

Утвержден

ИУПМ.361192.005-ЛУ

Автономный необитаемый подводный аппарат ММТ-300
(АНПА ММТ-300)

ФОРМУЛЯР

ИУПМ.361192.005ФО

Содержание

1 Общие указания	3
2 Основные сведения об изделии	5
3 Основные технические данные	5
4 Индивидуальные особенности изделия	6
5 Комплектность	8
6 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	9
7 Консервация и расконсервация	10
8 Свидетельство об упаковывании	12
9 Свидетельство о приемке	12
10 Движение изделия при эксплуатации	13
11 Учет работы изделия	19
12 Учет технического обслуживания	25
13 Учет работы по бюллетеням и указаниям	32
14 Работы при эксплуатации	34
15 Хранение	39
16 Ремонт	41
17 Особые отметки	53
18 Сведения об утилизации	56
19 Контроль состояния изделия и ведения формуляра	57
20 Перечень приложений	59
Лист регистрации изменений	65

1 Общие указания

Перед эксплуатацией автономного необитаемого подводного аппарата (АНПА) ММТ-300 необходимо внимательно ознакомиться с руководством оператора ИУПМ.361192.005РЭ1, руководством по эксплуатации ИУПМ.361192.005РЭ и руководством системного программиста RU.ИУПМ.10001-01 32.

Формуляр поставляется вместе с АНПА и должен постоянно находиться с ним.

Формуляр содержит указания для обслуживающего персонала по эксплуатации изделия и правила заполнения и ведения формуляра.

Настоящий формуляр предназначен для контроля и учета условий эксплуатации и хранения АНПА ММТ-300 в соответствии с его руководством по эксплуатации. В формуляре приведены сведения об основных технических характеристиках АНПА, комплектности, приемке, консервации, движении при эксплуатации, а также ведутся учет и регистрация сведений:

- об учете работы АНПА и его систем (дата, время, цель и продолжительность пусков АНПА и включения его систем);

- о неисправностях, включая отказы, выходы из строя, нарушения работы АНПА и его систем, характер неисправностей (их внешнее проявление), причины неисправностей с указанием количества проработанных часов, принятые меры по устранению неисправностей;

- о техническом обслуживании;

- о периодическом контроле основных технических характеристик АНПА и его отдельных систем в соответствии с их инструкцией по эксплуатации;

- о произведенных ремонтах;

- о хранении;

- содержащих особые замечания и аварийные случаи с указанием времени, причин и принятых мер по устранению последствий.

Документы подписываются ответственными лицами, ведущими учет, контроль и обслуживание АНПА.

Правила заполнения и ведения формуляра при эксплуатации и ремонте:

- в формуляре не допускаются записи карандашом, смываемыми чернилами и подчистки;
- неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо;
- все записи заверяются подписью ответственного лица с расшифровкой должности фамилии с инициалами, датой;
- при передаче изделия на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют ответственным лицом и печатью предприятия, передающего изделие.

2 Основные сведения об изделии

2.1 Наименование: автономный необитаемый подводный аппарат ММТ-300.

Сокращенное наименование: АНПА ММТ-300.

2.2 Обозначение: ИУПМ.361192.005.

2.3 Изготовлен: «15» декабря 2022 г. Институтом проблем морских технологий ДВО РАН (г. Владивосток, ул. Суханова, 5а) для нужд Севастопольского государственного университета.

2.4 Заводской № 02.

3 Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Основные технические характеристики АНПА ММТ-300

п/п	Наименование параметра	Значение
1	Предельная рабочая глубина погружения АНПА, не менее	300 м
2	Диапазон скоростей движения АНПА	0-2 м/с
3	Автономность АНПА (при скорости хода 0.8 м/с), не менее	12 часов
4	Вес АНПА (в воздухе), не более	150 кг
5	Габаритные размеры АНПА (в базовой комплектации) - длина, не более - диаметр, не более	3000 мм; 300 мм
6	Параметры электропитания оборудования, размещаемого на судне носителе	220В±10%, 50Гц±1
7	Потребляемая мощность оборудования, размещаемого на судне носителе, не более	3 кВт
8	Диапазон рабочих температур	от -5° до +35°С
9	Максимальная дальность связи ПКУ - АНПА: - по радио каналу (при прямой видимости) в надводном положении, не менее	200 м
10	Вероятность безотказной работы комплекса в течение 24 ч, не менее	0,95
11	Радиус циркуляции АНПА на стопе, не менее	3 м
12	Максимальные значения дифферента во время погружения/всплытия, не менее	45°

Основные технические характеристики бортового оборудования и покупных изделий входящих в состав комплекса АНПА приведены в Руководстве по эксплуатации ИУПМ.361192.005 РЭ.

