

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
Институт проблем морских технологий  
Дальневосточного отделения РАН

**ВОСЬМАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ  
МИРОВОГО ОКЕАНА»**

*30 сентября – 3 октября 2019 г.*

**ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ  
(ПРОЕКТ)**



Владивосток – 2019

## **Программный комитет**

Председатель, чл.-корр. РАН, директор ИПМТ ДВО РАН А.Ф. Щербатюк

И.В. Бычков – академик РАН, директор ИДСТУ СО РАН

А.Т. Беккер – д.т.н., профессор, директор Инженерной школы ДВФУ

А.В. Вагин – директор ФКП «НИИ «Геодезия»

С.Н. Васильев – академик РАН, ИПУ РАН

В.В. Вельтищев – д.т.н., профессор, МГТУ им. Н.Э.Баумана

Г.И. Долгих – академик РАН, ТОИ ДВО РАН ИМ. В.И. ИЛЬИЧЕВА

И.И. Денисов – зам. генерального директора ФПИ

В.Ю. Дорофеев – генеральный директор ОАО «СПМБМ «Малахит»

И. А. Каляев – академик РАН, директор НИИ МВС ЮФУ

К.Г. Кебкел – д.т.н., EvologicsGmbH, Германия

И.О. Королев – зам. командующего ТОФ

Ю.Н. Кульчин – академик, научный руководитель ИАПУ ДВО РАН

В.В. Плюхин – командир войсковой части 90720

В.Х. Пшихопов – д.т.н., НИИ РПУ ЮФУ

## **Оргкомитет**

Председатель, д.т.н., г.н.с. ИПМТ ДВО РАН Л.В. Киселев

А.А. Борейко – к.т.н., зам. директора ИПМТ ДВО РАН

Н.В. Злобина – д.т.н., ученый секретарь ИПМТ ДВО РАН

А.В. Зуев – к.т.н., зав.лабораторией ИПМТ ДВО РАН

Г.Ю. Илларионов – д.т.н., г.н.с. ИПМТ ДВО РАН

А.В. Инзарцев – д.т.н., зав. лабораторией ИПМТ ДВО РАН

Б.А. Касаткин – д.ф.-м.н., зав. лаб. ИПМТ ДВО РАН

В.В. Костенко – к.т.н., зав. лаб. ИПМТ ДВО РАН

К.З. Лаптев – зам. директора ИПМТ ДВО РАН

Ю.В. Матвиенко – д.т.н., г.н.с. ИПМТ ДВО РАН

А.М. Павин – к.т.н., с.н.с., ИПМТ ДВО РАН

Н.И. Рылов – зав. инновационным отделом ИПМТ ДВО РАН

Ю.Г. Себто – к.т.н., зам. директора ИПМТ ДВО РАН

## **Техническое обеспечение**

И.Н. Боровик – начальник телекоммуникационного центра ИПМТ ДВО РАН

Конференция проводится при финансовой поддержке  
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**30 сентября**

---

*Конференц-зал ДВО РАН, ул. Светланская, 50*

**9.00 – 10.20**

**Регистрация участников**

**10.20 – 10.30**

**Открытие конференции**

**10.30 – 13.00**

**Пленарные доклады**

**14.00 – 17.00**

**Культурная программа**

### **ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ**

10.30-11.00.

**Борейко А.А., Матвиенко Ю.В., Щербатюк А.Ф.**

Тенденции и перспективы развития автономных необитаемых подводных аппаратов.  
ИПМТ ДВО РАН

11.00-11.30.

**Матвиенко Ю.В., Новиков А.И. Ремезков А.В.**

Концепция создания роботизированного комплекса обследования и мониторинга технического состояния объектов подводной добычи.  
ИПМТ ДВО РАН, ПАО «Газпром», ДВФУ.

11.30-12.00.

**Мусатов Е.А., Попко А.О., Чечаничев А.А.**

Технология создания серийных модульных поисково-обследовательских АНПА.  
АО «Концерн «НПО «Аврора». Санкт-Петербург.

12.00-12.30.

