



**ИНФОРМАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС
ВЫСОТНО-СКОРОСТНЫХ ПАРАМЕТРОВ (ИКВСП)
ПЕРСПЕКТИВНОГО СКОРОСТНОГО ВЕРТОЛЕТА (ПСВ)**



НАЗНАЧЕНИЕ:

Информационный комплекс высотно-скоростных параметров ИКВСП-ПСВ предназначен для обеспечения экипажа и бортовых автоматизированных систем вертолета информацией о высотно-скоростных параметрах (ВСП) полета, аэродинамических углах атаки и скольжения, температуре наружного воздуха, а так же выдачи сигнализации о достижении максимально-допустимых и критических значений пилотажных параметров. Резервный канал комплекса дополнен информацией о пространственном положении и режимах работы силовой установки.

СОСТАВ:



Интегрированная система резервных приборов ИСПП-5-х в составе:

- индикатор многофункциональный ИМ-50;
- датчик курса магнитный цифровой ДКМЦ-2-1;
- резервный источник питания РИП-1



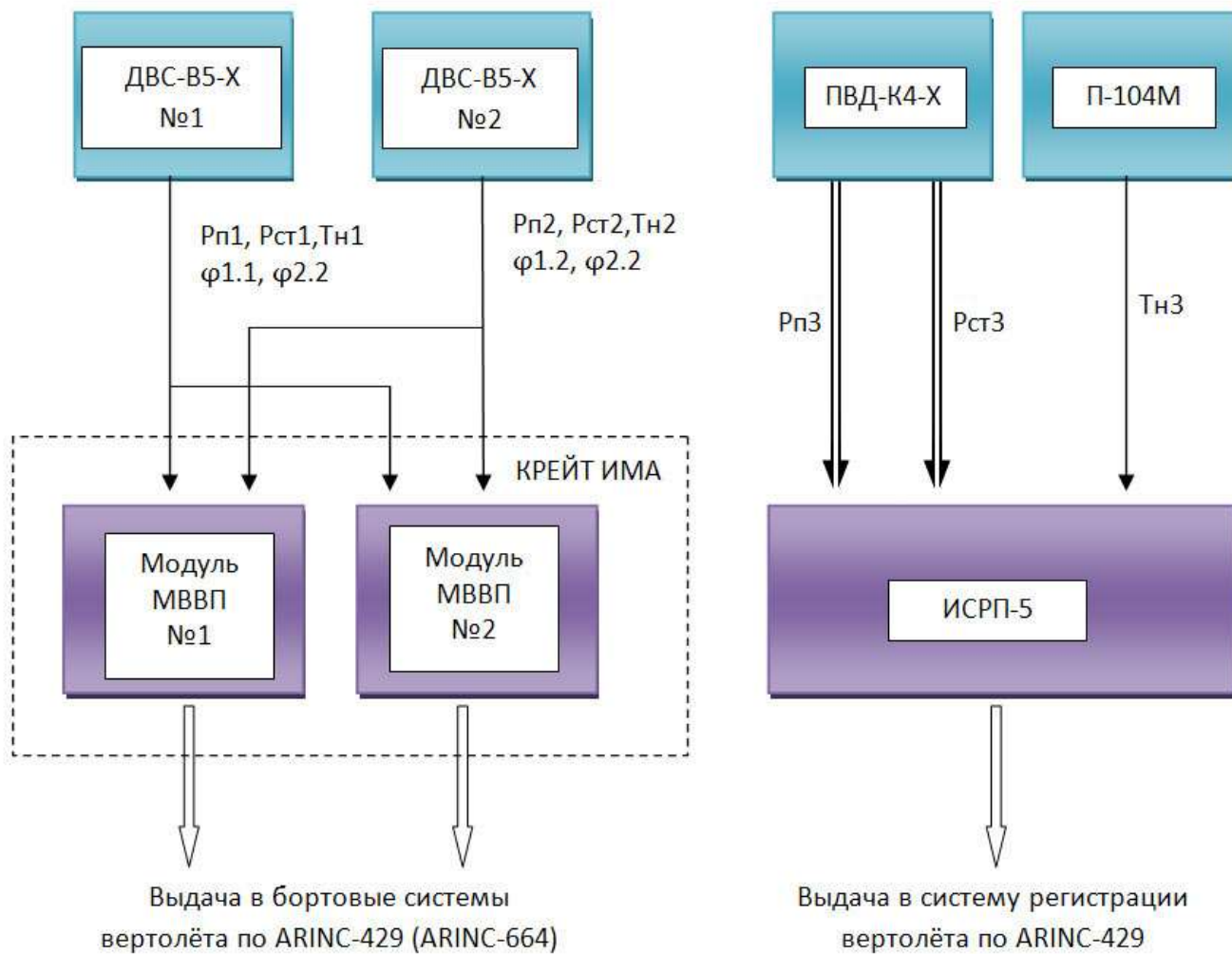
Приемник воздушных давлений ПВД-К4-х



Приемник температуры торможения П-104М



Датчик вектора скорости вертолетный с цифровым выходом ДВС-В5-х



Блоки комплекса	Количество блоков, шт.	Потребляемая мощность, Вт	Масса. кг	Габариты. мм
Приемник воздушных давлений ПВД-К4-х	1	До 150 (обогрев) саморегулируемый	0,45	Ø 15x210
Приемник температуры П-104М	1	-	0,25	-
Датчик вектора скорости с цифровым выходом ДВС-В5-х	2	+27 В – 250 Вт (обогрев)	2,1	386x350x175 Ø корпуса 80
Интегрированная система резервных приборов ИСРП-5-х	1	35	3,5	182x133,5x144
ИТОГО	-	435	6,3	