4 Индивидуальные особенности изделия



ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ ДОЛЖНЫ НЕУКОСНИТЕЛЬНО СОБЛЮДАТЬСЯ КАК ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОХРАНЫ ТРУДА, ТАК И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ;

– НЕ ПРОИЗВОДИТЬ БЕЗ КРАЙНЕЙ НЕОБХОДИМОСТИ ВСКРЫТИЕ ПРОЧНОГО КОРПУСА АНПА;

– ПРИ РАБОТЕ ВНЕ СТАЦИОНАРНОГО РАЙОНА С РАЗМЕЩЕНИЕМ АППАРАТУРЫ КОМПЛЕКСА НА БОРТУ КОРАБЛЯ-НОСИТЕЛЯ СОБЛЮДАТЬ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА СУДАХ ПРИ ПОСТАНОВКЕ И ПОДЪЕМЕ ЗАБОРТНЫХ УСТРОЙСТВ.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ! РАБОТАТЬ С СУДНА ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ГРЕБНОМ ВИНТЕ И РАБОТАТЬ НА ХОДУ СУДНА.

При эксплуатации и ремонте АНПА необходимо:

– предохранять АНПА, судовое электронное оборудование и его блоки от резких ударов;

– при установке блоков в прочный корпус не прилагать чрезмерных усилий, недопустимо использование для этой цели ударных инструментов;

– содержать в чистоте внутренние полости прочного корпуса, аккумуляторные батареи, электронные блоки аппарата; не допускать попадания на них капель морской воды;

– при работе с электронными блоками строго соблюдать правила защиты от статического электричества (надевать антистатический браслет, надежно заземленный);

– проявлять ОСОБУЮ АККУРАТНОСТЬ при сборке и разборке герметичных соединений: перед сборкой проверять уплотнительные кольца и смазывать их силиконовой смазкой;

– не допускать появления царапин, порезов, трещин, глубоких вмятин на

поверхностях уплотнительных колец и уплотняющих поверхностях прочного корпуса;

- следить за состоянием гермовводов и разъемов блоков, регулярно проводить их чистку спиртом-ректификатом;

- не допускать установки уплотнительных резиновых колец, монтаж резьбовых соединений без смазки;

- не допускать попадания смазки на торцы соединяемых частей контейнеров;

- не допускать резких перегибов (переломов), передавливания шлангов магистралей межблочных цепей;

- перед погружением проводить осмотр АНПА чтобы убедиться в герметичности всех разъемных соединений, надежности крепления блоков, проводить проверку компенсаторов давления АНПА;

- перед погружением проводить проверку функционирования систем АНПА;

- осуществлять спускоподъемные работы только с разрешения руководителя работ;

- перед погружением проводить чистку оптических поверхностей иллюминатора контейнера фотокамеры, стеклянного колпака и отражателя импульсного светильника специальными средствами, не допускать попадания на них масла, смазки (при наличии в составе АНПА фотокамеры и импульсного светильника);

- установку/извлечение электронных блоков производить только при отключенном питании бортовой сети АНПА и с разрешения руководителя работ.

ВНИМАНИЕ! СОБЛЮДАТЬ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ПОГРУЗКЕ, ВЫГРУЗКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ АНПА И ДРУГОГО ОБОРУДОВАНИЯ КОМПЛЕКСА.

5 Комплектность

В комплект поставки изделия АНПА входят изделия и документы, указанные в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Комплектность

