

Две вершины жизни на Земле: Человек на суше и Дельфин в воде

В.В.Абрамов, кандидат технических наук

ЖИЗНЬ НА ЗЕМЛЕ

Если Человек – вершина жизни на суше, то Дельфин – вершина жизни в воде. Если Пришельцы внимательно посмотрят на Землю, они увидят много разных вершин, при этом вершина вершине рознь:

- по числу живых объектов на первом месте микроорганизмы;
- по сумме биомассы на планете – беспозвоночные;
- по сложности поведения в среде обитания – Человек и Дельфин, их объединяет способность к интеллектуальной деятельности.

Существует несколько определений, что такое *ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ*, из них наиболее простая и интуитивно понятная это *ВОЗМОЖНОСТЬ РЕШЕНИЯ ДВУХХОДОВЫХ ЗАДАЧ*. Если черепаха увидит лежащий на полу банан, она поползет ПРЯМО к нему и, зацепившись плечом за ножку стола, будет скрести ногами в направлении к банану до тех пор, пока не умрет от голода. Аналогичная участь постигла тупого Буриданова осла. У некоторых животных есть начала интеллектуальной деятельности, например, у собак. У Человека и Дельфина эта способность позволяет строить модель поведения на несколько шагов вперед и выбирать наилучший вариант поведения. В примере с бананом надо сделать шаг назад и обойти ножку стола. Дельфинов не надо дрессировать в обычном смысле этого слова, повторяя упражнения десятки раз, как с собакой или с попугаем, они с первого раза понимают и запоминают на годы, чего человек хочет от них, т.е. их надо обучать и тренировать.

Дельфины и китообразные являются вторично водными животными, т.е. раньше они жили на суше, ходили на четырех ногах и дышали, как и мы, воздухом. Что-то трагическое случилось на Земле, и они были вынуждены уйти под воду. Вода плотнее, холоднее и теплопроводнее воздуха. Пришлось запастись подкожным жиром, отрастить великолепный хвост и создать акустический локатор, поскольку максимальная дальность видимости в воде десятки метров против десятков километров в воздухе. В результате сегодня Дельфин идеально приспособился к новой среде обитания, продолжая дышать воздухом. Относительный размер головного мозга у Дельфина больше, чем у человека.

Еды в Океане много, дом строить нет нужды, а реальных врагов практически нет, кроме людей, которые ели дельфинов, а некоторые из них продолжают есть мясо дельфинов и китов до сих пор.

Прямым экспериментом доказано, что Дельфины могут с помощью акустических сигналов обмениваться достаточно сложной информацией и

использовать этот обмен в сложном совместном поведении, например, при охоте на рыбу. Десятки лет учёные всего мира пытаются понять их язык.

МАЛОИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ

Сегодня для большинства людей ДЕЛЬФИНЫ ассоциируются с шоу, где хорошо обученные обитатели морей и океанов показывают чудеса перед публикой, которая не имеет ни малейшего понятия о колоссальном труде при подготовке этих минут радости и о том, что могут ДЕЛЬФИНЫ кроме цирка на воде. Далее приведены два примера совместной деятельности ЧЕЛОВЕКА и ДЕЛЬФИНА.

Служебное использование Морских Млекопитающих

На военную службу привлекались и привлекаются разные виды животных, прекрасно зарекомендовавшие себя в боевых действиях как в древности, так и в современных войнах.

В большинстве армий мира существует кавалерия, служат слоны, мулы, верблюды. Собаки несли и несут охранную и розыскную службу. На определенном этапе технического развития человек использовал собак для подрыва танков, как связистов, санитаров. В настоящее время актуальны направления по поиску взрывчатых веществ, оружия и наркотиков.

Было бы странно, если бы военные оставили без внимания Морских Млекопитающих.

Первая мировая война 1915 год, в Военно-морском архиве сохранилось дело № 2275 ***“О тюленях. Предложение господина Дурова использовать морских животных для военных целей”***. Это и было рождение биотехнической системы (БТС) с использованием Морских Млекопитающих.

Следующий этап увлечения БТС с использованием Морских Млекопитающих (ММ) наступил в 60-х годах прошлого века. Лидером выступали США, накопившие к этому времени большой опыт в содержании различных видов Морских Млекопитающих. Это использование дельфинов в программе «Силаб», ластоногих в программе «Быстрый поиск». В 1970 году во время войны во Вьетнаме – охрана Военно-морской Базы в Камране. Во время войны в Заливе – поиск мин.

Симметричным ответом СССР было решение ***“О создании научно-исследовательской экспериментальной базы ВМФ.”*** ***18.06.1965 г. Постановление Сов. Мина. СССР 802\00970.*** И уже 24.02.1966 г. директивой Главкома ВМФ создана в/ч. Научным руководителем назначен академик АН СССР В.Е.Соколов. Первый отлов дельфинов был проведён уже в апреле 1966 года.