Комплекс обеспечивает:

- два основных канала восприятия и измерения параметров суммарного воздушного потока под несущим винтом (ДВС-В5);
- резервный канал восприятия полного P_p и статического давления $P_{ст}$ от бортового ПВД (ПВД-К4);
- контроль обогрева ПВД-К4 и ДВС-В5;
- три канала (один резервный) вычисления высотно-скоростных параметров (МВВП и ИСРП-5) (вычисление параметров: $V_{пр}$, $V_{ист}$, $N_{абс}$, $N_{отн}$, $V_{уб}$, T_n , V_x , V_z , V_y);
- определение и отображение параметров пространственного положения (γ, ν, ψ) и параметров силовой установки (обороты и шаг винта);
- вычисление V_{max} и формирование предупреждающей сигнализации о достижении максимально-допустимой скорости;
- три канала измерения температуры торможения T_t (П-104М и ДВС-В5);
- выдача в сопрягаемые системы цифровой информации в виде последовательного двоичного кода в соответствии с РТМ1495-75 с изм. 3 (ARINC 429 ч. 1,2,3);
- точностные характеристики основных параметров соответствуют ARINC 706, RVSM;
- структура ИКВСП соответствует требованиям АП-29;
- функциональное приложения (ФП) ИКВСП реализованно в крейте ИМА.

Система состоит из индикатора многофункционального ИМ-50 и датчика курса магнитного цифрового ДКМЦ-21. Опционально в состав системы входит резервный источник питания РИП-1.

Наименование параметра	Диапазон измерения	Погрешность, (\pm)
Угол крена γ	От минус 180° до 180°	Не более 2° в статическом режиме Не более 4° при динамическом режиме
Угол тангажа ν	От минус 90° до 90°	Не более 2° в статическом режиме Не более 4° при динамическом режиме
Курс гиромагнитный $\psi_{ГМ}$	От 0° до 360°	3,0°
Абсолютная барометрическая (геопотенциальная) высота $H_{АБС}$, м	От минус 500 до 10000	4+0,001 $H_{АБС}$
Относительная барометрическая высота $H_{ОТН}$, м	От минус 500 до 10000	5+0,001 $H_{АБС}$ (без учета погрешности ввода барокоррекции)
Приборная скорость $V_{ПР}$, км/ч	От 50 до 450	8..3
Истинная воздушная скорость $V_{ИСТ}$, км/ч	От 50 до 600	12..5
Вертикальная барометрическая скорость $V_{ВБ}$, м/с	От минус 30 до 30	0,3..0,8
Боковое скольжение, м/с ²	От минус 5,0 до 5,0	0,5
Обороты несущего винта, %	От 3 до 110	0,1
Общий шаг несущего винта, градус	От 0 до 15°	0,5°

Система вычисляет, выдает и индицирует информацию о пространственном положении, высотно-скоростных параметрах, параметрах силовой установки вертолета (общий шаг и обороты несущего винта).



Масса индикатора - не более 3,5 кг.
Масса датчика - не более 0,5 кг.
Габаритные размеры (без учёта штуцеров и электрических соединителей)
индикатора - 182×133,5×144 мм;
датчика - 121×66×50 мм.

Датчик вектора скорости вертолёта ДВС-В5-х обеспечивает:

- восприятие полного и статического давлений суммарного воздушного потока;
- измерение местных углов φ_1 , φ_2 , определяющих направление суммарного воздушного потока под несущим винтом вертолёта;
- измерение температуры наружного воздуха;
- выдачу в крейт первичных параметров и сигналов исправности и обогрева датчика в соответствии с требованиями ARINC 429;
- датчик имеет саморегулируемый обогрев, обеспечивающий нормальную работу, как в условиях возможного обледенения, так и при отсутствии обдува (на земле).

Статическое давление суммарного воздушного потока $P_{ст}$, гПа	От 355 до 1075
Полное давление суммарного воздушного потока $P_{п}$, гПа	От 355 до 1180
Температура наружного воздуха, °C	От минус 60 до 60
Угол φ_1	От минус 180° до 180°
Угол φ_2	От минус 55° до 55°
Уровень гарантии аппаратуры	КТ-254, уровень В
Уровень гарантии ПО	КТ-178В, уровень Е



Приемник предназначен для восприятия и передачи потребителям полного и статического давлений воздушного потока

Диапазон скоростей, км/ ч	от 0 до 550
Высота полета, м	10000
Погрешность восприятия: по полному давлению	$\pm 0,02 q$
по статическому давлению	$\pm 0,02 \bar{q}$ (определяется степенью компенсации)
Диапазон компенсации статического давления	$-0,3 \dots +0,2 \bar{p}$
Допустимый угол скоса воздушного потока	$\pm 25^\circ$
Электропитание постоянным током	
• напряжение, В	27
• max потребляемая мощность, Вт (В приемнике применен терморегулируемый обогрев)	150
Габариты, мм	$\varnothing 15 \times 210$
Масса приемника, кг	0,45



Уровень компенсации статического давления определяется местом установки приемника на объекте.

Приемник прошел сертификационные испытания, оформлена ДКХ.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