может быть подключена за несколько минут.

ТНПА оборудован специализированной системой управления. Интерфейс системы управления интуитивно понятен и отображает такие данные как позиция ТНПА, видео и изображения гидролокатора.

Его можно направлять с помощью рычага управления или клавиатуры. Оператору не требуется профессиональная подготовка, чтобы начать пользоваться устройством.

Элементы устройства:

- HD камера;
- Система освещения;
- 6/8 двигателей;
- Наличие нескольких модулей для расширения оснастки.

Технические характеристики:

Максимальная глубина	150 м	150 м
Габариты	485мм x 380мм x 295мм	520мм*425мм*320мм
Мощность	2000 Вт	2000 Вт
Скорость движения вперед	3 уз.	3,2 уз.
Вес платформы	16 кг	17 кг
Вес груза	2 кг	3 кг
Количество подруливающих устройств	6	8
Камера	Разрешение: 1080p Чувствительность с фиксированным фокусом: 0,001 лк Поле зрения: 110°	Разрешение: 1080p Чувствительность с фиксированным фокусом: 0,001 лк Поле зрения: 110°
Освещение	4000 люмен	4000 люмен
Максимальная длина кабеля	200 м	200 м

Области применения:

- Дамбы и гидроэнергетика;
- Аквакультура;
- Экстренные / чрезвычайные ситуации;
- Научные исследования.



Amphipoda 300.3 и Amphipoda 300.6

ТНПА данной серии легкие, портативные, предназначенные для быстрого развертывания и использования. Компактность модели позволяет использовать для маневрирования в узких подводных пространствах.

ТНПА может быть сконфигурирован в соответствии с индивидуальными потребностями, с различными микросенсорами и нагрузками для стационарного наблюдения на внутренних водных путях и морской прибрежной линии.

Особенности:

Компактность и небольшой вес

Благодаря тому, что вся конструкция ТНПА выполнена из алюминиевого сплава и анодированного алюминия, его компактная рама и небольшие размеры площадью 0.16 кв.м облегчают его переноску. Вес ТНПА — около 35 кг, и его могут переносить 1-2 человека.

Высокая тяговооруженность

ТНПА обеспечивает соотношение тяги к весу 3:1, что гарантирует превосходное движение под водой и сопротивление течению.

Простота в эксплуатации

ТНПА имеют обширный функционал, способный упростить начало использования прибора: адаптивный размер экрана, автоматическая ориентация и автоматический контроль глубины.

Элементы устройства:

- Система освещения (три источника света мощностью 4000 люмен каждый дают общий световой поток в 12 000 люмен);
 - HD камера (разрешение 1080p, платформа с наклоном ± 90°);
 - Манипулятор (быстрый захват движения под водой);
- 4 двигателя (гибкий и применимый для сложных вод);
 - Возможность одновременного подключения нескольких модулей расширения;
 - Многолучевой гидролокатор переднего обзора (широкое поле зрения и четкое изображение).

Технические характеристики:

Характеристики/Модель	Amphipoda 300.3	Amphipoda 300.6
Максимальная глубина	300 м	300 м
Габариты	710мм*410мм*320мм	755мм*514мм*422мм
Вес платформы	30 кг	35 кг
Количество подруливающих устройств	7	4
Камера	1 HD камера с разрешением 1920*1080p, 30 кадр/сек	1 HD камера с разрешением 1920*1080p, 30 кадр/сек, угол наклона ±90°
Интерфейс	Пять высокоскоростных пользовательских интерфейсов расширения, обеспечивающих питание 24 В постоянного тока, максимум 5А источник питания, совместимый с 232/485/CAN и Ethernet	Пять высокоскоростных пользовательских интерфейсов расширения, обеспечивающих питание 24 В постоянного тока, источник питания максимум 5А, а также интерфейсы совместимый с 232/485/CAN и Ethernet
Автоматические функции	Автоматическая ориентация, автоматическая глубина, автоматическое положение	Автоматическая ориентация, контроль глубины, настройка высоты и расстояния с помощью высотомера (опция)

Области применения:

- Дамбы и гидроэнергетика;
 - Аквакультура;
 - Экстренные / чрезвычайные ситуации;
- Подводная археология;
 - Гидротехнические сооружения



Amphipoda 300.13

ТНПА обладает:

- высокой мощностью и возможностями сопротивления течению;
- выдерживают максимальную нагрузку в 13,3 кг;
- имеют максимальную длину кабеля в 3 км — в специальной версии для осмотра длинных туннелей;
- обладают большой грузоподъемностью.

Они оснащены рядом датчиков и могут увеличивать нагрузку в зависимости от потребностей пользователя. ТНПА подходит для проведения аварийно-спасательных операций на внутренних водных путях и в морских прибрежных зонах.

Особенности:

Мощная производительность

Оснащенный шестью подруливающими устройствами в 4-векторной горизонтальной плоскости, ТНПА противостоит течению в горизонтальном направлении и реализует динамическое позиционирование.

Большие возможности дооборудования

ТНПА может быть дополнительно оснащен гидролокационным датчиком, высотомером, системой определения местоположения USBL, манипулятором, многопараметрическим датчиком качества воды, магнитным датчиком, лазерным измерительным устройством и другим оборудованием в соответствии с потребностями пользователя.

Гарантия качества

Создана комплексная система управления качеством для обеспечения стандартизации процесса производства продукции. Контроль качества проводится в отношении конструкции, электроники, программного обеспечения и системы, включая входной контроль качества (IQC), контроль качества в процессе производства (IPQC), имитацию с использованием аппаратного обеспечения (HILS), окончательный контроль качества (FQC) и выходной контроль качества (OQC).