Основными направлениями исследований были:

- нетравмирующий отлов и содержание дельфинов в условиях неволи;
- биоакустика, изучение эхолокации дельфинов;
- гидродинамика, изучение особенности плавания и ныряния дельфинов.

К середине 1970-х годов определились наиболее перспективные направления служебного использования:

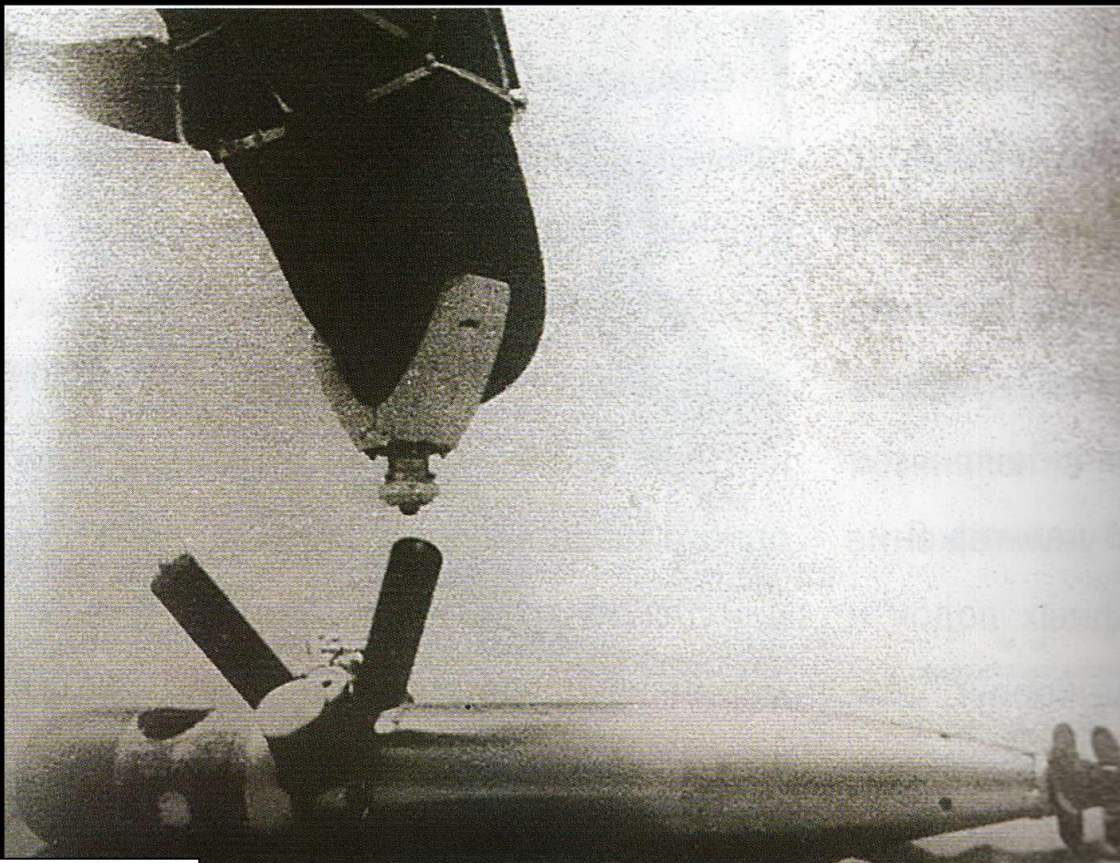
- поиск предметов (минно-торпедного оружия) под водой;
- охрана объектов – акваторий ВМБ и кораблей.

Позже в/ч13132 приобрела статус Научно-исследовательского Океанариума ВМФ СССР. К началу 1980-х годов Черноморскому флоту были переданы две Поисково-спасательные группы. Созданы экспериментальные базы на Тихоокеанском и Северном флотах. Был накоплен большой опыт по практическому применению БТС.

