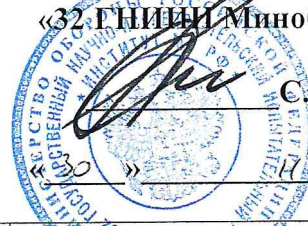


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУ
«32-ГНИИИ Минобороны России»



С.И. Донченко

2010 г.

Комплект приборов КППУ	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>46194-10</u> Взамен № _____
------------------------	--

Изготовлен по техническим условиям ДАИЕ.402168.004 ТУ. Заводской номер КУ-01-08.

Назначение и область применения

Комплект приборов КППУ (далее КППУ) предназначен для определения статических (равновесных) параметров посадки объектов в связанной системе координат в надводном положении в аварийных условиях при качке на морском волнении в дрейфе и применяется в области обороны и безопасности.

Описание

КППУ представляет собой измерительно-вычислительную систему в которую входят следующие типы измерительных каналов (ИК):

- ИК текущих значений крена, состоящий из прибора УП-ДК устройства преобразования блока БВРП и устройства индикации ПЦТ;

- ИК текущих значений дифферента, состоящий из прибора УП-ДД, устройства преобразования блока БВРП и устройства индикации ПЦТ;

- ИК текущего значения осадки, состоящий из устройств преобразования информации (входят в состав БВРП) от преобразователей абсолютного давления и датчика температуры осадкомера, устройства вычисления осадки из состава БВРП и устройства индикации ПЦТ.

Принцип действия ИК крена (дифферента) заключается в преобразовании уровней унифицированных токовых сигналов с выходов датчиков УП-ДК и УП-ДД, пропорциональных углам наклона датчиков, в цифровую форму соответствующим модулем блока БВРП и передаче этой информации по интерфейсу RS-485 на переносное цифровое табло ПЦТ.

Принцип действия ИК осадки заключается в преобразовании уровней унифицированных токовых сигналов с выходов датчиков давления и температуры в цифровую форму, вычислении по специальным алгоритмам в соответствующем модуле блока БВРП значения осадки и передаче этой информации по интерфейсу RS-485 на переносное цифровое табло ПЦТ.

Конструкция блоков БВРП и ПЦТ предусматривает установку их на амортизаторы. Датчики УП-ДК, УП-ДД, преобразователи давления ПДК и датчики температуры ЭДТ устанавливаются жестко, без амортизаторов.

Конструкция приборов обеспечивает возможность контроля параметров в процессе производства и эксплуатации при помощи встроенных и внешних средств контроля.

Приборы КППУ имеют защищенное исполнение по ГОСТ 14254-96 со степенью защиты:

- IP68 – приборы УП-ДК, УП-ДД, преобразователи давления ПДК;

- IP45 – приборы БВРП и ПЦТ.

По условиям эксплуатации ИК КППУ соответствуют группе 2.3.2 по ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерений текущих значений углов крена в вертикальной плоскости, ° от минус 70 до 70.
Диапазон измерений текущих значений углов дифферента в вертикальной плоскости, ° от минус 35 до 35.
Диапазон измерений текущего значения осадки в месте установки датчиков осадкомера, м от T_{min} до T_{max}
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов наклона каналом крена, ° $\pm 0,8$.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов наклона каналом дифферента, ° $\pm 0,4$.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений осадки (без учета погрешностей датчиков осадкомера), м $\pm 0,04$.
Масса с учетом одиночного комплекта ЗИП, кг, не более 465,0.
Напряжение питания постоянного тока от системы электропитания КСУ ТС, В $(27 \pm 1,35)$.
Потребляемая мощность, Вт, не более 200.
Вероятность безотказной работы КППУ за период 200 ч, не менее 0,98.
Назначенный полный срок службы, лет, не менее 25.
Рабочие условия эксплуатации:
температура окружающего воздуха, °С 0 до 45;
относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, % 100.

Программное обеспечение

В качестве операционной системы используется ЗОС РВ QNX КПДА.00002.
Программное обеспечение не оказывает влияния на измеряемые метрологические характеристики и защищено от несанкционированного изменения.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации и формуляр - типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: комплект приборов КППУ, одиночный комплект ЗИП; комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка КППУ проводится в соответствии с документом "Комплект приборов КППУ. Методика поверки измерительных каналов" ДАИЕ.402168.004 Д65, утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «32 ГНИИИ Минобороны России» в ноябре 2010 г.

Средства поверки: квадрант оптический КО-10 (ТУЗ-3.179-81), калибратор универсальный Н4-6 (КМСИ.411182.005 ТУ), магазин сопротивлений Р4831 (ТУ 25-04.3919-80), мегаомметр Ф 4102/1-1М (ТУ 25-7534.0005-87).

Межповерочный интервал – 5 лет

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ДАИЕ.402168.004 ТУ. Комплект приборов КППУ. Технические условия.

Заключение

Тип комплекта приборов КППУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ОАО «Концерн «НПО «Аврора».

194021, Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 15

Заместитель генерального директора

ОАО «Концерн «НПО «Аврора»-директор института

С.А. Обуховский