

УДК 658.5:623.7:614.84

DOI: 10.37657/vniipo.avpb.2021.15.46.008

И.Н. ИСАВНИНА, зам. нач. отд.; Ю.Н. ОСИПОВ, вед. науч. сотр., канд. воен. наук, проф.; В.И. ЕРШОВ, вед. науч. сотр., канд. воен. наук, доцент; Н.Г. КАМЕНСКИХ, науч. сотр. (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

ПЕРСПЕКТИВНАЯ СТРУКТУРА И ПОРЯДОК ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЦЕНТРА РАЗВИТИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ МЧС РОССИИ

Развитие системы беспилотной авиации, независимо от ее предназначения и структурной принадлежности, предполагает согласованные усилия заинтересованных лиц (руководства, ученых и конструкторов, специалистов испытательных комплексов, преподавателей, инструкторов теоретического и практического обучения операторов управления летательными аппаратами и их полезными нагрузками) по совершенствованию технических характеристик и функционала беспилотных воздушных судов, а также по формированию соответствующих компетенций у персонала эксплуатирующих подразделений. Очевидным является тот факт, что все перечисленные мероприятия наиболее полно могут быть реализованы в рамках функционирования специальных центров развития беспилотных авиационных систем государственного или ведомственного уровня.

Ключевые слова: БАС, беспилотная авиация, Центр беспилотной авиации, Министерство обороны РФ, МЧС России, беспилотные воздушные суда

Во исполнение указа Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 603 «О реализации планов (программ) строительства и развития ВС РФ, других войск, воинских формирований и органов и модернизации оборонно-промышленного комплекса» директивой МО РФ от 23.06.2014 г. был сформирован 924 Государственный Центр беспилотной авиации МО РФ (далее – «Центр»), состоящий из двух взаимосвязанных структур: центра исследовательского, боевого применения и войсковых испытаний беспилотной авиации (БА) и центра подготовки специалистов управления и обслуживания беспилотных авиационных систем (БАС).

В новых штатах, насчитывающих более 292 офицеров, 394 солдат и сержантов, 700 слушателей, 125 курсантов и 206 человек гражданского персонала, и с новыми задачами Центр начал свою работу 1 декабря 2014 г. До настоящего времени Центр функционирует результативно в интересах подразделений и частей МО, ФСБ и ФСВНГ РФ.

При этом изначально в центре планировалось осуществлять подготовку специалистов не только для указанных федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ), но и для всех структур, имеющих в составе подразделения БАС.

По мнению начальника Центра, в период его формирования специалистами Центра должен был осуществляться выбор рациональных типов беспилотных воздушных судов (БВС) для решения не только военных задач, но и специальных задач других министерств и ведомств, включая МЧС России. Последнее утверждение еще тогда вызвало определенное сомнение по причине отсутствия в Центре специалистов, абсолютно четко представляющих всю специфику и условия выполнения спасательных и противопожарных задач. А именно эти два комплексных фактора и определяют как эффективность, так в конечном счете и типаж требуемых БВС, а также состав их полезной нагрузки.

Как в настоящее время, так и на будущее подготовка операторов в Центре осуществляется и планируется на БВС конкретных типов, что, в случае подготовки операторов других ведомств, потребовало бы оперативной передачи Центру нескольких из закупаемых БВС в условиях отсутствия между ФОИВ полной унификации типов, а также переподготовки на них преподавательского и инструкторского состава.

В обозначенных условиях был выбран другой путь организации подготовки операторов и технического персонала БАС в системе МЧС с опорой на собственные возможности. Выбор же комплексов с БВС для МЧС осуществляется также самостоятельно с предъявлением требований к производителям по организации проведения Государственных приемочных испытаний и обязательного получения сертификата типа БВС (летной годности) за собственный счет (за счет фирмы-производителя).

Ранее специалистами ФГБУ ВНИИПО уже подавались предложения по формированию центра беспилотной авиации МЧС (ЦБА МЧС) либо как самостоятельного учреждения, либо как подразделения в структуре научно-исследовательского центра робототехники ВНИИПО, основным предназначением которого считались научно обоснованная подготовка к применению БАС в интересах выполнения задач МЧС России, анализ опыта и совершенствование тактики применения БВС в рамках реализации авиационно-спасательных и противопожарных технологий, а также организация ведомственных и государственных испытаний перспективной техники, подготовка к ее опытной эксплуатации.