Элементы оснащения ТНПА:

- Гидролокатор (в том числе многолучевой) (обнаруживает объекты под водой, используя ультразвуковые изображения);
 - Система определения местоположения;
 - 6 трастеров;
 - Высокоскоростной манипулятор;
- HD камера (разрешение: 1080P; платформа с наклоном ± 90° для чёткой и всенаправленной съёмки);
 - Система освещения (три светодиодных фонаря высокой яркости для работы в условиях низкой освещенности под водой).

Технические характеристики:

Характеристика	Значение
Максимальная глубина	300 м
Габариты	900мм x 574мм x 485мм
Мощность	6000 Вт
Скорость движения вперед	3,5 уз.
Вес платформы	60 кг
Вес груза	13,5 кг
Количество двигателей	6

Камера	Разрешение 1080p с фиксированным фокусом, чувствительность – 0,001 лк, поле зрения - 110°
Освещение	12 000 люмен
Максимальная длина кабеля	400 м
Совместимое оборудование	Изображение с помощью гидролокатора, механический сканирующий гидролокатор, эхолот, система определения местоположения USBL, гидролокатор бокового обзора, манипулятор, многопараметрический датчик качества воды, магнитный зонд, лазерное измерительное устройство
Автоматические функции	Автоматическая ориентация, автоматический контроль глубины и автоматическая регулировка высоты с помощью высотомера (опционально)

Области применения:

- Экстренные / чрезвычайные ситуации;
- Дамбы и гидроэнергетика;
- Морские научные исследования;
- Работы по водоснабжению и водоотведению.



Amphipoda 300.10, Amphipoda 1000.30, Amphipoda 1000.80

ТНПА данных моделей — аппарат рабочего класса с исключительными возможностями. Он обеспечивает максимальную подвижность и грузоподъёмность для своего размера и веса, может погружаться под воду на максимальную глубину до 1000 м. Оснащён восемью высокопроизводительными тростерами, скорость движения ТНПА может достигать 3,5 узлов. Устройства также предполагают установку большого количества навесного оборудования в соответствии с различными сценариями применения.

Особенности:

Мощная производительность

ТНПА оснащён восемью тростерами в 4-векторной горизонтальной плоскости, устройство отличается хорошей производительностью и низким сопротивлением течению.

Максимальная скорость движения вперёд может достигать 3,5 узлов, а усовершенствованная технология регулировки обеспечивает полный контроль над положением в пространстве.

Широкие возможности дооснащения навесным оборудованием

Телеуправляемые необитаемые подводные аппараты данной серии могут быть оснащены различными датчиками и рабочим оборудованием, таким как гидролокатор, камера, оборудование для неразрушающего контроля, детектор кабелей и манипулятор с 5-ю типами движения.

Умный контроль

Уникальная система навигации и определения местоположения, а также алгоритм управления позволяют реализовать расширенные функции автоматического управления, такие как зависание, удержание позиции и отслеживание траектории.

Элементы оснащения ТНПА:

- Камера 1080P HD;
- Светодиодный индикатор;
- Манипулятор;
- Замок с фиксирующим механизмом;
- Восемь тростеров;
- Многолучевой гидролокатор.

Технические характеристики:

Характеристики	Amphipoda 300.10	Amphipoda 1000.30	Amphipoda 1000.80
Максимальная глубина	300 м	1000 м	1000 м
Габариты	1100мм*720мм*580мм	1520мм*940мм*650мм	2140мм*1230мм*940мм
Мощность	10 кВт	20 кВт	50 кВт
Скорость движения вперед	3 уз.	3 уз.	3,5 уз.
Вес платформы	120 кг	240 кг	720 кг
Вес груза	10 кг	30 кг	80 кг
Число двигателей	8	8	8
Камера	1080 p, фиксированный фокус, чувствительность – 0,001 лк, поле зрения - 110°	1080 p, фиксированный фокус, чувствительность – 0,001 лк, поле зрения - 110°	4k разрешение с 25-кратным зумом, чувствительность – 0,001 лк, поле зрения - 50°
Освещение	16 000 люмен	32 000 люмен	64 000 люмен
Максимальная длина кабеля	400 м	1200 м	2000 м
Совместимое оборудование	Система динамического позиционирования, многолучевой гидролокатор, механический сканирующий гидролокатор, оборудование для неразрушающего контроля и пятифункциональный манипулятор	Система динамического позиционирования, многолучевой гидролокатор, механический сканирующий гидролокатор, оборудование для неразрушающего контроля и пятифункциональный манипулятор	Гидролокатор бокового обзора, датчик качества воды, магнитный детектор, одометр, инерциальная навигация, система подводного позиционирования, пятифункциональный манипулятор, гидравлическое шасси, профилограф для мелководных формаций и т. д.
Автоматические функции	Автоматическая ориентация, автоматический контроль глубины, автоматическое удержание высоты и положения в пространстве. Дополнительно: зависание под водой, удержание положения и отслеживание траектории	Автоматическая ориентация, автоматический контроль глубины, автоматическое удержание высоты и угла наклона. Дополнительно: зависание под водой, удержание позиций и отслеживание траектории	Автоматическая ориентация, автоматический контроль глубины, автоматическое удержание высоты и удержание ориентации. Дополнительно: зависание под водой, удержание позиций и отслеживание траектории

Область применения:

- Экстренные / чрезвычайные ситуации;
- Мониторинг нефти на шельфе;
- Морская ветроэнергетика;
- Морские научные исследования.



NAVIS

navis.spb.ru



8 812 983-67-15
sales@navis.spb.ru