**Илларионов Г.Ю., Лаптев К.З., Шмаков А.С., Дмитриев С.С.**

К вопросу создания плавучей базы морских робототехнических комплексов.  
ИПМТ, ТОВВМУ им. С.О. Макарова

12.30-13.00.

**Обжиров А.И., Телегин Ю.А., Шакиров Р.Б.**

Необходимость использования подводной робототехники в инженерно-геологических изысканиях в районе газовых проявлений. ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

**1 октября**

## **СЕКЦИЯ 1**

Подводные аппараты и их системы: автономные, телеуправляемые и буксируемые робототехнические комплексы, проблемы технологии и эксплуатации. Практические применения и актуальные задачи развития подводной техники, включая научную, коммерческую и военную области

---

*Конференц-зал ДВО РАН, ул. Светланская, 50*

**9.00-9.15**

**Регистрация участников конференции**

**Председатели: Л.В. Киселев, А.В. Инзарцев**

9.15-9.30

**Борейко А.А., Кушнерик А.А., Михайлов Д.Н., Павин А.М., Щербатюк А.Ф.**

Малогобаритный многофункциональный автономный необитаемый подводный аппарат «Х300». ИПМТ ДВО РАН

9.30-09.45

**Бакуменко Л.Г., Дядик А.Н., Сурин С.Н.**

Обеспечение повышенной энергетической автономности АНПА.  
АО «Концерн «НПО «Аврора». Санкт-Петербург

09.45-10.00

**Багницкий А.В., Лаптев К.З.**

Алгоритмы выбора полынней и мест для приледнения АНПА при работе в высоких широтах.  
ИПМТ ДВО РАН.

10.00-10.15

**Быканова А.Ю., Гой В.А., Костенко В.В., Стороженко В.А., Толстоногов А.Ю.**

Результаты разработки гибридного телеуправляемого подводного аппарата для инспектирования и лазерной очистки судов от биообрастания. ИПМТ ДВО РАН

10.15-10.30

**Быканова А.Ю., Костенко В.В., Михайлов Д.Н.**

Разработка буксируемого поплавка-ретранслятора для маневренного АНПА.  
ИПМТ ДВО РАН

10.30-10.45

**Костенко В.В., Михайлов Д.Н., Мокеева И.Г.**

Оценка параметров траекторного маневрирования гибридного АНПА с буксируемым модулем-ретранслятором.  
ИПМТ ДВО РАН

10.45-11.00

**Костенко В.В., Медведев А.В., Мокеева И.Г., Толстоногов А.Ю.**

Особенности моделирования пространственного движения многофункционального АНПА с избыточным движительно-рулевым комплексом.  
ИПМТ ДВО РАН

11.00-11.15

**Кофе-брейк**

11.15-11.30

**Гой В.А., Костенко В.В., Михайлов Д.Н., Стороженко В.А.**

Разработка программно-аппаратного комплекса для измерения параметров движения подводной привязной системы «АНПА – кабель связи – поплавков-ретранслятор».

ИПМТ ДВО РАН

11.30-11.45

**Герасимов В.А., Красковский М.В., Филоженко А.Ю.**

Методика расчета конструктивных параметров трансформаторов с чашечными магнитопроводами для системы бесконтактного заряда.

ИПМТ ДВО РАН

11.45-12.00

**Герасимов В.А., Красковский М.В., Филоженко А.Ю.**

Конструктивный расчет трансформатора с плоскими экранами для системы бесконтактного заряда аккумуляторных батарей подводного аппарата.

ИПМТ ДВО РАН

12.00-12.15

**Инзарцев А.В., Багницкий А.В., Елисеенко Г.Д., Павин А.М.**

Особенности организации программного комплекса управления для АНПА большой автономности.

ИПМТ ДВО РАН

12.15-12.30

**Инзарцев А.В., Елисеенко Г.Д., Павин А.М.**

Технологии комплексной отладки управляющего программного обеспечения при создании автономных робототехнических комплексов.