Предложенная структура Центра, включавшая учебный отдел курсовой подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала, учебное летное подразделение БАС, научно-исследовательский отдел и исследовательско-экспериментальную группу, по мнению специалистов ВНИИПО, соответствовала бы его предназначению и планируемым функциям (рис. 1).

Обязательным условием как организации деятельности научно-исследовательского и учебно-методического отделов ЦБА, так и развертывания всей системы научно-методического сопровождения подготовки операторов БАС к эффективному выполнению стоящих задач является наличие:

- штата научных сотрудников, обладающих опытом научных исследований в области методологического сопровождения задач рационального выбора, постановки на оснащение подразделений, рационального использования БАС в условиях ЧС;

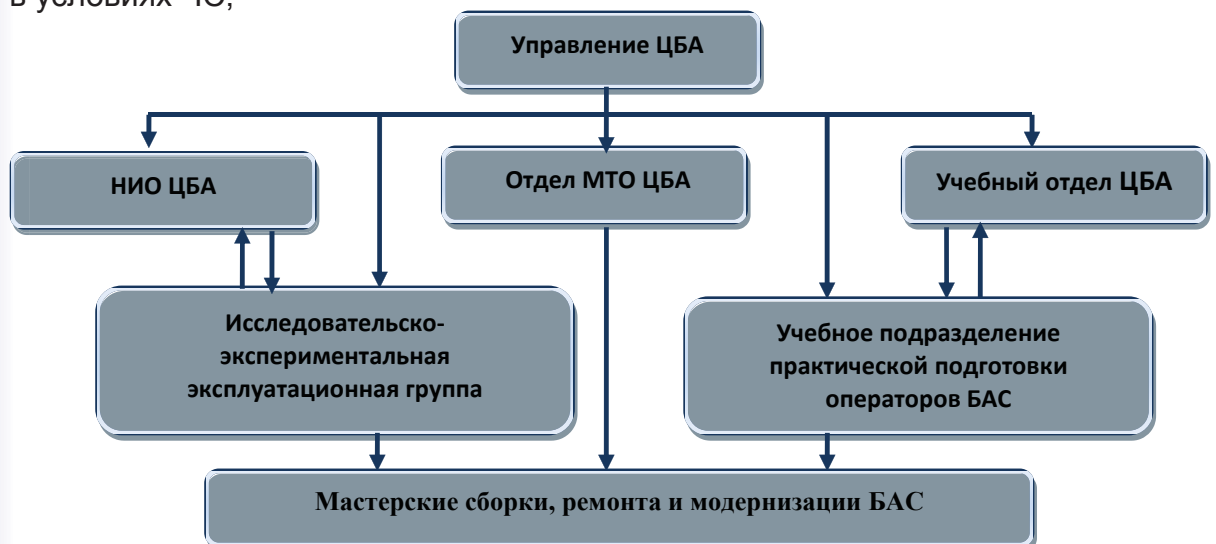


Рис. 1. Организационная структура ЦБА МЧС (вариант)

- лицензии соответствующего органа управления образованием на право проведения профессиональной подготовки специалистов БАС;
- преподавательского и инструкторского состава с опытом преподавания по представляемой специализации;
- учебно-тренировочной базы (учебного полигона, стартовых и посадочных площадок БВС и т. п.);
- тренажерных комплексов и программных симуляторов для отработки практических навыков в управлении БВС;
- учебных комплексов, позволяющих реализовывать соответствующие образовательные технологии, моделировать рабочие ситуации, возникающие при эксплуатации БАС в условиях ЧС природного и / или техногенного характера.

Однако несмотря на все видимые преимущества создания такого ЦБА МЧС, нельзя не обратить внимания на потенциальные значительные финансовые затраты для создания научно-методической, учебной, испытательной и технической базы, глубокие организационно-штатные преобразования в условиях дефицита кадров нужной квалификации в месте формирования ЦБА.

В то же время в структуре МЧС России сложилась определенная система, когда научное и методическое сопровождение процессов использования БАС в подразделениях МЧС осуществляют специалисты ФГБУ ВНИИПО (отдел 4.2 НИЦ ПСРТ – Авиационно-спасательных технологий); теоретическое обучение персонала, эксплуатирующего БАС, реализует профессорско-преподавательский состав кафедры 32 ФГБВОУ ВО АГЗ МЧС; практическую подготовку операторов БВС и полезными нагрузками (ПН), технического персонала БАС, стоящих на оснащении подразделений МЧС, к действиям в условиях ЧС реализует ФГКУ Ногинский СЦ (179 СЦ) МЧС (рис. 2).

