

**Конкурсная работа**  
**РАЗРАБОТКА МНОГОЦЕЛЕВОГО БЕСПИЛОТНОГО**  
**ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ВЕРТОЛЕТНОГО ТИПА МАЛОЙ**  
**ДАЛЬНОСТИ «ГРАЧ»**

**Авторы работы:** инженер-конструктор АО «АПЗ» Борисов С.А.

**Аннотация.** В работе представлена разработка беспилотного летательного аппарата вертолетного типа «Грач», его основные назначения и характеристики.

**Ключевые слова:** беспилотный летательный аппарат, вертолет, транспортировка объектов.

Применение авиационной техники в областях военного и гражданского назначения позволяет выполнять задачи различной сложности, начиная от перевозки пассажиров, и заканчивая выходом в открытый космос. Все эти задачи осуществимы при помощи применения большой авиации, однако существуют области, применение подобных объектов не целесообразно и не возможно. Так, например, перемещение малых объектов на большие расстояния, или доставка груза в труднодоступные места – задачи, которые можно реализовать при помощи объектов малой авиации.

Так, на базе Арзамасского приборостроительного завода совместно с Московским авиационным институтом, Воронежской военно-воздушной академии им. Жуковского и ООО «Арзамасское приборостроительное конструкторское бюро» был собран первый беспилотный летательный аппарат вертолетного типа (БПЛА ВТ), который способен производить транспортировку различных объектов массой до 40 кг, на расстояния до 400 км, при собственной массе порядка 100 кг.

Общий вид БПЛА ВТ представлен на рисунке 1



Рисунок 1 – Беспилотный летательный аппарат вертолетного типа  
«ГРАЧ»

Необходимая подъемная сила многоцелевого БПЛА ВТ «Грач» обеспечивается при помощи несущего винта, диаметром 3,4 метра, который приводится в движение двигателем Bull-max, мощностью 33 л.с., с частотой вращения выходного вала порядка 7800 об/мин.

Мобильный многоцелевой беспилотный вертолётный комплекс воздушной разведки и наблюдения «Грач», рисунок 1, предназначен для дистанционного проведения комплексного телевизионного и инфракрасного видеонаблюдения объектов и территорий. Видеоинформация передаётся на пульт управления, где отображается на мониторе и записывается на жёсткий диск видеорегистратора для последующего анализа. На борту многоцелевого вертолета может быть установлена система сброса целевой нагрузки. Сброс целевой нагрузки производится автоматически или по команде оператора поста управления.

Основные характеристики представленной модели представлены в таблице 1

Таблица 1 – Основные характеристики БПЛА ВТ

Параметр	Значение
Собственная масса вертолета, кг	100
Вес полезной нагрузки, кг	до 40
Габаритные размеры вертолета, мм	3950x900x900
Диапазон рабочих температур, °С	-45...+50
Максимальная взлетная высота, м	3500
Дальность полета, км	400
Полетная скорость, км/ч	120
Объем топливных баков, л	2x12
Максимальное время одного полета, ч	4
Применяемое топливо	Бензин АИ-95, масло Пропорция 40:1

За 2019 год проект успешно прошел стадию эскизного проекта. На данном этапе производится подготовка к летно-техническому эксперименту, ведутся работы по поиску и внедрению отечественного двигателя для малой авиации. В ближайшее время планируется, после проведения испытаний, присвоение литеры «О» и заключение государственного контракта с Минобороны России на поставку первых многофункциональных вертолетов в рамках гособоронзаказа. Так же стоит отметить, что в настоящее время ведутся работы по лицензированию БПЛА ВТ для получения Сертификата летной годности, в соответствии с Воздушным кодексом РФ.