ИПМТ ДВО РАН

12.30-12.45

**Ваулин Ю.В., Дубровин Ф.С., Щербатюк А.Ф., Щербатюк Д.А.**

Некоторые результаты моделирования алгоритмов разностно-дальномерной ГАНС для обеспечения навигации групп АНПА

ИПМТ ДВО РАН

12.45-13.00

**Ваулин Ю.В., Дубровин Ф.С., Панин М.А., Щербатюк Д.А.**

Алгоритмы координирования глубоководной гидроакустической донной станции.

ИПМТ ДВО РАН

13.00-14.00

**Перерыв на обед**

14.00-14.15

**Дубровин Ф.С., Ваулин Ю.В., Костенко В.В., Львов О.Ю.**

Исследование алгоритмов определения координат буксируемого подводного модуля.

ИПМТ ДВО РАН

14.15-14.30

**Родионов А.Ю., Кулик С.Ю., Дубровин Ф.С.**

О точности измерения координат движущихся подводных аппаратов при помощи гидроакустических модемов.

ИПМТ ДВО РАН, ДВФУ.

14.30-14.45

**Орлов А.Г., Судаков Н.В.**

Проблемные вопросы погружения малых АНПА с поверхности воды.

ГНЦ ФГУП «ЦНИИ химии и механики». Москва

14.45-15.00

**Коноплин А.Ю., Коноплин Н.Ю., Шувалов Б.В.**

Метод выполнения АНПА манипуляционных операций с поверхностями подводных объектов.

ИПМТ ДВО РАН

15.00-15.15

**Мун С.А., Ляхов Д.Г.**

Развлекательные и образовательные НПА.

ИПМТ ДВО РАН, ООО «Центр робототехники»

15.15-15.30

**Алексеев Ю.К.**

Двухзвенные глубоководные робототехнические системы и некоторые перспективы подводной робототехники.

ДВФУ

15.30-15.45

**Филатов А.Л.**

Обзор существующих подходов к построению бионических подводных роботов.

ИПМТ ДВО РАН

15.45-16.00

**Филаретов В.Ф., Юхимец Д.А., Мурсалимов Э.Ш.**

Навигационная система для группы АНПА.

ИАПУ ДВО РАН, ИПМТ ДВО РАН

16.00-16.15

**Ким Л.В., Шмаков А.С., Дмитриев С.С.**

Некоторые конструктивные решения создания донных причальных устройств для подводных аппаратов. ДВФУ, ТОВВМУ

16.15-16.30

**Ким Л.В., Шмаков А.С., Дмитриев С.С.**

Технология постановки на грунт донных объектов. ДВФУ, ТОВВМУ

16.30–16.45

**Пашкеев С.В., Шмаков А.С.**

Подводное средство движения боевых пловцов

16.45-17.00

**Юрчик Ф.Д.**

Система маневрирования подводного аппарата.

ООО «ЗД Технологии».

**2 октября**

## **СЕКЦИЯ 2**

Технические средства и методы акустических, геофизических и физико-химических исследований океана, биотехнологии и экология

---

**Конференц-зал ДВО РАН, ул. Светланская, 50**

**Председатели: Б.А. Касаткин, Н.В. Злобина**

9.00-9.30

**Регистрация участников конференции**

09.30-9.45

**Касаткин Б.А., Касаткин С.Б.**

Особенности работы комбинированного приёмника в режиме шумопеленгования в инфразвуковом диапазоне частот.

ИПМТ ДВО РАН

9.45-10.00

**Злобина Н.В., Касаткин Б.А., Касаткин С.Б.**

Пограничные волны Рэлея-Шолте в акустике мелкого моря.

ИПМТ ДВО РАН

10.00-10.15

**Щуров В.А., Щеглов С.Г., Ткаченко Е.С.**

Возможности применения векторно-фазового сонара на глайдерах.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

10.15-10.30

**Мальцев Ю.В., Прокопчик С.Е.**

Особенности построения гидроакустических волноводных направленных излучателей низкочастотного диапазона.

ПАО «Дальприбор»

10.30-10.45

**Хворостов Ю.А., Матвиенко Ю.В.**

Оценка собственного шумоизлучения АНПА «ММТ-3000».

ИПМТ ДВО РАН

10.45-11.00

**Матвиенко Ю.В., Каморный А.В., Хворостов Ю.А.**

Контроль движения малогабаритных подводных аппаратов по их шумовому полю.