Ведомственные испытания, опытная эксплуатация и участие в государственных испытаниях БАС после предварительной оценки и отбора перспективных образцов, выполненных специалистами отдела 4.2 НИЦ ПСРТ, могут быть реализованы на полигоне Оренбургского филиала ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Главное в этом случае – специалисты на местах и имеется опыт организации и выполнения возлагаемых задач. В подобной конфигурации «распределенного центра беспилотной авиации» под руководством (контролем) департаментов образовательной и научно-технической деятельности, тылового и технического обеспечения и управления авиацией и авиационно-спасательных технологий задачи развития беспилотных авиационных систем могут решаться уже сейчас при минимальном, но достаточном финансировании работ на местах. Цели модернизации могут быть достигнуты также при тщательном отборе специалистов по предназначению и полном решении организационно-штатных проблем.

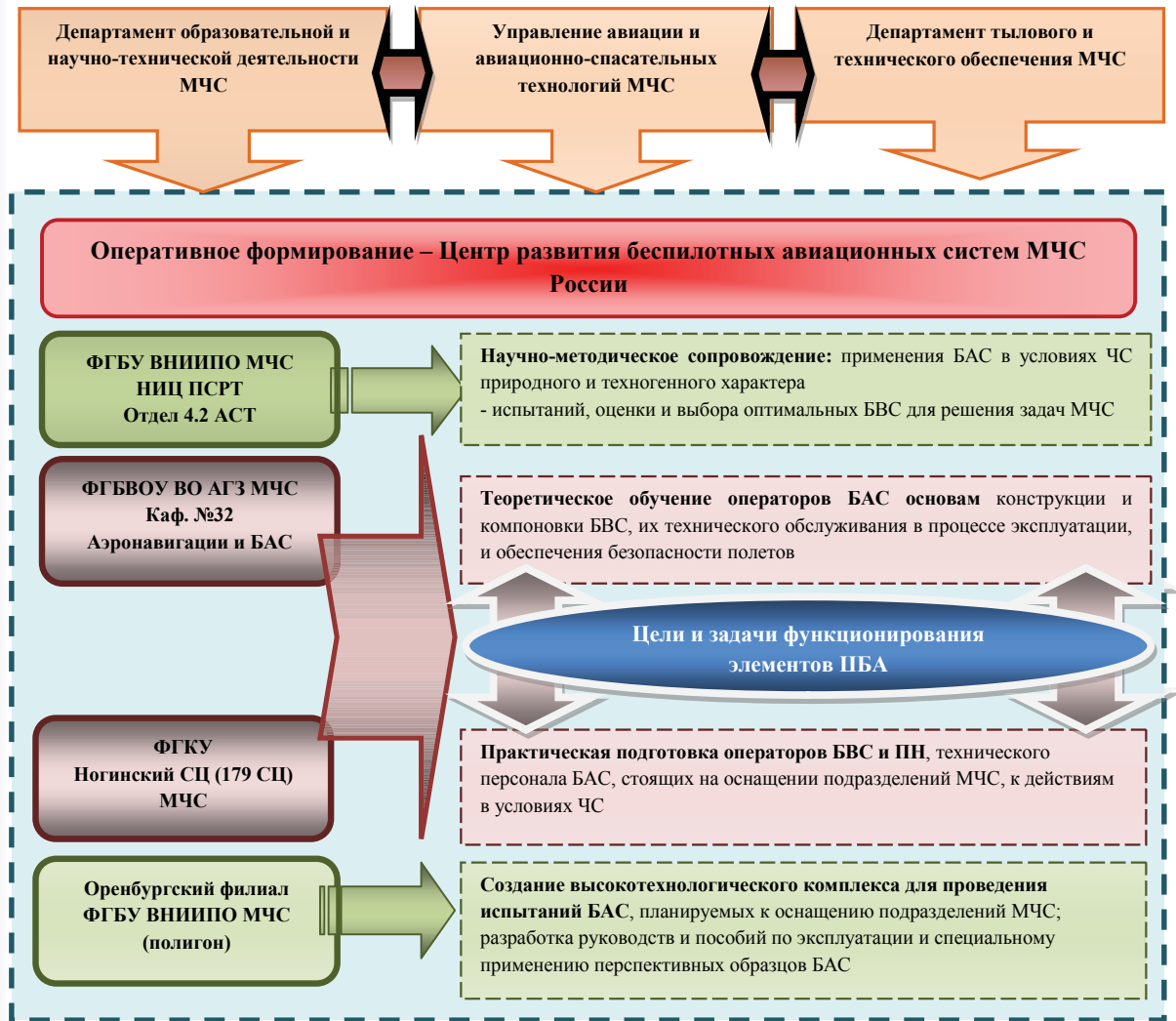


Рис. 2. Структура, цели и задачи элементов «распределенного» ЦБА

Выводы

1. Функционирование 924 Государственного Центра беспилотной авиации МО РФ, по замыслу предназначенного для обучения специалистов для всех федеральных органов исполнительной власти, имеющих в составе БАС, не решает проблему подготовки операторов и технического персонала БАС, находящихся на оснащении подразделений МЧС России и предназначенных для решения задач в особых условиях ЧС природного и техногенного характера.

2. Планируемый выбор рациональных типов БВС для решения не только военных, но и специальных задач других министерств и ведомств, включая МЧС, специалистами 924 Государственного Центра беспилотной авиации МО РФ представляется малоэффективным по причине отсутствия в Центре специалистов, абсолютно четко представляющих всю специфику и условия выполнения спасательных и противопожарных задач.

3. Создание центра беспилотной авиации в структуре МЧС России, подобного центру МО РФ, даже при наличии неоспоримых преимуществ потребует значительных финансовых затрат для создания научно-методической, учебной, испытательной и технической базы, глубоких организационно-штатных преобразований в условиях дефицита кадров нужной квалификации в месте формирования ЦБА.

