



СИВПВ-52 включается в состав бортового оборудования вертолета и предназначена для определения полного набора воздушных параметров полета вертолета и для информационного обеспечения бортовых систем и экипажа на всех режимах полета, включая полеты вперед, назад, вбок, вверх, вниз, а также режимы околонулевых скоростей и висения. Система состоит из двух функционально законченных модулей (МИВП), размещаемых на консолях в зонах относительно «чистого» потока и связанных шиной обмена данными. Модуль выполнен в виде обтекаемого тела эллипсоидного типа.

Каждый модуль включает в себя:

- * Два ПВД
- * Блок контроля обогрева ПВД
- * Блок датчиков давления
- * Датчики температуры наружного воздуха
- * Вычислитель воздушных параметров полета
- * Источник питания

От других вертолетных систем модуль принимает информацию:

- * Составляющие вектора абсолютной угловой скорости относительно связанных осей ω_x , ω_y , ω_z
- * Составляющих вектора перегрузки по связанным осям n_x , n_y , n_z
- * Углы крена, тангажа, курса
- * Текущую массу вертолета m_B
- * Давление на уровне точки взлета и посадки P_3
- * Частоту вращения несущих винтов $\omega_{НВ}$
- * Геометрическую высоту H_T

По согласованию с заказчиком формируются предельно-допустимые и заданные значения высотно-скоростных параметров, а также выдаются разовые команды об их достижении. Для измерения давлений в составе системы используются малогабаритные датчики абсолютного давления с резонирующим цилиндром типа ДДГМ.

Информация выдается потребителям в виде последовательного двоичного кода по ГОСТ 18977-79 и РТМ 1495 (с изменением 2), ГОСТ Р 52070-2003.

При наземной подготовке и в полете проводится контроль исправности системы.

SIVPV-52 is included in helicopter airborne equipment and intended to determine and provide complete set of air data for airborne systems and a crew in all helicopter flight modes including forward-back, up-down and sideways flights as well as at nearly zero speeds and in hovering mode.

The system consists of two functionally completed modules (MIVP) installed on stub-wings in relatively "clear" flow areas and connected to each other via data bus. The module is designed as a streamlined ellipsoid-type body.

Each module includes:

- * Two pitot-static probes
- * Pitot heat monitoring unit
- * Pressure transmitters unit
- * Outside air temperature transmitters
- * Air data computer
- * Power source

The module accepts the following data from other helicopter systems:

- * Absolute angular velocity vector components relatively to tied axes ω_x , ω_y , ω_z
- * Acceleration vector components along tied axes n_x , n_y , n_z
- * Angle of bank, angle of pitch, heading angle
- * Current helicopter mass M_B
- * Atmospheric pressure at take-off and landing point level P_g
- * Main rotor speed ω_{mr}
- * Height h

As agreed with the customer, the system can produce limit and preset air data values as well as relevant event signals informing that they are reached.

The system contains small-sized absolute pressure transmitters type DDGM with a resonant cylinder for pressure measurement.

Data are supplied to consumers as a serial binary code as per GOST 18977-79, RTM 1495 (with revision 2) and GOST R 52070-2003 standards. The system is checked for serviceability during preflight preparation and in flight.



Выходная информация	Диапазон Range	Погрешность / Error	Output data
Высота абсолютная барометрическая, $H_{абс}$, м	-500...7000	± 6 при / at $H = -500, H = 0, H = 1000$ ± 14 при / at $H = 7000$	True altitude H, m
Высота относительная барометрическая, $H_{отн}$, м	0...7000	± 6 при / at $H = 0, H = 1000$ ± 14 при / at $H = 7000$	QFE altitude, m
Статическое давление наружного воздуха $P_{ст}$, гПа	410...1074	1,6 гПа при / at $P_{ст} = 500, P_{ст} = 1000$	Static pressure, hPa
Приборная скорость $V_{пр}$, км/ч	0...500	± 5 при / at $V_{пр} = 10$ ± 5 при / at $V_{пр} = 100$ ± 3 при / at $V_{пр} = 300$	Airspeed, km/h
Продольная составляющая приборной скорости, $V_{x пр}$, км/ч	-300...500	± 5 при / at $V_{x пр} = -100, V_{x пр} = 0, V_{x пр} = 100$ ± 4 при / at $V_{x пр} = 200$	Longitudinal component of airspeed, km/h
Поперечная составляющая приборной скорости, $V_{z пр}$, км/ч	-300...300	± 5 при / at $V_{z пр} = -100, V_{z пр} = 0, V_{z пр} = 100$ ± 4 при / at $V_{z пр} = 200$	Lateral component of airspeed, km/h
Истинная воздушная скорость $V_{ист}$, км/ч	0...500	± 5 при / at $V_{ист} = 10, V_{ист} = 100$ ± 3 при / at $V_{ист} = 300$	True airspeed, km/h
Продольная составляющая истинной воздушной скорости, $V_{x ист}$, км/ч	-300...500	± 5 при / at $V_{x ист} = -100, V_{x ист} = 100, V_{x ист} = 0$ ± 4 при / at $V_{x ист} = 200$ ± 4 при / at $V_{x ист} = 400$	Longitudinal component of airspeed V_x , km/h
Поперечная составляющая истинной воздушной скорости, $V_{z ист}$, км/ч	-300...300	± 5 при / at $V_{z ист} = -100, V_{z ист} = 0, V_{z ист} = 100$ ± 4 при / at $V_{z ист} = -200$	Lateral component of airspeed V_z , km/h
Вертикальная составляющая истинной воздушной скорости, $V_{y ист}$, км/ч	-100...100	± 3 при / at $V_{y ист} = -50, V_{y ист} = 0, V_{y ист} = 50$	Normal component of airspeed V_y , km/h
Вертикальная скорость, V_y , м/с	-30...30	$\pm(0,3 + 0,01 V_y)$ при / at $V_y = -10, V_y = 0, V_y = 10$	Pressure altitude derivative V_y , m/s
Температура наружного воздуха, °C	-60...+80	± 1	Outside air temperature, °C
Угол атаки α , град	-180...180	По договоренности с заказчиком At a customer option	Angle of attack α , deg
Угол скольжения β , град	-180...180		Angle of side-slip β , deg
Электропитание электронных блоков: • напряжение, В • потребляемая мощность, Вт, не более		27 40	Electronic units power requirements: • voltage, V • power consumed, W, maximum
Масса системы (двух блоков МИВП)*, кг		7	System mass (two modules MIVP)*, kg
Габариты блока МИВП*, мм		диаметр / diameter 130 длина, не более / length maximum 500	MIVP module dimensions*, mm

* Масса и габариты указаны для конструктива электронных блоков и датчиков (без учета обшивки обтекателя).

* Mass and overall dimensions are specified for electronic units and transmitters without fairing skin.

