



## Конкурсная работа

в номинации «За успехи в разработке авиационной техники и  
компонентов (ОКБ года)»

в конкурсе «Авиастроитель года» по итогам 2020 года

**Разработка пилотажного комплекса вертолета  
ПКВ-8-35 для вертолета типа Ми-24П/Ми-35П**

Саратов 2021

В период с 2017 по 2020 год АО «КБПА» провело работы по разработке пилотажного комплекса вертолета ПКВ-8-35 для вертолета Ми-24П/Ми-35П и внедрению его в серийное производство.

Разработка пилотажного комплекса проводилась по Техническому заданию, утвержденному Главным конструктором АО «МВЗ им. М.Л. Миля».

Особенностью вертолета типа Ми-24П/Ми-35П с установленным цифровым пилотажным комплексом вертолета ПКВ-8-35 является высокая степень автоматизации выполнения полета - на порядок выше относительно базового вертолета с аналоговым САУ.

Ниже приведен сравнительный анализ выполняемых функций вновь устанавливаемого цифрового комплекса ПКВ-8-35 относительно аналогового САУ, а также сравнение весовых характеристик.

Таблица 1. Сравнительный анализ выполняемых функций

	САУ-В24	ПКВ-8-35
«АП» Автоматическое демпфирование колебаний вертолета*	+	+
Стабилизация углов (курса, крена, тангажа)*	+	+
Автоматическая координация разворота	-	+
«Нбар» Стабилизация барометрической высоты*	+	+
«Нрв» Стабилизация геометрической высоты в режиме «Висение»*	+	+
«Висение» по сигналам ДИСС*	+	+
«Висение» по сигналам от инерциальной системы или СНС	-	+
«ЗПУ/ЗК» Стабилизация заданных путевого угла/курса	+	+
«Упр» Стабилизация приборной скорости*	+	+
«МАЛ СКОР» Стабилизация малых скоростей	-	+
«МАРШРУТ» Стабилизация ЛЗП или ЗК при полете по маршруту заданному с навигационного комплекса	-	+
«АВ ТР» Автоматическое триммирование	-	+
«Vy» Стабилизация вертикальной скорости	-	+
«УХОД» Автоматический уход с висения и малых скоростей с набором высоты и скорости полета	-	+
«Нзад» Автоматизированный выход на заданную высоту полета	-	+
С помощью 4-х позиционной кнопки на РОШ:		
Изменение заданной вертикальной скорости в режиме "Стабилизация вертикальной скорости"	-	+
Изменение стабилизируемой высоты в режиме "Стабилизация геометрической высоты"	-	+
Изменение значения стабилизируемого угла рыскания в	-	+

режиме "Висение"		
С помощью 4-х позиционной кнопки на РППУ:		
Изменение заданной приборной скорости в режиме "Стабилизация приборной скорости"	-	+
Изменение заданных скоростей в режиме "Стабилизация малых скоростей"	-	+
Изменение положения вертолета (продольно-поперечное) в режиме "Висение"	-	+
Встроенный контроль	-	+

Таблица 2. Весовые характеристики

ПКВ-8-35			САУ-В-24		
Состав	Кол-во	Масса, кг	Состав	Кол-во	Масса, кг
Вычислитель ВУП-У-35	1	2,5	Блок вычислительный БВ-24	1	
Блок связи и адаптации БСА-35	1	2,5	Блок связи с радиовысотомером БСВ-24С	1	
Рама РМ-35	1	6	Пульт управления ПВМ-24	1	
Пульт управления ПУ-35	1	1,5	Пульт управления ПВП-24	1	
Блок БДПИ-ММ	1	0,55	Датчик угловых скоростей ДУСУ1-18АС	2	
Датчик положения ДП-М	8	0,29	Задатчик путевого угла ЗПУ-24	1	
			Рама монтажная РМ-24	1	
			Датчик компенсационный	2	
			Пульт управления	3	
			Пульт управления	1	
Общая масса	15,37		Общая масса	24,25	

Примечание – электромеханизмы МГУ-1 принадлежность проводки управления, из рассмотрения исключены.

Вертолеты Ми-24П/Ми-35П с установленным комплексом ПКВ-8-35 имеют большой потенциал для дальнейшей модернизации, с возможностью реализации дополнительных режимов, таких как:

- Парирование возмущающего момента при применении авиационных средств поражения;
- Доворот на цель;
- Приведение к горизонту;
- Заход на посадку.

Пилотажные комплексы, разработки АО «КБПА», в том числе цифровой комплекс ПКВ-8-35 получили высокую оценку летчиков-испытателей Московского вертолетного завода, завода Роствертол и многих других, и рекомендованы к применению на всех вертолетах отечественного производства, в том числе для силовых структур РФ.

Генеральный директор



М.Л. Шихалов