4. Предпочтительным является вариант развития структуры ЦБА с так называемым «распределенным функционалом», когда научное и методическое сопровождение применения БАС в подразделениях МЧС осуществляют специалисты ФГБУ ВНИИПО (отдел 4.2 НИЦ ПСРТ – Авиационно-спасательных технологий); теоретическое обучение персонала, эксплуатирующего БАС, реализует профессорско-преподавательский состав кафедры 32 ФГБВОУ ВО АГЗ МЧС; практическую подготовку операторов БВС и ПН, технического персонала БАС, стоящих на оснащении подразделений МЧС, к действиям в условиях ЧС осуществляет ФГКУ Ногинский СЦ (179 СЦ) МЧС. Ведомственные испытания, пробная эксплуатация и участие в государственных испытаниях БАС могут быть реализованы на полигоне Оренбургского филиала ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Материал поступил в редакцию 02.06.2021 г.

Исавнина Инесса Николаевна – заместитель начальника отдела; **Осипов Юрий Николаевич** – ведущий научный сотрудник, кандидат военных наук, профессор; **Ершов Владимир Иванович** – ведущий научный сотрудник, кандидат военных наук, доцент; **Каменских Надежда Германовна** – научный сотрудник. E-mail: vniipo_robot@mail.ru.

Всероссийский ордена “Знак Почета” научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ФГБУ ВНИИПО МЧС России), г. Балашиха, Московская область, Россия.

I.N. Isavnina, Yu.N. Osipov, V.I. Yershov, N.G. Kamenskykh

PROSPECTIVE STRUCTURE AND FUNCTIONING OF THE CENTER FOR UNMANNED AIRCRAFT SYSTEMS OF EMERCOM OF RUSSIA

The development of unmanned aircraft system, regardless of its purpose and structural affiliation, involves the concerted efforts of stakeholders (management, scientists and designers, specialists of test complexes, tutors, as well as theoretical and practical instructors for operators of aircraft and their payloads control) to improve the technical characteristics and functionality of unmanned aircraft, as well as to create appropriate competencies among the personnel of operating units. It is obvious that all these measures can be fully implemented within the framework of special centers for unmanned aircraft systems of state or departmental level.

Keywords: *UAS, unmanned aviation, Center for Unmanned Aviation, Ministry of Defense of the Russian Federation, EMERCOM of Russia, unmanned aircrafts*

Inessa N. Isavnina – Deputy Head of Department; **Yurij N. Osipov** – Leading Researcher, Candidate of Military Sciences, Professor; **Vladimir I. Yershov** – Leading Researcher, Candidate of Military Science, Associate Professor; **Nadezda G. Kamenskykh** – Researcher. E-mail: vniipo_robot@mail.ru.

All-Russian Research Institute for Fire Protection (VNIIPO), the Ministry of the Russian Federation for Civil Defence, Emergencies and Elimination of Consequences of Natural Disasters (EMERCOM of Russia), Balashikha, Moscow region, Russia.