ИПМТ ДВО РАН

11.00-11.15

**Кофе-брейк**

11.15-11.30

**Каменев С.И., Моргунов Ю.Н., Безответных В.В.**

Разработка прибрежных систем звукоподводной связи с использованием сложных фазоманипулированных сигналов.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

11.30-11.45

**Каменев С.И.**

О квазинаправленности ненаправленного гидроакустического источника сложных сигналов.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

11.45-12.00

**Голов А.А.**

Исследование особенностей глубоководного приёма импульсных широкополосных сигналов при излучении с шельфовой зоны.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

12.00-12.15

**Безответных В.В.**

Результаты экспериментального тестирования передачи информации по гидроакустическому каналу на дальние дистанции.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

12.15-12.30

**Золотарёв В.В.**

Измерение акустических характеристик конструкционных материалов для акустических антенн.

ИПМТ ДВО РАН.

12.30-12.45

**Широков И.Б., Иванов Г.А., Широкова Е.И.**

Исследование распространения переменного магнитного поля низкой частоты в морской воде при решении задач причаливания подводных аппаратов.

ЧВВМУ им. П.С. Нахимова, ФГАОУ ВО СевГУ, Севастополь.

12.45-13.00

**Коноплин А.Ю., Даутова Т.Н., Филаретов В.Ф., Коноплин Н.Ю.**

Натурные испытания системы интеллектуальной поддержки деятельности операторов ТНПА.

ИМПТ ДВО РАН.

13.00-14.00

**Перерыв на обед**

14.00-14.15

**Фищенко В.К., Зимин П.С., Зацерковный А.В., Суботэ А.Е., Голик А.В.**

Разработка и апробация систем стационарного подводного видеонаблюдения прибрежных акваторий.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева



14.15-14.30

**Фищенко В.К., Гончарова А.А., Зимин П.С.**

Применение систем стационарного подводного видеонаблюдения для оценивания параметров волнения и течений.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

14.30-14.45

**Алексеев Г.В., Лобанов А.В., Спивак Ю.Э.**

Численный анализ задач маскировки материальных тел на основе оптимизационного метода.

ИПМ ДВО РАН.

14.45-15.00

**Буланов В.А., Бугаева Л.К.**

Структура акустического поля при наличии пузырьков в мелком море.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. ИЛЬИЧЕВА

15.00-15.15

**Максимов А.О., Половинка Ю.А.**

Моделирование акустического рассеяния, скорости и затухания звука в газонасыщенных морских осадках.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

15.15-15.30

**Корсков И.В.**

Система многочастотного акустического зондирования с применением гетеродинного преобразования частот.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева.

15.30-15.45

**Кофе-брейк**

15.45-16.00

**Зацерковный А.В.**

Автоматическая оценка течения в морской воде по видеопроекции, полученной с подводной камеры.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева.

16.00-16.15

**Валитов М.Г., Шакиров Р.Б., Ли Н.С., Яцук А.В., Прошкина З.Н., Аксентов К.И.,**

**Максеев Д.С., Швалов Д.А., Пономарева А.Л., Бовсун М.А., Съедин В.Т.,**

**Легкодимов А.А., Саломатин А.С.**

Комплексные геолого-геофизические исследования северной части Японского моря (2017-2019 гг.).

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

16.15-16.30

**Окулов А.К., Окулов Ал.К., Яцук А.В., Сырбу Н.С.**

Газогеохимические исследования донных осадков залива Петра Великого, Японское море.

ТОИ ДВО РАН им. В.И. Ильичева

**3 октября**

### **СЕКЦИЯ 3**

Современные методы обработки сигналов и их применение для повышения эффективности и качества функционирования систем подводных объектов

---

*Конференц-зал ДВО РАН, ул. Светланская, 50*

**Председатели: Л.В. Киселев, А.В. Инзарцев**

9.30-9.45

**Елисеенко Г.Д.**

Метод отладки контрольно-аварийной системы АНПА с использованием сценариев развития аварийных ситуаций.