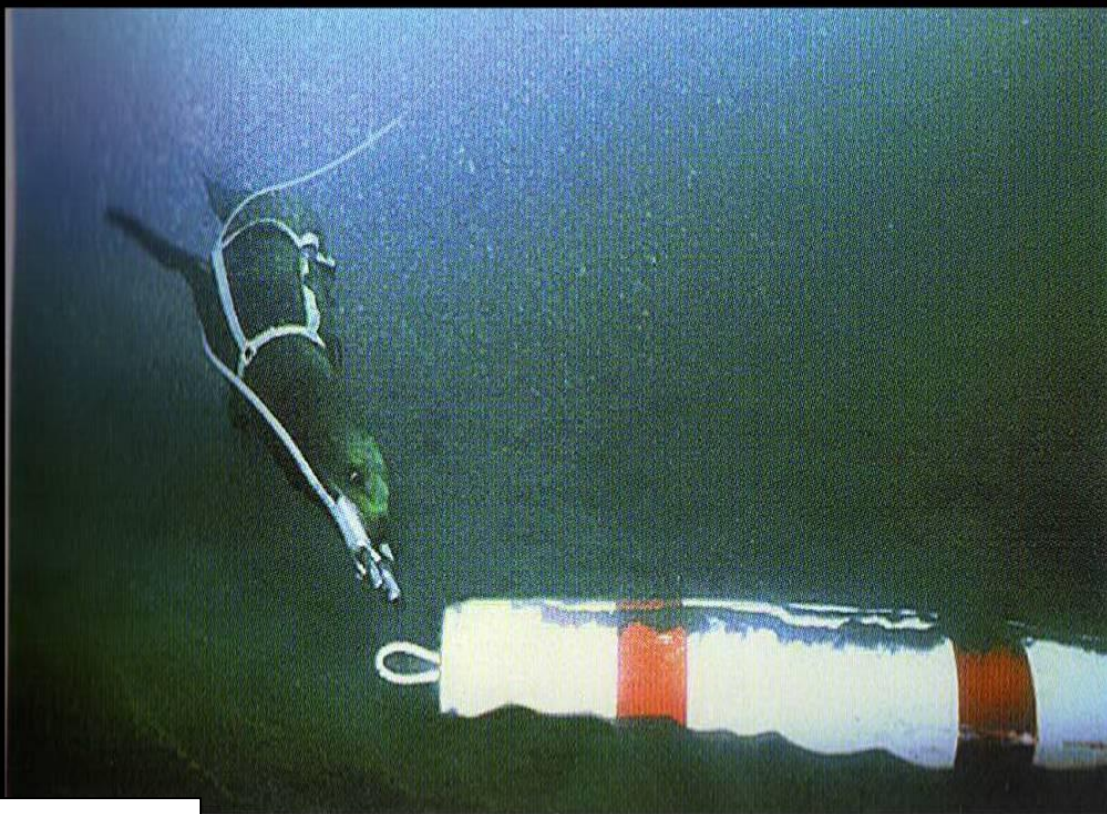
Совершенствовались условия содержания животных, были отработаны способы оперативной доставки дельфинов к месту проведения работ. Одновременно в Океанариуме содержалось более сотни дельфинов и ластоногих. К выполнению НИР и ОКР были привлечены ведущие научные организации страны.



