

5.1 ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Датчики угла (ДУ) выполнены из двух самостоятельных датчиков точного отсчета ИПУ-ТО по схеме, реализующей взаимную автокомпенсацию угловой погрешности в составе цифрового преобразователя угла типа "угол-параметр-код" с неограниченным углом поворота ротора в фоновом режиме работы прибора. Датчик ИПУ-ТО является многополюсным двухфазным вращающимся трансформатором с сосредоточенными обмотками на сплошных магнитопроводах (на статоре - две выходные квадратурные обмотки, на роторе - одна обмотка возбуждения). Модификации ДУ могут иметь бесконтактный токоподвод, служащий для передачи напряжения возбуждения на ротор через воздушный кольцевой трансформатор (КТ), или КТ поставляется отдельно.

Напряжение возбуждения для ДУ вырабатывается электронным специализированным АЦП.

Датчики угла типа ДУ поставляются только в комплекте цифрового преобразователя угла типа "угол-параметр-код" с электронным специализированным АЦП, имеющим интерфейсы типа RS-485 или CAN.

Модификация ДУ-71-3 имеет встроенный бесконтактный токоподвод, служащий для передачи напряжения возбуждения на ротор через кольцевой трансформатор КТ-71.

Модификации ДУ-50-25, ДУ-400-300 и ДУ-500-400 находятся в стадии ОКР, могут быть приняты заказы на изготовление по договорам на поставку после выпуска рабочей конструкторской документации.

Остальные модификации ДУ освоены в мелкосерийном (серийном) производстве.

В зависимости от конструктивного исполнения каждого из ДУ плата специализированного АЦП может быть совмещена конструктивно с ДУ и поставляться как завершённый цифровой преобразователь угла (ЦПУ).

Монтаж датчиков угла без особенностей, с установкой по скользящим посадкам на диаметральной поверхности прибора, выполненные по квалитетам точности g6, G6 или g7, G7.

Основные требования к установке в прибор:

- допуск осевого смещения ротора относительно статора - $\pm 0,2$ мм;
 - коэффициент линейного расширения посадочных мест прибора $(8-16) \times 10^{-6}$ 1/град;
 - датчики имеют на роторе и статоре резьбовые отверстия для монтажа и демонтажа изделия, для обеспечения совмещения рисок нулевого положения;
 - при установке датчика в прибор риски нулевого положения совместить визуально, с точностью до половины ширины риски;
 - крепление датчика в приборе должно обеспечивать стабильность выставленных положений ротора и статора датчика в процессе эксплуатации;
 - расстояние от торцевых установочных поверхностей статора и ротора датчика в местах расположения лобовых частей их обмоток до элементов конструкции прибора не менее 1,5 мм;
 - пайку внешнего электро монтажа к платам с лепестками датчика выполнять припоем ПОС 61 ГОСТ 21931.
- Допускаются другие способы установки датчика в прибор при согласовании с предприятием-изготовителем.