ИПМТ ДВО РАН

9.45-10.00

**Елисеенко Г.Д., Инзарцев А.В., Павин А.М.**

Организация информационного взаимодействия компонент в морских роботизированных комплексах.

ИПМТ ДВО РАН

10.00-10.15

**Павин А.М., Инзарцев А.В.**

Использование стандарта GeoJSON при планировании миссий подводных роботов.

ИПМТ ДВО РАН

10.15-10.30

**Павин А.М., Панин М.А.**

Язык сценариев для проведения предстартовой диагностики АНПА

ИПМТ ДВО РАН

10.30-10.45

**Лукоянов Е.В.**

Поиск отказов в системах подводного аппарата с использованием динамических моделей. АО ЦНИИ «Электроприбор». Санкт-Петербург.

10.45-11.00

**Бобков В.А., Кудряшов А.П., Инзарцев А.В.**

Алгоритмы координатной привязки АНПА к подводному добычному комплексу по стереоснимкам.

ИАПУ, ИПМТ ДВО РАН.

11.00-11.15 **Кофе-брейк**

11.15-11.30

**Хожаев И.В., Езангина Т.А.**

Анализ значимости перекрестных связей в многосвязной системе управления движением необитаемого подводного аппарата на типовых траекториях.

НИ ТПУ. Томск.

11.30-11.45

**Езангина Т.А., Гайворонский С.А., Хожаев И.В.**

Обеспечение гарантируемой динамики систем управления движением необитаемого подводного аппарата в условиях возмущающих воздействий.

НИ ТПУ. Томск.

11.45-12.00

**Снек Ю.Л., Борисов А.Н.**

Многомодельное оценивание вектора состояния автономного необитаемого подводного аппарата.

С-Пб ГМТУ.

12.00-12.15

**Орлов А.Г., Якушев П.В.**

Методы обработки сигналов в доплеровском гидроакустическом лаге.

ГНЦ «ЦНИИХМ». Москва.

12.15-12.30

**Костоусов В.Б., Тарханов А.Е.**

Новый метод оценки ошибок коррекции координат по карте геофизического поля.

ИММ УрО РАН. Екатеринбург.

12.30-12.45

**Костенко В.В., Михайлов Д.Н., Стороженко В.А., Толстоногов А.Ю.**

Разработка и исследование математической модели маршевого движителя необитаемого подводного аппарата.

ИПМТ ДВО РАН

12.45-13.00

**Львов О.Ю., Герасимов В.А.**

Организация информационного и энергетического взаимодействия с буксируемым подводным модулем.

ИПМТ ДВО РАН.

13.00-14.00

**Перерыв на обед**

14.00-14.15

**Жиравок А.Н., Зуев А.В., Шумский А.Е.**

Метод синтеза систем идентификации дефектов в датчиках робототехнических объектов с использованием скользящих наблюдателей.

ИПМТ ДВО РАН

14.15-14.30

**Филаретов В.Ф., Зуев А.В., Мурсалимов Э.Ш., Костенко В.В.**

Метод синтеза диагностических наблюдателей для движителей автономных необитаемых аппаратов.

ИПМТ, ИАПУ ДВО РАН

14.30-14.45

**Зуев А.В., Проценко А.А., Жирабок А.Н.**

Разработка системы обнаружения и идентификации дефектов в электроприводах подводных манипуляторов.

ИПМТ ДВО РАН, ДВФУ

14.45-15.00

**Емельянов И.И., Мурсалимов Э.Ш., Павин А.М., Зуев А.В.**

Разработка программного комплекса для картографирования морского дна на основе динамически создаваемых тайлов.

ИПМТ ДВО РАН

15.00-15.15

**Юхимец Д.А., Мурсалимов Э.Ш., Шувалов Б.В.**

Метод формирования программной целевой точки для ведомых АНПА при движении группы АНПА в строю.

ИАПУ, ИПМТ ДВО РАН.

15.15-15.30

**Алексеев Ю.К., Костенко В.В.**

Методы терминального и экстремального управления в задачах планирования миссий и организации работы подводных робототехнических комплексов

ИПМТ ДВО РАН

**ЗАКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ**

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

---