Слайд № 1



Слайд № 2



Слайд № 3



Слайд № 4



Слайд № 5



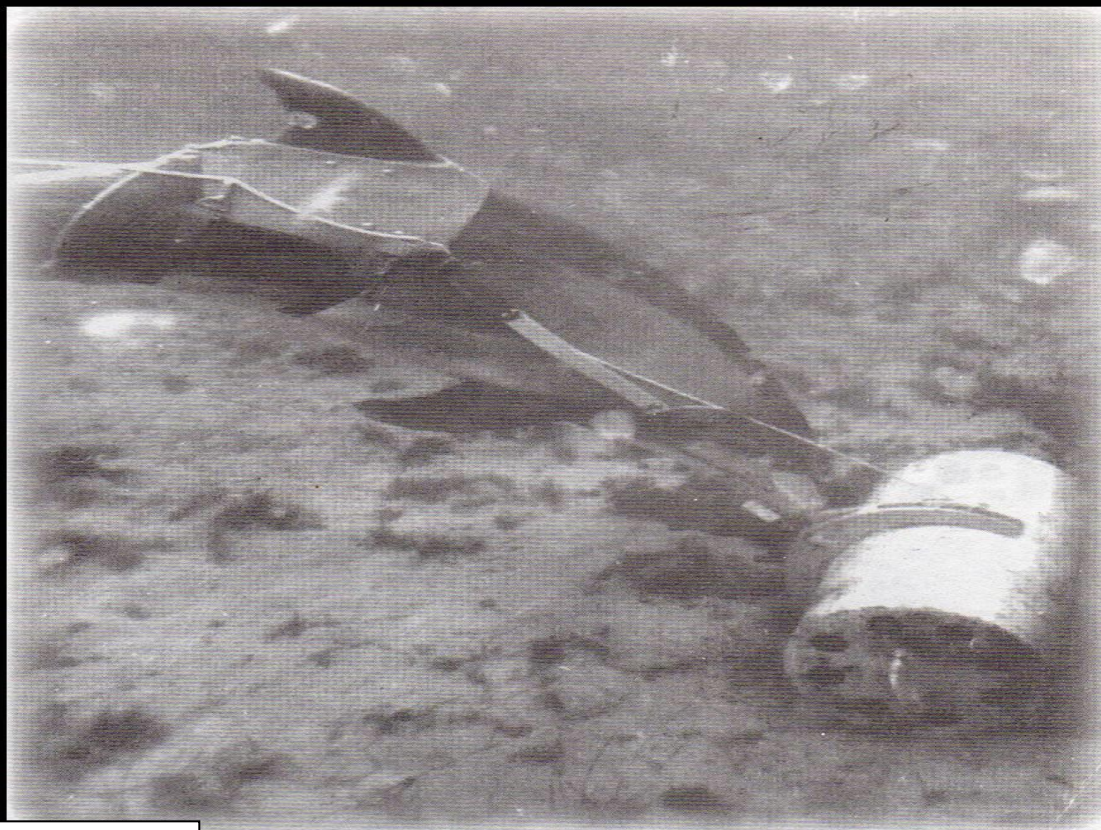
Слайд № 6



Слайд № 8



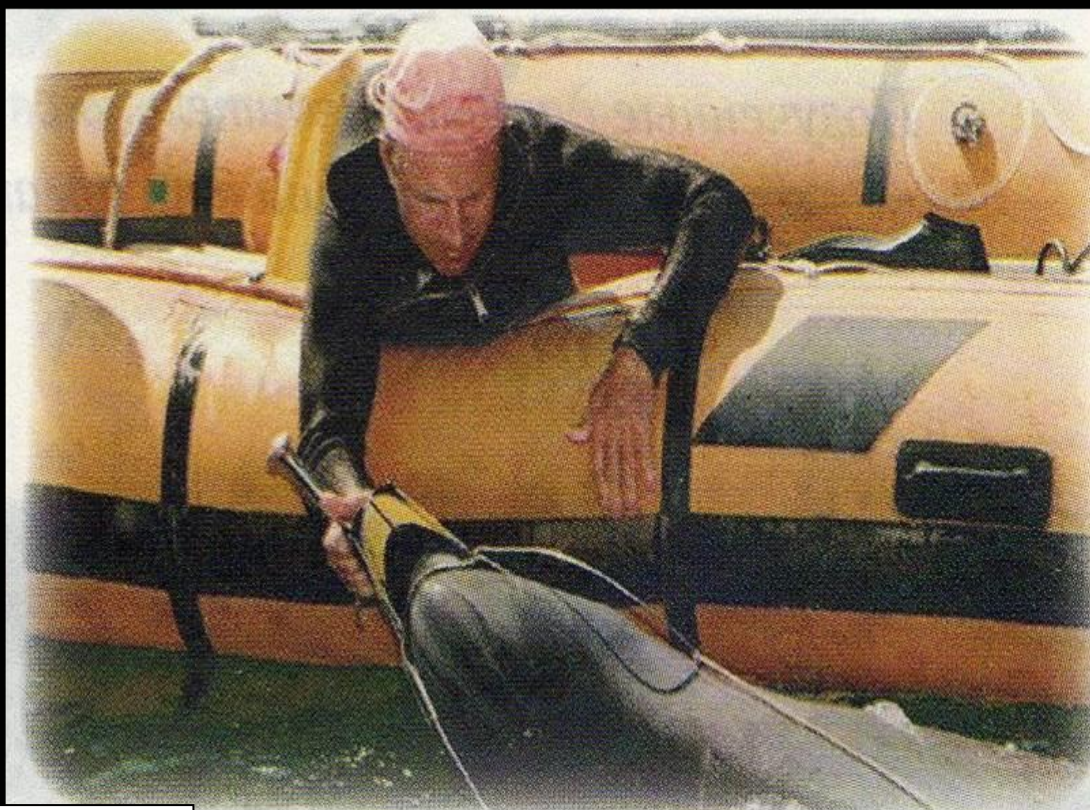
Слайд № 9



Слайд № 10



Слайд № 11



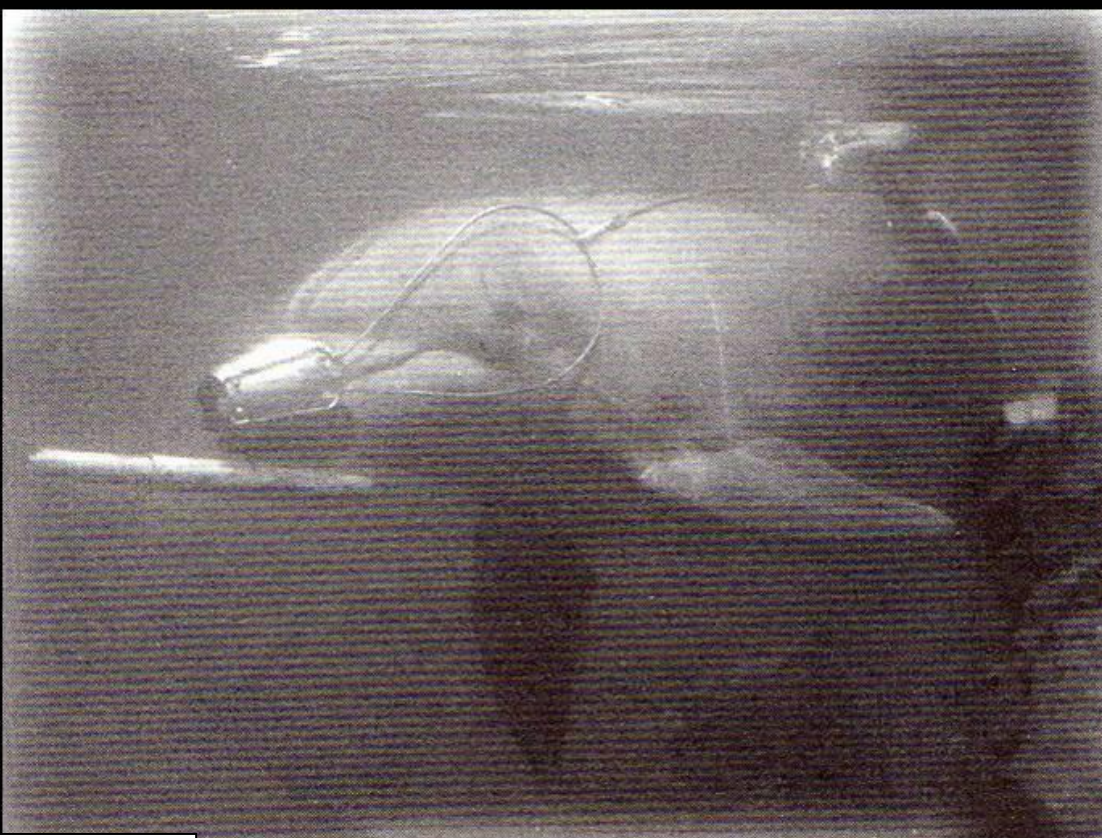
Слайд № 12



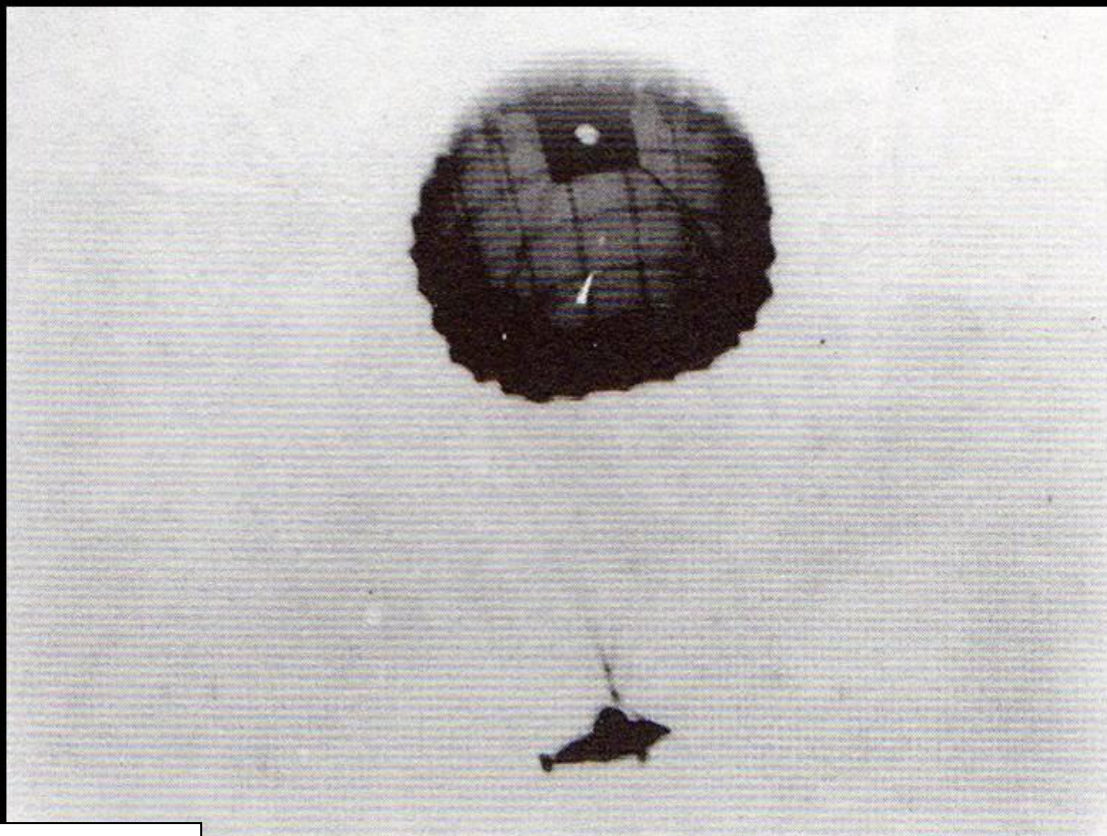
Слайд № 14



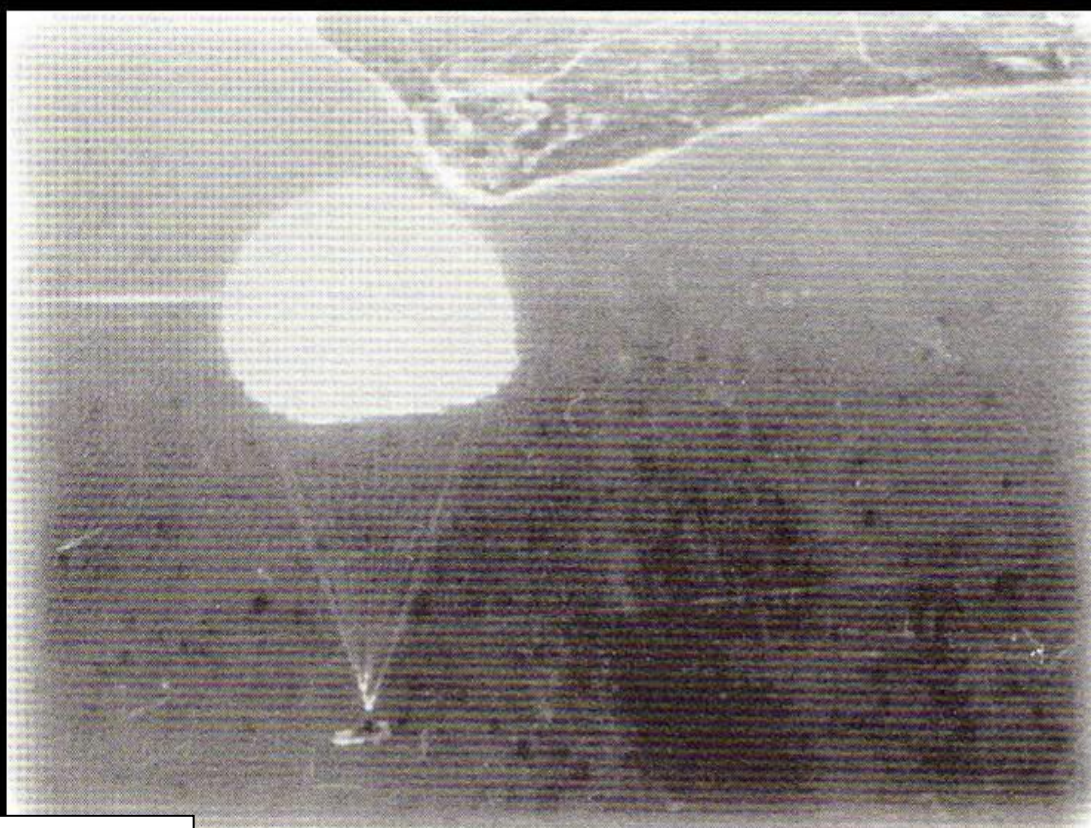
Слайд № 15



Слайд № 16



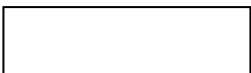
Слайд № 17



Слайд № 18



Слайд № 19





Слайд № 21



Слайд № 22

Библиография:

Государственный океанариум Украины “ 40 лет в строю”.
Научно-исследовательский центр Вооружённых сил Украины
“Государственный океанариум”, 2006.

СОДЕРЖАНИЕ В НЕВОЛЕ

Современный дельфинарий как сооружение

(краткий перечень ключевых вопросов создания и эксплуатации)