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во	Зав. №	Прим.
ИУПМ.361192.005	Автономный необитаемый подводный аппарат ММТ-300, в составе:	1 комплект	02	
	Корпусная конструкция	1 комплект	-	
	Двигательно-рулевой комплекс	6 двигателей	-	
	Аккумуляторная батарея	1 шт.	02	
	Система программного управления и бортовой навигации	1 шт.	-	
	Доплеровский лаг	1 шт.	02	
	Эхолокационная система	1 шт.	02	
	Магнитный компас, датчики ориентации	1 шт.	-	
	Высокочастотный гидролокатор бокового обзора	1 шт.	02	
	Бортовые элементы системы радиосвязи	1 шт.	-	
	Приемник спутниковой навигации (GPS/ГЛОНАСС)	1 шт.	-	
	Пульт управления (с комплектом кабелей)	1 комплект	02	
	Модуль GPS и радиосвязи (судовой)	1 шт.	-	
	Устройство зарядное аккумуляторной батареи	1 шт.	01	
	Комплект ЗИП базовый	1 комплект	-	
	Комплект эксплуатационной документации на русском языке в составе:	1 комплект	-	
ИУПМ.361192.005 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 шт.	-	
ИУПМ.361192.005 РЭ1	Руководство оператора	1 шт.	-	
RU.ИУПМ.10001- 01 32	Руководство системного программиста	1 шт.	-	
	Транспортировочные ящики (комплект)	1 комплект	-	

6 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Ресурс изделия до первого среднего ремонта - 5 лет в течение срока службы 10 лет.

Гарантийный срок сохранения функциональных и качественных характеристик АНПА ММТ-300 устанавливается в 24 месяца со дня подписания акта сдачи-приемки товара. Гарантия распространяется на весь объем поставляемого оборудования. Обеспечение гарантии производится за счет средств предприятия-изготовителя.

Гарантийный срок хранения оборудования АНПА - 10 лет со дня изготовления.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации и ведении формуляра.

Номера контактных телефонов для осуществления гарантийных обязательств:

Тел. 8 (423) 243-24-16

Сот. 8 (914) 706-33-12

7 Консервация и расконсервация

[illegible]

[illegible]

8. Свидетельство об упаковке

АНПА ММТ-300 ИУПМ.361192.005 зав. № 01 упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи

год, месяц, число		

9. Свидетельство о приемке

АНПА ММТ-300 ИУПМ.361192.005 зав. № 01 изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Руководитель предприятия	Начальник ОТК
М.П. _____	М.П. _____
подпись / расшифровка подписи	подпись / расшифровка подписи
_____	_____
дата	дата

10 Движение изделия при эксплуатации

[illegible]

[illegible]

10.1 Ограничения по транспортированию

Ограничения по транспортированию АНПА ММТ-300 осуществляться согласно руководству по эксплуатации ИУПМ.361192.005 РЭ.

[illegible]

[illegible]

10.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

[illegible]

11 Учет работы изделия

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

12 Учет технического обслуживания

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

13 Учет работы по бюллетеням и указаниям

[illegible]

[illegible]

14 Работы при эксплуатации

14.1 Учет выполнения работ

[illegible]

[illegible]

[illegible]

14.2 Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям

[illegible]

14.3 Сведения о рекламациях

Порядок предъявления рекламаций осуществляется в соответствии с ГОСТ РВ 15.703-2005.

Получатель предъявляет рекламацию поставщику аппаратуры в период действия гарантийных обязательств.

Рекламацию предъявляют в форме рекламационного акта, составленного комиссией, образованной заказчиком. В комиссию включают представителей заказчика, поставщика аппаратуры и, при необходимости, представителя поставщика комплектующих изделий.

Предъявленные рекламации регистрируются в таблице.

Дата и № документа	Организация, куда направлена рекламация	Краткое содержание	Отметка об удовлетворении рекламации	Должность, звание фамилия и подписи ответственного лица

15 Хранение

[illegible]

[illegible]

16 Ремонт

16.1 Краткие записи о произведенном ремонте

наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер
предприятие, дата	
Наработка с начала эксплуатации	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Наработка после последнего ремонта	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Причина поступления в ремонт	
Сведения о произведенном ремонте	
вид ремонта и краткие сведения о ремонте	
наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер
предприятие, дата	
Наработка с начала эксплуатации	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Наработка после последнего ремонта	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Причина поступления в ремонт	
Сведения о произведенном ремонте	
вид ремонта и краткие	

сведения о ремонте	
наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер
предприятие, дата	
Наработка с начала эксплуатации	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Наработка после последнего ремонта	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Причина поступления в ремонт	
Сведения о произведенном ремонте	
вид ремонта и краткие	
сведения о ремонте	
наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер
предприятие, дата	
Наработка с начала эксплуатации	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Наработка после последнего ремонта	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Причина поступления в ремонт	
Сведения о произведенном ремонте	
вид ремонта и краткие	
сведения о ремонте	

наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер
предприятие, дата	
Наработка с начала эксплуатации	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Наработка после последнего ремонта	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Причина поступления в ремонт	
Сведения о произведенном ремонте	
вид ремонта и краткие	
сведения о ремонте	
наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер
предприятие, дата	
Наработка с начала эксплуатации	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Наработка после последнего ремонта	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Причина поступления в ремонт	
Сведения о произведенном ремонте	
вид ремонта и краткие	
сведения о ремонте	

наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер
предприятие, дата	
Наработка с начала эксплуатации	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Наработка после последнего ремонта	параметр, характеризующий ресурс или срок службы
Причина поступления в ремонт	
Сведения о произведенном ремонте	
вид ремонта и краткие	
сведения о ремонте	

[illegible]

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

дата

наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер

предприятие, дата		
вид ремонта	наименование предприятия, условное обозначение	согласно вид документа

Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта _____
 _____ параметр, определяющий
 _____ в течение срока службы _____ лет
 ресурс

(года), в том числе срок хранения _____
 _____ условия хранения лет (года).

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Руководитель предприятия

Начальник ОТК

М.П. _____

 подпись

М.П. _____

 подпись

 дата

 дата

наименование изделия		
обозначение		№ заводской номер
предприятие, дата		
вид ремонта	наименование предприятия, условное обозначение	согласно _____ вид документа

Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта _____
 _____ параметр, определяющий
 _____ в течение срока службы _____ лет
 ресурс

(года), в том числе срок хранения _____
 условия хранения лет (года).

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Руководитель предприятия	Начальник ОТК
М.П. _____	М.П. _____
подпись	подпись
_____	_____
дата	дата

наименование изделия		
обозначение		№ заводской номер
предприятие, дата		
вид ремонта	наименование предприятия, условное обозначение	согласно вид документа

Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта _____
 _____ параметр, определяющий
 _____ в течение срока службы _____ лет
 ресурс

(года), в том числе срок хранения _____
 условия хранения лет (года).

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Руководитель предприятия
 М.П. _____
 подпись

 дата

Начальник ОТК
 М.П. _____
 подпись

 дата

наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер

предприятие, дата		
вид ремонта	наименование предприятия, условное обозначение	согласно вид документа

Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта _____
параметр, определяющий

_____ в течение срока службы _____ лет
ресурс

(года), в том числе срок хранения _____
условия хранения лет (года).

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Руководитель предприятия
М.П. _____
подпись

дата

Начальник ОТК
М.П. _____
подпись

дата

наименование изделия		
обозначение		№ заводской номер
предприятие, дата		
вид ремонта	наименование предприятия, условное обозначение	согласно _____ вид документа

Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта _____
 _____ параметр, определяющий
 _____ в течение срока службы _____ лет
 ресурс

(года), в том числе срок хранения _____
 условия хранения лет (года).

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Руководитель предприятия	Начальник ОТК
М.П. _____	М.П. _____
подпись	подпись
_____	_____
дата	дата

наименование изделия	
обозначение	№ заводской номер

предприятие, дата		
вид ремонта	наименование предприятия, условное обозначение	согласно вид документа

Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта _____
 _____ параметр, определяющий
 _____ в течение срока службы _____ лет
 ресурс

(года), в том числе срок хранения _____
 условия хранения лет (года).

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Руководитель предприятия
 М.П. _____
 подпись

 дата

Начальник ОТК
 М.П. _____
 подпись

 дата

17 Особые отметки

18 Сведения об утилизации

Сведения о мерах безопасности при подготовке к утилизации, подготовке и отправке изделия на утилизацию приведены в руководстве по эксплуатации ИУПМ.361192.005РЭ.



ВНИМАНИЕ! В КОМПЛЕКТ ИЗДЕЛИЯ ВХОДЯТ ЛИТИЙ-ИОННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ, КОТОРЫЕ ВЗРЫВООПАСНЫ ПРИ КОРОТКОМ ЗАМЫКАНИИ.

После завершения срока эксплуатации литий-ионные аккумуляторы должны быть сданы на предприятие-изготовитель.

19 Контроль состояния изделия и ведения формуляра

[illegible]

[illegible]

20 Перечень приложений

[illegible]

Лист регистрации изменений

[illegible]

Итого в формуляре пронумерованных 60 страниц.

Начальник ОТК _____ Косолапова Л.А.

«___» _____ 20__ г.