

Система предназначена для измерения, вычисления и выдачи в бортовые автоматические системы информации о высотно-скоростных и аэродинамических параметрах.

Система состоит из двух двухканальных блоков вычислителей ВВП, четырех блоков приемников-преобразователей давлений ППВД и двух двухканальных приемников температуры заторможенного потока воздуха П-104М.

Основные достоинства системы состоят в следующем:

- \* сокращение числа и уменьшение размеров выступающих в воздушный поток элементов, а также снижение массы аэрометрического оборудования, что особенно важно при многократном резервировании;
- \* повышенная надежность за счет исключения датчиков аэродинамических углов с подвижными механическими частями;
- \* высокая степень устойчивости к отказам, обусловленная информационной избыточностью и специальными алгоритмами идентификации отказов;
- \* уменьшение потребной мощности обогрева приемников воздушных давлений;
- \* исключение на борту самолёта пневмопроводов за счет конструктивного совмещения датчиков давления с приемниками воздушных давлений (выполнения их в едином блоке), что существенно снижает динамическое запаздывание в пневмопроводах и повышает точность измерений.

The system is intended to measure, calculate and supply air data to airborne automatic systems.

The system consists of two double-channel air data computers, four converter-fitted pitot-static probes and two double-channel stagnation temperature probes P-104M.

Principal advantages of the system:

- \* number reduction and dimensions decrease of components exposed to airflow as well as mass reduction of air data equipment that is particularly important in multiple redundancy;
- \* improved reliability due to absence of airflow-angle sensors with moving mechanical parts;
- \* high fail-safety owing to data redundancy and special fault identification algorithms;
- \* reduction of pitot-static probes heating power required;
- \* elimination of pneumatic tubing aboard the aircraft due to physical integration of pressure sensors with pitot-static probes (making them integral in one unit). This essentially reduces lag errors in pneumatic tubing and increases measurement accuracy.





| Входная информация   |                                |                                 | Inputs   |
|--|--------------------------------|---------------------------------|--|
| Давление воздушного потока, гПа  | 21...2800                      |                                 | Dynamic pressure, hPa  |
| Общее количество входов по давлению (по 4 от каждого ППВД)   | 16                             |                                 | Total number of pressure inputs (4 from each pitot static probes)  |
| Температура заторможенного потока воздуха, °C  | минус/minus 60...350           |                                 | Total Air temperature, °C  |
| Общее количество входов по температуре (по 2 от каждого П-104М)  | 4                              |                                 | Total number of temperature inputs (2 from each P-104M)  |
| Давление на уровне земли, гПа  | 700,9...1074,8                 |                                 | Ground pressure, hPa   |
| Вертикальное ускорение, м/с <sup>2</sup>   | минус/minus 100...100          |                                 | Vertical acceleration, m/s <sup>2</sup>  |
| Угловая скорость крена, град/с   | минус/minus 120...120          |                                 | Roll rate, deg/s   |
| Угловая скорость рыскания, град/с  | минус/minus 120...120          |                                 | Yaw rate, deg/s  |
| Угловая скорость тангажа, град/с   | минус/minus 120...120          |                                 | Pitch rate, deg/s  |
| Выходная информация  | Диапазон Range                 | Погрешность (макс.) Error (max) | Outputs  |
| Высота абсолютная барометрическая, м   | -500...26000                   | ±7                              | True altitude, m   |
| Высота относительная барометрическая, м  | 0...26000                      | ±7                              | QFE altitude, m  |
| Вертикальная скорость, м/с   | -500...500                     | ±1                              | Vertical speed, m/s  |
| Число М, ед. М   | 0,2...3,0                      | ±0,005                          | Mach number, M   |
| Приборная скорость, км/ч   | 80...1600                      | ±8                              | Indicated airspeed, km/h   |
| Истинная воздушная скорость, км/ч  | 150...3000                     | ±4                              | True airspeed, km/h  |
| Статическое давление, гПа  | 21,88...1332,2                 | ±4                              | Static pressure, hPa   |
| Полное давление, гПа   | 21,88...2800                   | ±4                              | Impact pressure, hPa   |
| Динамическое давление, гПа   | 4...1757                       | ±4                              | Pitot pressure, hPa  |
| Температура торможения, °C   | -60...+350                     | ±2,0                            | Total Air temperature, °C  |
| Температура наружного воздуха, °C  | -60...+60                      | ±1,0                            | Outside air temperature, °C  |
| Угол атаки истинный, град  | -20...+60                      | ±0,35                           | True angle of attack, deg  |
| Угол скольжения истинный, град   | -30...+30                      | ±0,35                           | True sideslip, deg   |
| Давление на уровне земли, гПа  | 700,9...1074,8                 | ±0,4                            | Ground pressure, hPa   |
| Электропитание:<br>• напряжение, В;<br>• потребляемая мощность (с учетом обогрева приемников воздушных давлений), Вт, не более | 27<br>550                      |                                 | Power requirements:<br>• voltage, V;<br>• power consumed (including pitot-static probes heating), W, max |
| Общая масса 8 блоков системы, кг   | 9,5                            |                                 | Total mass of 8 units of the system, kg  |
| Габариты (блок ВВП)  | 1 MCU, ARINC 600               |                                 | Overall dimensions (VVP unit)  |
| Интерфейс  | ARINC 429, 100 кбит/с / kbit/s |                                 | Interface  |