Любой дельфинарий не может работать на «самоокупаемости» – он всегда убыточен. Дорогое строительство объекта, дорогая эксплуатация сложных сооружений, оплата высококвалифицированных специалистов, очень дорогое содержание крупных животных в искусственных условиях и т.д.

Дельфинарий не натуральное хозяйство, он не может существовать на необитаемом острове, для того чтобы выжить, он должен продавать услуги своих животных самым разнообразным потребителям – зрителям, учёным, врачам, военным и другим заказчикам.

В любом случае, самым важным вопросом обеспечения любого пользователя услугами дельфинария является возможность длительного содержания животных в искусственных условиях (годы тренировок и дальнейшего применения хорошо подготовленных животных).

1. Возможные варианты основного назначения «продукции»

дельфинария:

1.1. Наука фундаментальная и прикладная

1.1.1. Уникальный мозг – больше чем у человека, полушария спят поочередно (это открытие Л.М.Мухаметова на биостанции ИНСТИТУТА ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ РАН)

1.1.2. Эхолокация – дельфин легко различает в темноте шары диаметром 48 мм и 50 мм с расстояния 6 м (работы МГУ и ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ АН СССР в 1970-е годы)

1.1.3. «Парадокс Грея» – снижение трения кожи о воду при быстром плавании

1.2. Прикладные задачи – медицина, военные, поиск предметов на дне и т.д.

1.3. Модное шоу при огромном числе конкурирующих организаций на рынке шоу индустрии

1.4. Возможно привлечение других морских животных к выступлениям в шоу или для обследования морского дна

2. Географическое положение дельфинариев:

2.1. Широта и климат

2.2. Морской берег

2.3. Стационарные, сезонные, передвижные (бывают даже плавучие!)

- 2.4. Геоподоснова и коммуникации
- 2.5. Рекомендуемое место (как пример) – Тарханкутский полуостров от Окуневки через Марьино и Морское до Оленевки;
Это Крымское известняковое плато, где сейчас развивается туризм, т.е. постоянный поток посетителей, наличие мелких частных дельфинариев и хороших специалистов, выходцев с Карадага и из Севастополя. Пресная вода артезианская, электросеть существует.

К величайшему сожалению, реальный дельфинарий здесь не сможет существовать, поскольку поток посетителей возможен только летом, а государственного финансирования научно-прикладных работ не хватает даже на рыбу для животных.

Ошибки и упущение из виду важных обстоятельств могут погубить хороший внешне красивый проект.

- 3. Масштаб всей организации:** большие миллионы долларов вложений
 - 3.1. В океанариум-дельфинарий во Владивостоке вложили 20 млрд рублей
 - 3.2. Создавали 12 лет
- 4. Главный бассейн для тренировок и выступлений:**
 - 4.1. Открытый – крытый
 - 4.2. Современная форма – с овальными бортами типа «ФАСОЛЬ» для лучшего использования объема воды при быстром плавании по кругу и снижения времени реверберации в воде
- 5. Размеры бассейнов для плавания со скоростями более 20 км/час:**
 - 5.1. Для выступлений – тысячи кубометров (минимальный размер, как у спортивного прыжкового бассейна 25х2х6, т.е. более 3,5 тыс. кубометров)
 - 5.2. Для постоянного содержания между выступлениями
 - 5.3. Для новорождённых дельфинов
 - 5.4. Для лечения и карантина
- 6. Обеспечение объекта пресной водой**
- 7. Вентиляция и кондиционирование помещений,** включая влажность воздуха
- 8. Отопление помещений и нагрев пресной воды**
- 9. Канализация общего назначения**
- 10. Обеспечение солёной водой:**
 - 10.1. Подготовка свежей солёной воды
 - 10.2. Фильтрация циркулирующей воды – тысячи кубометров по три раза в день, поскольку у дельфинов нет туалетов для сброса отходов их жизнедеятельности

- 10.3. Подогрев солёной воды зимой
- 10.4. Химический контроль
- 10.5. Биологический контроль
- 10.6. Сброс в канализацию отработанной солёной воды
- 11. Обеспечение сброса соленой воды в канализацию** (сброс $\geq 3\%$ соли везде запрещён, т.е. перед сбросом надо разбавлять солёную воду пресной до разрешенной концентрации)
- 12. Круглосуточное обеспечение силовой электроэнергией** (220 В и 380 В 3 фазы)
- 13. Заземление:**
 - 13.1. Силовое для 380 Вольт
 - 13.2. Общее защитное
 - 13.3. Отдельное для радиоэлектроники
- 14. Резервное обеспечение электроэнергией:**
 - 14.1. Общее освещение
 - 14.2. Указатели типа «ВХОД»- Выход»
 - 14.3. Холодильники и насосы
- 15. Водолазная служба:**
 - 15.1. Спасательная служба
 - 15.2. Чистка и текущий ремонт дна и стенок бассейнов
- 16. Персонал дельфинария:**
 - 16.1. Администрация
 - 16.2. Специалисты по работе с животными
 - 16.3. Обслуживающий персонал, включая круглосуточное дежурство охраны
- 17. Противопожарная служба:**
 - 17.1. Обычная служба, включая все виды сигнализации
 - 17.2. Громоотводы с отдельным заземлением
 - 17.3. Аварийная эвакуация посетителей и персонала
- 18. Охрана и охранная сигнализация, включая антитеррор:**
 - 18.1. Защита периметра
 - 18.2. Защита воды от преднамеренного загрязнения
- 19. Стоянки для служебных автомашин и автомашин посетителей дельфинария**
- 20. Средства перемещения животных в помещениях:**
 - 20.1. Носилки и каталки
 - 20.2. Тельферы

21.Средства перемещения животных вне помещений:

- 21.1. Разгрузка и погрузка автомашин для перевозки животных
- 21.2. Перемещение животных с улицы в помещение и обратно

22.Специальный реквизит для работы с животными:

- 22.1. Для тренировки
 - 22.1.1. Ультразвуковые свистки
 - 22.1.2. Жезлы
- 22.2. Для выступлений (стационарный – висящие с потолка обручи для прыжков и т.д.; ручной – мячики, подставки и т.д.)
- 22.3. Для регулярного общего кормления и для пищевого подкрепления на выступлении и дрессировке

23.Кормление животных:

- 23.1. Морозильники (до двух вёдер размороженной рыбы на каждого дельфина в день!)
- 23.2. Подготовка корма
- 23.3. Принудительное кормление больных животных

24.Лечение животных:

- 24.1. Отдельный бассейн для изоляции больных и карантинных животных
- 24.2. Специальные приборы (рентген, гастроскопы, энцефалографы)
- 24.3. Специальные лекарства и витамины
- 24.4. Утилизация погибших животных

25.Обслуживание научной аппаратуры:

- 25.1. Отдельная заземленная электросеть 12 Вольт для работы с солёной водой
- 25.2. Защищенная электросеть 220 Вольт для работы только радиоэлектроники

26.Обслуживание персонала:

- 26.1. Рабочие места и раздевалки
- 26.2. Пресный душ
- 26.3. Ежедневное горячее питание
- 26.4. Зона отдыха

27.Зрительные залы с высотой до 10 м (дельфины легко выпрыгивают на 6 м):

- 27.1. Быстрое размещение и выход зрителей

27.2. Освещение, включая аварийное

27.3. Озвучивание голосовое и музыкальное

27.3.1. Проблема в том, что в залах с твёрдыми параллельными стенами и горизонтальным потолком над ровной водной поверхностью огромное время реверберации, снижающее разборчивость речи и музыки

27.4. TV-экраны и лазерные проекторы в главном зрительном зале

27.5. Радиомикрофоны для ведущих выступления

28.Мастерские:

28.1. Санитарнотехнические

28.2. Электромеханические

28.3. Радиоэлектронные

29.Складские помещения

30.Гараж со своими мастерскими

31.Обслуживание посетителей:

31.1. Билетные кассы

31.2. Раздельные вход в помещение с улицы и выход из помещения на улицу

31.3. Накопительные площади для посетителей между сеансами

31.4. Гардероб и раздевалки для посетителей

31.5. Буфеты

31.6. Туалеты

31.7. Медпункт

31.8. Городской телефон и интернет

31.9. Подзарядка мобильных телефонов и другой аппаратуры

32.Контакты и плавание посетителей с животными:

32.1. Раздевалки и пресный душ

32.2. Специалисты по дельфинотерапии в первую очередь для детей с ДЦП

33.Оперативное фото посетителей с животными:

33.1. Профессиональный фотограф и профессиональная аппаратура с высокой производительностью для быстрого получения качественных фотографий в присутствии заказчика

34.Продажа сувениров

- 34.1. Желательна сдача в аренду помещений, чтобы не заниматься поставками и отчетной бухгалтерией за торговлю чужой продукцией

35.Рекламное оформление сооружений:

- 35.1. Внутреннее, включая наглядные инструкции для посетителей
- 35.2. Внешнее – символ всего объекта

КНИГА

БЫТЬ ДЕЛЬФИНОМ



БЫТЬ ДЕЛЬФИНОМ

Научно-популярное издание

Если вы хоть раз в жизни мечтали ощутить себя дельфином, легко выпрыгивающим из пены морской волны, — эта книга для вас. Уникальные фотографии дадут возможность побыть немного черноморской афалиной.

Если вам хочется узнать, кто же такие дельфины на самом деле: просто красивые и милые животные или представители другой цивилизации, существующей рядом с нашей, — эта книга для вас. Лучшие ученые России и мира поделятся с вами самыми современными взглядами на все аспекты жизни дельфинов.

Если вы хотите с пользой и удовольствием скоротать несколько вечеров — эта книга для вас. Ведь в ней все изложено доступно, так, словно маститый академик пришел в гости и рассказывает на кухне о дельфинах вам и вашим детям. Причем легко и с улыбкой! Если вам нужно сделать подарок — лучшего не найти. Людей, равнодушных к дельфинам, не бывает.

Если мы вас еще не убедили — тогда прочитайте книгу просто для того, чтобы доказать, что мы неправы.



9

785905

826054

16+

ОБРАЩЕНИЕ АВТОРА КНИГИ К ЧИТАТЕЛЯМ

Если вы хоть раз в жизни мечтали ощутить себя дельфином, легко выпрыгивающим из пены морской волны, – эта книга для вас. Уникальные фотографии дадут возможность побыть немного черноморской афалиной.

Если вам хочется узнать, кто же такие дельфины на самом деле: просто красивые и милые животные или представители другой цивилизации, существующей рядом с нашей, – эта книга для вас. Лучшие ученые России и мира поделятся с вами самыми современными взглядами на все аспекты жизни дельфинов.

Если вы хотите с пользой и удовольствием скоротать несколько вечеров – эта книга для вас. Ведь в ней все изложено доступно, так, словно маститый академик пришел в гости и рассказывает на кухне о дельфинах вам и вашим детям. Причем легко и с улыбкой!

Если вам нужно сделать подарок – лучшего не найти. Людей, равнодушных к дельфинам, не бывает.

Если мы вас еще не убедили – тогда прочитайте книгу просто для того, чтобы доказать, что мы неправы.